



Salares en Riesgo

LA TRAMPOSA ESTRATEGIA NACIONAL DEL LITIO





**OBSERVATORIO
LATINOAMERICANO
DE CONFLICTOS AMBIENTALES**

SALARES EN RIESGO LA TRAMPOSA ESTRATEGIA NACIONAL DEL LITIO

Observatorio Latinoamericano de Conflictos Ambientales - OLCA
Compañía de Jesús 2540 Santiago, Chile
Teléfono: 56 2 33654873
comunicacionesolca@gmail.com | observatorio@olca.cl
www.olca.cl

Elaboración: Colin Timon David | a julio de 2024

Revisión y edición del equipo del Observatorio Latinoamericano de Conflictos
Ambientales - OLCA | a octubre de 2024

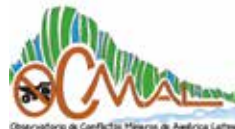
Diagramación: Lucia Paz
Fotografías de portada: Nicolás Salazar M. (Salar de Maricunga)
Cartografía, página 16: Paula Ojeda Altamirano,
Licenciada en Geografía Universidad de Chile

Santiago, Noviembre 2024.

Con el apoyo de:



**TERRE
SOLIDAIRE**
Soyons les forces du changement



INTRODUCCIÓN	4
II. UNA MIRADA A LA EXPLOTACIÓN DE LITIO EN CHILE	6
1. El litio, un mineral en el centro de la transición energética mundial	7
2. El contexto chileno	11
3. La minería del litio, un desastre medioambiental y social	14
4. El Salar de Maricunga, en peligro	17
5. Enfoque jurídico: La no concesibilidad del litio, una ventaja estatal	20
III. LA ESTRATEGIA NACIONAL DEL LITIO EN CHILE	22
1. Rol del Estado: De Empresa Nacional a Alianzas público-privadas	25
2. Red de Salares Protegidos	48
3. Uso de tecnologías de bajo impacto ambiental: la fantasía de la extracción directa de litio (EDL)	54
4. Diálogo y participación con los diversos actores/las comunidades indígenas	57
5. La creación de un Comité Estratégico de Litio y Salares	65
6. Creación del Instituto Tecnológico y de Investigación Público de Litio y Salares (ITIP)	67
7. Modernizar el Marco Institucional y Normativo para el adecuado desarrollo de la Industria	70
IV. CONCLUSIÓN GENERAL	72
ANEXOS	75
BIBLIOGRAFÍA	81

I. Introducción

Chile vive en una encrucijada por la fiebre de la transición energética corporativa, donde los territorios están amenazados ante políticas públicas que impulsan correr el cerco de la extracción de bienes comunes naturales, profundizar sus impactos y entregarlos a disposición del mercado global. Esta lógica que refuerza al extractivismo en un contexto de crisis climática –y por lo demás, civilizatoria– ha permitido que el discurso empresarial de Chile como “salvavidas del mundo” –al contar con diversos focos para la inversión en energía y minería necesarios para la llamada transición– se enraíce y materialice en estrategias recogidas por el actual gobierno, encabezado por el presidente Gabriel Boric.

A fines de abril de 2023 el Ejecutivo presentó la Estrategia Nacional del Litio (ENL). De esta forma, la fiebre del litio ha encontrado asidero en el panorama político y económico, y bajo la ilusión de aumentar el rol del Estado en su explotación, se ha dado luz verde a un proceso que arrastra vulneraciones a los derechos sociales y de la Naturaleza, acelera y amplía la extracción en ecosistemas del norte del país y mantiene a disposición del mercado global los bienes comunes naturales de Chile.

A partir de esto, el Observatorio Latinoamericano de Conflictos Ambientales – OLCA, monitoreó –y continúa haciéndolo– la implementación de la ENL. Durante un año, se realizaron decenas de solicitudes de información por ley de transparencia, se hizo seguimiento a las publicaciones oficiales del gobierno y de las empresas en relación a la ENL, se estudió documentación académica respecto a la situación de la explotación del litio, como también se realizaron entrevistas e intercambios con comunidades y organizaciones que han sostenido una lucha en defensa de los humedales altoandinos.

La información fue procesada y hoy se presenta en este informe que pretende entregar una mirada crítica a la implementación de la Estrategia Nacional del Litio. Para esto, es de suma importancia tener en cuenta que, al tratarse de una política pública en curso, hay elementos que evidentemente quedarán desactualizados. En concreto, los antecedentes acá presentados dan cuenta de la situación hasta julio de 2024, y en notas al pie se podrá profundizar sobre aspectos relevantes hasta octubre del mismo año.

Este material busca ser un insumo que contribuya a una discusión verdadera y profunda, que potencie el empoderamiento de las comunidades y organizaciones ante un escenario adverso y asimétrico donde, mientras las empresas estatales y privadas (nacionales y transnacionales) hacen gárgaras de la importancia de acelerar los proyectos de inversión para cuidar el planeta, las comunidades sufren de la devastación territorial y cultural, sin poder dimensionar, en muchos casos, el rol fundamental que poseen en la denuncia de la transición falsa, en la construcción de análisis críticos, y en la emergencia de verdaderas alternativas que nos lleven a una transición energética comunitaria con justicia, que contribuya de forma real a los territorios y nos permita repensar caminos para no profundizar, sino que salir de la crisis que hoy nos golpea.



II. UNA MIRADA A LA EXPLOTACIÓN DE LITIO EN CHILE

1. El litio, un mineral en el centro de la transición energética mundial

El concepto de transición energética apareció por primera vez en Estados Unidos en los años setenta, entre los atomistas deseosos de promover el desarrollo nuclear en el contexto de la crisis del petróleo¹. Pero, en realidad, esta transición no es nada nuevo. Como señala Cécile Maisonneuve, consejera del Centro de la Energía del Instituto Francés de Relaciones Internacionales (IFRI): “La historia de la energía es una historia de transiciones sucesivas - La madera y el viento, luego el carbón y el petróleo, luego el petróleo y la electricidad (...) Así, mientras que el 70% del consumo energético estadounidense se basaba en la madera en 1870, estaba dominado en un 70% por el carbón en 1900, y luego en un 70% por el petróleo y el gas en 1960”². Pero la noción de transición energética no significa que los seres humanos hayan sustituido sus antiguas fuentes de energía primaria por otras nuevas, de hecho, lo que se amplía es el consumo y la dependencia³.

En la narrativa actual, el concepto se refiere, sobre todo, al reto político y técnico de introducir cambios estructurales en la producción y el consumo de energía, para disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero y limitar los impactos de la crisis climática, siendo uno de los componentes de la transición ecológica. El ingeniero Jean-Marc Jancovici, ya en 2012, señaló: “En los últimos años, el término ‘transición energética’ se ha utilizado cada vez con más frecuencia en Europa, principalmente como resultado de las negociaciones sobre el clima que se convirtieron en un tema importante en la década de 2000”⁴.

1 Duccio Basosi, “Lost in transition. The world’s energy past, present and future at the 1981 United Nations Conference on New and Renewable Sources of Energy [archive]”, sur Energy History, 2020.

2 Cécile Maisonneuve, “La transición energética: ilusiones y realidades: La transición energética sigue siendo un objetivo político a medio y largo plazo”, en Climat: une nouvelle chance?, Instituto Francés de Relaciones Internacionales, 1 de septiembre de 2016.

3 Es lo que nos dice el historiador de la ciencia Jean-Baptiste Fressoz en su libro *Le mythe de la transition énergétique*: “No se pasa de la madera al carbón, luego del carbón al petróleo, luego del petróleo a la energía nuclear. (...) El error de perspectiva reside en la confusión entre lo relativo y lo absoluto, entre lo local y lo global: si bien el uso del carbón disminuyó en relación con el petróleo en el siglo XX, lo cierto es que su consumo no deja de crecer y que, globalmente, nunca hemos quemado tanto carbón como en 2013”.

4 “Quelques réflexions sur la transition énergétique – Jean-Marc Jancovici [archive]”, sur jancovici.com

En efecto, desde el Protocolo de Kioto en 1997 han proliferado los acuerdos internacionales destinados a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y la introducción de nuevas políticas de transición energética a escala mundial. El Acuerdo de París sobre el clima, adoptado en 2015 durante la COP21, también fue un paso en esta dirección. Ratificado por 196 países, su objetivo era limitar el calentamiento global a 1,5° al año 2100, en un contexto en que las políticas económicas de los países conducían al mundo hacia un calentamiento de 3,5 °C según la Agencia Internacional de la Energía (AIE). Pero ocho años más tarde, el informe anual del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) de noviembre de 2023⁵ afirmaba que los actuales compromisos climáticos asumidos por los países de todo el mundo están situando al planeta en una trayectoria de calentamiento de entre 2,5 y 2,9 °C. De hecho, en 2022, las emisiones mundiales alcanzaron nuevos récords, aumentando un 1,2% hasta llegar a un máximo de 57,4 gigatoneladas de CO₂ equivalente.

Según un informe del organismo de la ONU para el clima (UNCC)⁶, los compromisos actuales de los países conducirán a una reducción del 2% de las emisiones entre 2019 y 2030, en lugar del 43% recomendado para limitar el calentamiento global a 1,5 °C. “El Acuerdo de París tiene algunas deficiencias”, señala Marine Ponget, responsable de gobernanza climática internacional de Climate Action Network. “No dice nada sobre los combustibles fósiles, que son el núcleo de las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero”⁷. En 2019, los combustibles fósiles ya eran responsables del 79% de las emisiones de gases de efecto invernadero, según el sexto informe del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC)⁸. Esta omisión deliberada de los combustibles fósiles plantea dudas sobre la voluntad real de las autoridades políticas para cambiar las cosas. Peor aún, tras términos como “transición verde” o “desarrollo sostenible”, las emisiones de combustibles fósiles siguen aumentando (+1,1% en 2023⁹), y en este mismo escenario –cruzado por políticas rimbombantes y acuerdos entre el empresariado y los gobiernos– se ha impulsado una transición energética de carácter corporativa, que no da respuesta certera a la crisis climática –profundizada por los mismos capitales y políticas–, sino que genera réditos económicos para los mismos

5 Rapport 2023 de l'ONU sur l'écart entre les besoins et les perspectives en matière de réduction des émissions: <https://n9.cl/64qhfk>

6 “Nouvelle analyse des plans nationaux sur le climat : Progrès insuffisants, la COP 28 doit préparer le terrain pour une action immédiate | CCNUCC”. s. d. Disponible sur: <https://unfccc.int/fr/news/nouvelle-analyse-des-plans-nationaux-sur-le-climat-progres-insuffisants-la-cop-28-doit-preparer-le>

7 “Cop28 : où en sont les promesses de l'accord de Paris, huit ans après?” s. d. <https://www.ouest-france.fr/environnement/cop21/cop-28-ou-en-sont-les-promesses-de-laccord-de-paris-huit-ans-apres-f9d8c7b4-7fc3-11ee-a407-397218b61e71>

8 Climate Change 2023 Synthesis Report, IPCC : https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/downloads/report/IPCC_AR6_SYR_LongerReport.pdf

9 Informe Global Carbon Project 2023

bolsillos que la impulsan, juega con la credibilidad y la buena fe de la gente y promueve la devastación de ecosistemas claves para una gestión planetaria efectiva frente a las amenazas que enfrentamos como humanidad. En este entramado, el litio juega un rol fundamental.

Es cierto que, como señala Fatih Birol (Director de la AIE), “sin las “energías limpias”, el crecimiento de las emisiones de CO₂ habría sido casi tres veces mayor”¹⁰. Pero este énfasis en la producción, sin reducir el consumo, transforma a las energías “verdes”, en el pretexto perfecto para reorganizar la explotación de los bienes comunes naturales a escala mundial. De este modo, la transición urgente –que debía reducir la explotación de la naturaleza y centrarse en políticas de reparación integrales, “justas” y con miras al postextractivismo– ha mantenido (o incluso aumentado) los beneficios empresariales, mientras el Norte Global reduce su dependencia de los hidrocarburos, “limpia sus emisiones” (y su imagen al mismo tiempo) a costa de una intervención destructiva en los ecosistemas del Sur¹¹. Así lo afirmó Recaredo Gálvez, investigador de la Fundación SOL¹²: “Quiénes están transitando en este momento hacia estas nuevas tecnologías, estas nuevas energías, principalmente son aquellos países del Norte Global, aquellos países del centro de la economía mundial, quienes han ido desarrollando la forma de poder disfrutar y gozar de la mejor manera posible del beneficio que puede generar esta llamada transición”. En resumen: el capitalismo ha vuelto a golpear.

En este escenario, el litio ha sido designado como “mineral crítico” para la transición energética, ya que se considera esencial para el desarrollo –entre otros– de la electromovilidad como componente principal de las baterías eléctricas. Y, aunque los autos eléctricos como “alternativa verde” es algo muy matizable, con un “potencial de toxicidad en la fase de producción entre 2,2 y 3,3 veces superior al de los coches de combustión interna”¹³, el mercado de la electromovilidad está actualmente en auge, y se espera que represente un tercio de las compras de autos en 2025 y casi el 51% de las compras en 2030¹⁴. Si a esto añadimos el compromiso de la Unión Europea en julio de 2021 en su “Pacto Verde” de prohibir la venta de vehículos de combustión a 2035 y lograr un transporte totalmente descarbonizado a 2050, es fácil prever cómo esta agenda política repercutirá en la explotación del

10 <https://www.lesechos.fr/monde/enjeux-internationaux/le-co2-rejete-par-les-energies-fossiles-reste-a-un-niveau-record-1911288>

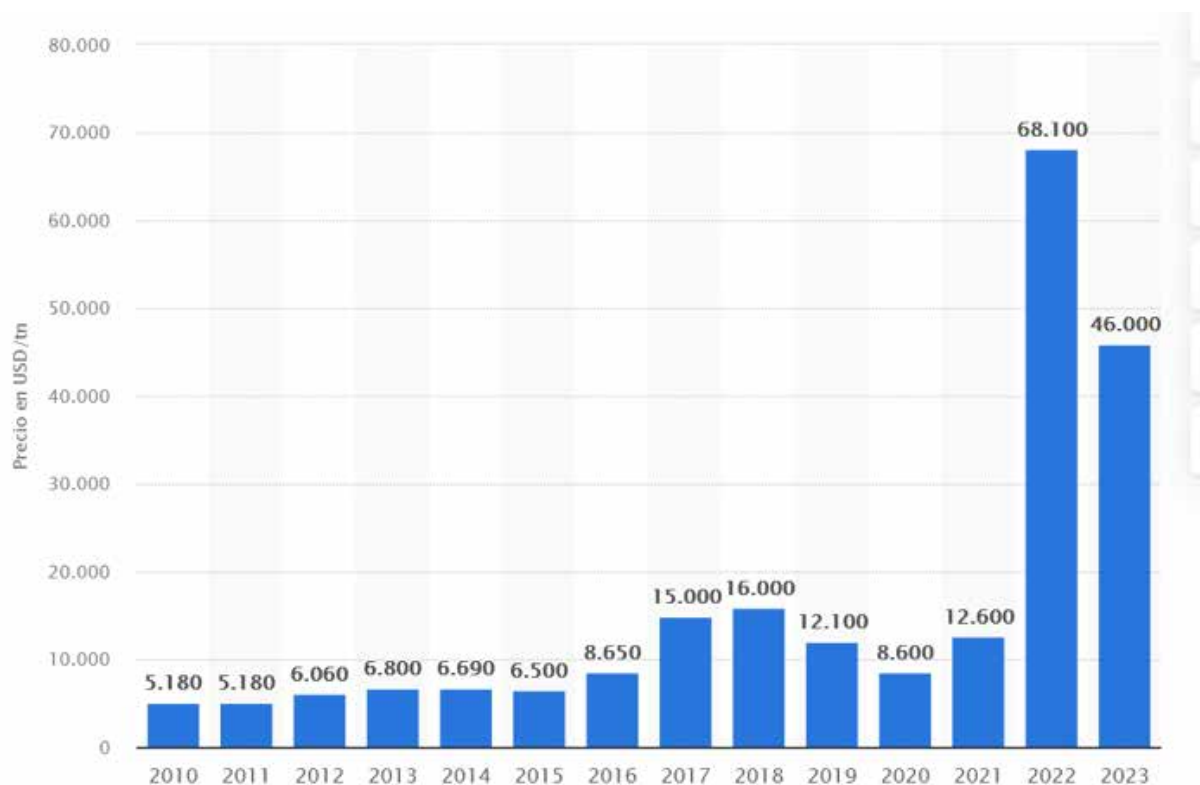
11 Sobre este punto, se recomienda revisar la entrevista realizada a Lucio Cuenca, director del Observatorio Latinoamericano de Conflictos Ambientales - OLCA publicada en marzo de 2022 por el medio alemán SüdNordFunk bajo el título de “Les costeamos el viaje sin CO₂ en Porsche en Europa con nuestros recursos en Chile”. Disponible en: <https://olca.cl/articulo/nota.php?id=109274>

12 Mesa redonda “Perspectivas críticas sobre el litio y la asociación Codelco-SQM” organizada por OLCA en abril de 2024: <https://olca.cl/oca/informes/Acuerdo-SQM-Codelco-Perspectivas.pdf>

13 Fuente: Agencia Europea de Medio Ambiente

14 Según informes y estudios del Boston Consulting Group, los vehículos eléctricos representarán un tercio de las compras de automóviles en 2025 y casi el 51% de las compras en 2030.

lito en los países del Sur Global. Según la Agencia Internacional de la Energía (AIE), la demanda de litio aumentaría un 40% de aquí a 2040. El mercado es enorme, y la demanda es tan fuerte que los precios se han disparado en los últimos años, fenómeno que se puede observar en el siguiente gráfico a partir de la evolución del precio del carbonato de litio a nivel mundial entre 2010-2023 –medido en dólares por tonelada métrica—¹⁵:



15 “Litio: evolución del precio 2010 - 2023 | Statista”. s. d. <https://es.statista.com/estadisticas/1448859/evolucion-del-precio-del-litio/>.

Junto con Argentina (Salar del Hombre Muerto) y Bolivia (Salar de Uyuni), Chile completa el corporativamente bautizado “triángulo del oro blanco”, poseyendo por sí solo casi el 41% de las reservas mundiales de litio (según estimaciones recientes del Banco Central)¹⁶. Con casi el 29% de la producción global, Chile es actualmente el segundo exportador mundial, por detrás de Australia¹⁷.

En Chile, el litio se encuentra en la zona norte del país, en regiones antaño sumergidas, que se han ido secando progresivamente, dando lugar a la formación de cuencas endorreicas (aguas subterráneas y cerradas que no desembocan en el mar) más conocidas como salares. Este tipo de humedales altoandinos son ecosistemas únicos, con una alta vulnerabilidad y de gran importancia ambiental y cultural. Son la base y fuente de vida para la biodiversidad nativa; pero también el sustento hídrico y el territorio ancestral para las comunidades de pueblos originarios que habitan ancestralmente el lugar.

Así, a diferencia de otros grandes países exportadores de litio, en Chile el preciado mineral no se encuentra en la roca, sino en las salmueras, las inmensas extensiones de agua salada que se hallan en los salares. Esta diferencia es muy relevante, ya que extraer litio de los líquidos es mucho más fácil y rentable que extraerlo de las rocas¹⁸. Si a esto añadimos que en un estudio del año 2013, el Servicio Nacional de Geología y Minería (Sernageomin) consignó que Chile cuenta con un potencial geológico privilegiado para la explotación del litio (:63 ambientes salinos, 45 salares y 18 lagunas salinas, de los cuales al menos 18 albergan grandes yacimientos de litio¹⁹, es fácil comprender por qué el país está en la mira de los gigantes de la minería.

16 Información disponible acá: <https://www.bcentral.cl/contenido/-/detalle/importancia-reciente-del-litio-en-la-economia-chilena>

17 Según el Departamento Económico de la Embajada de Francia.

18 Extraer el litio de la roca es caro porque el proceso industrial es más complejo, pero el tiempo necesario para obtenerlo es mucho más rápido: dos meses en Australia frente a los dieciocho meses de la evaporación solar en los Andes.

19 SERNAGEOMIN. Informe Registrado n°055. Estudio del potencial de litio en salares del norte de Chile. 2013.

Mapa de ubicación de los 23 salares andinos y preandinos que presentan diferentes grados de avances en su exploración o evaluación (SciELO Chile²⁰).



20 Cabello, José. 2022. "Reservas, recursos y exploración de litio en salares del norte de Chile". *Andean geology* 49 (2): 297-306. <https://doi.org/10.5027/andgeov49n2-3444>.

Entre estos 23 salares se encuentra el salar de Maricunga. Situado en la región de Atacama, a 160 kilómetros al noroeste de Copiapó y a casi 3.750 metros de altitud, forma parte de una inmensa cuenca cuya parte sur está incluida en el Parque Nacional Nevado Tres Cruces, que considera el sitio Ramsar Laguna del Negro Francisco y el Complejo Lacustre Laguna Santa Rosa (sitio Ramsar que también es parte del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas por el Estado (SNASPE)). Las comunidades y la ciencia independiente, consideran estos diversos ecosistemas como una unidad; es una cuenca cerrada, cuyas lagunas se comunican entre sí, pero los gobiernos y los estudios financiados por las mineras desconocen esta interconexión.

El salar de Maricunga es el segundo salar prioritario (después del salar de Atacama, ubicado en la región de Antofagasta) para los proyectos de exploración y explotación de litio.²¹ Por ello, este informe se centrará en la región de Atacama, zona de expansión de la minería del litio²¹, pues además de Maricunga hay otros salares estratégicos²² como el de Pedernales, donde la estatal CODELCO posee el 100% de las concesiones mineras. Por lo tanto, la amenaza que pesa sobre esta región es creciente, más aún luego de que el 26 de marzo de 2024, el gobierno declaró explotable más de la mitad de estos ecosistemas.

21 No hay que confundir el salar de Atacama (parte de la región de Antofagasta) con la región de Atacama (que incluye el salar de Maricunga). Al cierre de este informe, aún no se ha extraído litio de forma comercial en la región de Atacama, pero sí se han realizado exploraciones.

22 Cf Salars de Pedernales, Aguilar, la Isla, Parinas, Grande, Infieles...

3. La minería del litio, un desastre medioambiental y social

En la Constitución chilena los salares se consideran minas²³. El artículo 19 párrafo 24 de la Constitución, dice: “El Estado tiene el dominio absoluto, exclusivo, inalienable e imprescriptible de todas las minas, comprendiéndose en éstas las covaderas, las arenas metalíferas, los salares, los depósitos de carbón e hidrocarburos y las demás sustancias fósiles, con excepción de las arcillas superficiales, no obstante la propiedad de las personas naturales o jurídicas sobre los terrenos en cuyas entrañas estuvieren situadas. Los predios superficiales estarán sujetos a las obligaciones y limitaciones que la ley señale para facilitar la exploración, la explotación y el beneficio de dichas minas”. Este marco, no cuestionado por la institucionalidad ignora la mirada territorial o la de científicas como la de la ex constituyente Cristina Dorador, que señala “los salares, desde donde se extrae este recurso, no son minas, son ecosistemas, entonces, la forma de tratamiento y de tomar decisiones es muy distinta”²⁴.

El desierto de Atacama está considerado como la zona más árida del planeta. Sin embargo, para la explotación minera se requiere agua. De las concesiones mineras de Soquimich (SQM) en el salar de Atacama extraen cada día, 7 días a la semana, 24 horas al día, 1.700 litros por segundo de salmuera a través de decenas de pozos de extracción²⁵. Estos millones de metros cúbicos de salmuera se depositan después en gigantescas piscinas de evaporación al aire libre (las piscinas tienen unos 5 km de largo y la mayor cubre 280.000 m²)²⁶. Con el calor producto de la alta radiación solar, el agua se evapora, dejando poco a poco el cloruro de litio en el fondo de las piscinas. El proceso dura entre doce y dieciocho meses, por lo que la pérdida de agua es extremadamente elevada, donde los informes hablan de entre un 85% y un 95%, es decir, unos 1400 m³ de agua por tonelada de Li²⁷.

23 Artículo 19 párrafo 24 de la Constitución : <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=242302>

24 Impacto de la Estrategia Nacional del Litio: “Viene mucha incertidumbre desde el punto de vista ambiental” | ADN Radio”. s. d. <https://www.adnradio.cl/nacional/2023/05/02/cristina-dorador-y-el-impacto-de-la-estrategia-nacional-del-litio-viene-mucha-incertidumbre->

25 Mohammad Ayaz Alam y Rosa Sepúlveda. (2021). Environmental degradation through mining for energy resources: The case of the shrinking Laguna Santa Rosa wetland in the Atacama Region of Chile. *Energy Geoscience*, 3, 182-190. Disponible en: <https://n9.cl/0p0p4>

26 Au Chili, tout pour le lithium, au détriment de l'environnement”. s. d. <https://reporterre.net/Au-Chili-tout-pour-le-lithium-au-detriment-de-l-environnement>.

27 Technological tendencies for lithium production from salt lake brines: Progress and research gaps to move towards

Los gigantes mineros justifican sus actividades planteando que las fuentes de agua dulce no se ven afectadas y que solo bombean salmuera que tiene un 30% de sal y, por tanto, sería no potable e inutilizable. Pero es esta salmuera la que ha posibilitado la vida de los ecosistemas y de las comunidades que se verían arrasados si se extrae el litio.

Para explotar un territorio, en el marco de la Estrategia Nacional del Litio, de la que ya hablaremos, es necesario suscribir un CEOL (Contrato Especial de Operación sobre Litio) que se basan en informes de expertos pagados por las empresas, porque así lo establece el sistema chileno, los que sin excepción afirman que el bombeo de agua de los acuíferos profundos no tendría ningún impacto en el volumen de agua de los acuíferos superficiales. Lo justifican alegando la existencia de ‘acuitardos’, capas de sedimentos tan finas que aíslan completamente los acuíferos entre sí, haciéndolos independientes. Este análisis del papel de los acuitardos no solo es rebatido por parte de la comunidad científica²⁸ y de las comunidades indígenas, sino que los resultados de los expertos independientes apuntan en la dirección de una interconexión de los acuíferos. En este sentido, el glaciólogo Ayón García evidencia que, por ejemplo, en los Tribunales hay un “desequilibrio científico que enfrenta a los jueces de los tribunales con los mejores especialistas en hidrogeología contratados por la industria, que sólo revelan lo mínimo de los resultados de sus análisis”²⁹. Pareciera ser que hay una mirada cortoplacista e interesada de los gobiernos, pues seguir la corriente de las empresas privadas les permite recibir mayores rentas de la extracción.

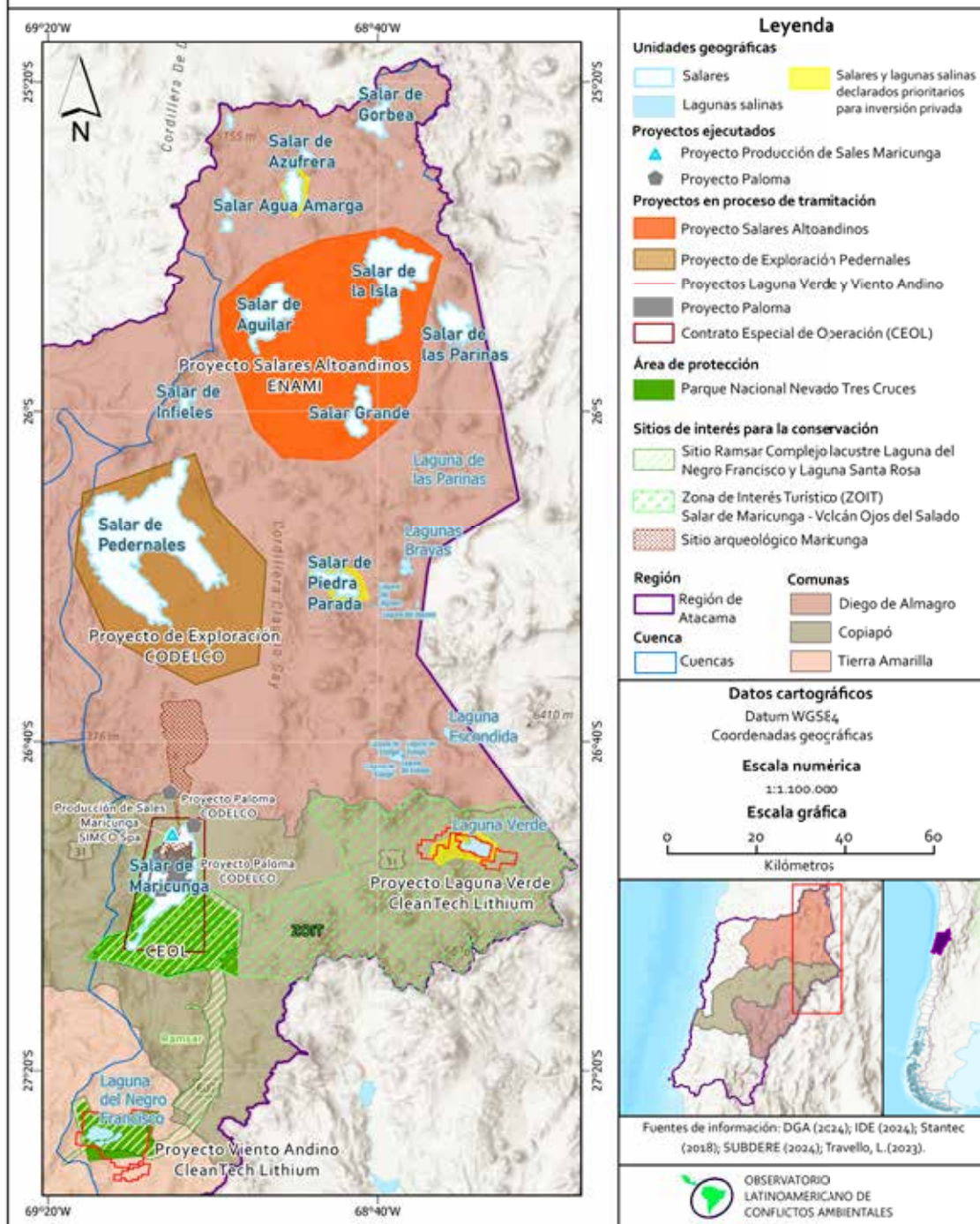
more sustainable processes (Diego Fuentealba, Cherie Flores-Fernandez, Elizabeth Troncoso, Humberto Estay).

28 Alejandro Bordeu Ossa. (2021). Sistema hidrogeológico Salar de Maricunga-Quebrada de Paipote: Un aporte a la línea base de la comunidad Colla El Bolo, región de Atacama. Memoria para optar al título de Geólogo- Universidad de Chile. Disponible en: <https://n9.cl/wr67j>

29 “Au Chili, l’extraction de lithium pour la transition écologique menace un équilibre ancestral”. s. d. <https://www.socialter.fr/article/chili-extraction-lithium-transition-ecocide-indigene-biodiversite>.

Proyectos relacionados con la minería del Litio en la Región de Atacama

Análisis territorial sobre la minería del Litio en la Región de Atacama, en el marco de la Estrategia Nacional del Litio. Para esto fueron considerados proyectos que ya han sido ejecutados para exploración y explotación del mineral blanco, como también proyectos que se encuentran en proceso de tramitación y negociación. Los proyectos se encuentran etiquetados con las empresas titulares a cargo. Resulta notable la superposición de obras proyectadas para la extracción de litio, sobre sitios de protección y de interés para la conservación.



4. El Salar de Maricunga, en peligro

Recientemente, se ha establecido que el volumen total de derechos de agua en la cuenca del Salar de Maricunga supera la recarga natural, lo que conducirá a un balance negativo de 344 litros de agua por segundo cuando comience la extracción³⁰. De continuar en esta dirección, la desecación del salar será inevitable. Ya en 2018, la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) ordenó el cierre de las instalaciones de extracción de agua en el yacimiento aurífero Minera Maricunga S.A., propiedad de la transnacional canadiense Kinross Gold, por provocar la desecación de 70 hectáreas en el complejo lacustre Laguna del Negro Francisco y Laguna Santa Rosa³¹. La Corte Suprema confirmó la sentencia, reconociendo la relación directa entre la desecación de los salares y las actividades mineras.

Nuevamente, los estudios de impacto, realizados por las empresas privadas con sede en la región de Atacama, evitan señalar que esta desecación de los salares, tanto en la superficie como en el subsuelo, está teniendo consecuencias desastrosas para los ecosistemas locales. El salar de Maricunga alberga una fauna rica y a menudo subestimada, como flamencos³², guanacos, parinas, entre otras especies. En total, hay 53 especies animales diferentes, 17 de las cuales están amenazadas o incluso en peligro de extinción³³. También hay 11 especies vegetales autóctonas y una microbiota muy específica e invisible al ojo humano, con presencia de microorganismos extremófilos, organismos prehistóricos que se han adaptado a vivir en condiciones de salinidad extrema, cambios de temperatura y radiación. Estos microorganismos son únicos y su inmenso potencial para la investigación médica y tecnológica es primordial. Así lo ha reconocido el propio Gobierno de Chile.

La investigadora Cristina Dorador, refiriéndose a los impactos ya ocasionados por la extracción de litio en el salar de Atacama, en la región de Antofagasta, ha señalado que “hablamos de especies

30 Mohammad Ayaz Alam y Rosa Sepúlveda. Op. cit.

31 “Superintendencia Del Medio Ambiente”. s. d. <https://portal.sma.gob.cl/index.php/2016/03/18/sma-sanciona-a-minera-maricunga-por-dano-ambiental-irreparable-en-sitio-ramsar-de-la-region-de-atacama/>.

32 Entre 2003 y 2023, CONAF Atacama realizó un censo de aves en los salares más importantes y constató la presencia de numerosos sitios de nidificación en el Salar de Maricunga (flamencos rosados, tagua cornuda, etc.).

33 James. Blair, Ramón Balcázar, Javiera Barandiarán y Amanda Maxwell. (2022). Agotado: Cómo evitar que la minería del litio agote el recurso hídrico, drene los humedales y perjudique a las comunidades en América del Sur. NRDC. Disponible en: <https://www.nrdc.org/sites/default/files/exhausted-lithium-mining-south-america-report-spanish.pdf>

endémicas, especies únicas que ahora están en peligro. Según nuestros estudios, en las últimas décadas, la extracción masiva de litio, combinada con los componentes del cambio climático, ha provocado un descenso del 11% en las poblaciones endémicas de flamencos³⁴. Todo este ecosistema es frágil y depende de la presencia de agua en la superficie (y, por tanto, de la salud de sus sistemas hídricos subterráneos). Al instalar la idea del salar de Maricunga como una cuenca delimitada y cerrada (con un claro rechazo a cualquier interconexión hídrica), y sin molestarse siquiera en analizar la biodiversidad local antes de emitir sus conclusiones, los estudios realizados por el Estado y el sector privado minimizan enormemente las consecuencias de la extracción de litio sobre la biodiversidad y los ecosistemas circundantes.

Además, si el salar se secara, amenazaría directamente la vida de las comunidades del pueblo Colla que viven cerca de la zona, ya que sin una fuente de agua les sería imposible cultivar sus campos y criar sus animales, lo que supondría la muerte de un modo de vida centenario. Elena Rivera, dirigente de la comunidad indígena Colla Comuna de Copiapó, resume muy bien la situación: “Hay impactos naturales en la biodiversidad, en la microbiobiodiversidad que existe ahí y ahí viene un daño colateral que también nos pega a nosotros culturalmente, porque si bien es cierto los proyectos del litio están reconocidos como proyectos que no usan agua, lo que sacan del salar es agua y lo que se evapora es agua. Nosotros vivimos a una hora más o menos de ese sector, allá en la cordillera donde nosotros tenemos aguas concesionadas, aguas que usamos, que son aguas abajo y a nosotros nunca nos han escuchado o no nos han puesto atención, ni a nosotros y ni a nuestros antepasados, que las aguas están todas conectadas y unidas³⁵”.

Continúa Rivera, “el tema del agua es un tema transversal que no solo nos afecta a nosotros, los más cercanos, sino que a largo plazo también afectará a toda la población de Copiapó³⁶. De hecho, la región lleva varias décadas sufriendo una grave escasez hídrica. En los años ochenta, la gente se bañaba en el río Copiapó, pero hoy el río está seco. Mientras el acuífero del río Copiapó tiene una capacidad de recarga de unos 4.500 litros por segundo, los derechos de aprovechamiento de agua concedidos de manera gratuita y a perpetuidad por el Estado superan los 21.000 litros por segundo, más de cuatro veces lo que el sistema es capaz de producir de forma natural³⁷. Esta irracional cifra convierte a la

34 Ciudadano, El. 2023. “Científica Cristina Dorador: La Estrategia Nacional del Litio viene con mucha incertidumbre ambiental”. *Presenza*. 3 de mayo de 2023. <https://www.presenza.com/es/2023/05/cientifica-cristina-dorador-estrategia-nacional-del-litio-viene-con-mucha-incertidumbre-ambiental/>.

35 “Si el salar de Maricunga se seca estamos seguros que nuestra cultura y aguas también”, explica integrante de comunidad Colla | *Resumen.cl*. s. d. https://resumen.cl/articulos/si-el-salar-de-maricunga-se-seca-estamos-seguros-que-nuestra-cultura-y-aguas-tambien-explica-integrante-de-comunidad-colla/#google_vignette.

36 “La riqueza en tierra ancestral indígena: cultura versus desarrollo en el salar de Maricunga”. s. d. <https://www.elmostrador.cl/cultura/2023/11/21/la-riqueza-en-tierra-ancestral-indigena-cultura-versus-desarrollo-en-el-salar-de-maricunga/>.

37 Axel. 2023. “Los mercaderes de la sequía (I): Cómo se ejecutó la repartición a destajo del río Copiapó”. *El Ciudadano*.

cuenca de Copiapó en una de las más sobreotorgadas del país. Fue el Código de Aguas, que entró en vigencia en 1981 (en plena dictadura civil-militar), el que permitió la transferencia masiva e indiscriminada de estos derechos de agua a los agricultores y, sobre todo, a las empresas mineras. Al utilizar decenas de millones de litros de agua, la extracción de litio agravaría la crisis hídrica, amenazando los ecosistemas locales, a las comunidades Colla y a los habitantes de la región.

Además de secar el salar y la región, la extracción de litio también implica contaminación. Las emisiones que liberan y el polvo que levantan los camiones que transportan los materiales, el uso de pesticidas letales, los derrames de diésel de las máquinas de bombeo de salmuera³⁸, la proliferación de pozos y gigantescas piscinas, neumáticos y escombros de todo tipo flotando en el agua y en las riberas del salar, hasta herramientas de medición desechadas, se encuentran tristemente esparcidas en lugares de operación de ecosistemas antes intocados. Y todo ello sin mencionar el impacto en emisiones de gases de efecto invernadero de esta política extractiva, que no se han calculado, pero que claramente nada tiene de verde en la aridez del futuro proyectado.

Por otro lado, pero no menos importante, porque contraviene el discurso del empleo con que siempre siembra división y rentabilidad social el extractivismo, la extracción de litio amenaza con acabar con las actividades laborales existentes, como la agricultura, la ganadería campesina y el turismo local, como plantea el operador de turismo de Chilltrip, Carlos Pizarro: “Ya sea la Laguna Santa Rosa, la Laguna Verde, la Laguna del Negro Francisco o el Salar de Maricunga y Pedernales, existe un gran potencial para el desarrollo del turismo local y responsable. Pero desde 2019, hemos tomado conciencia de los proyectos mineros, y de la amenaza que representan para la región. La gente tiene miedo. Hoy, cuando subes al salar (de Maricunga), ya puedes ver los pozos de exploración diseminados por todas partes y las primeras piscinas de evaporación. No puedo imaginar cómo será cuando empiece la extracción”³⁹.

Sin embargo, en lugar de frenar la extracción para proteger a su población y sus ecosistemas, el gobierno chileno insta a los gigantes mineros, nacionales y transnacionales, a aumentar su producción de litio.

no. 4 de septiembre 2023. <https://www.elciudadano.com/chile/los-mercaderes-de-la-sequia-i-como-se-ejecuto-la-reparticion-a-destajo-del-rio-copiapo/09/04/>. . Skoknic, Francisca. 2009. “Se muere el río Copiapó (I): Consumo humano, agrícola y minero están en riesgo”. CIPER Chile (blog). 10 de julio de 2009. <https://www.ciperchile.cl/2009/07/09/se-muere-el-rio-copiapo-i-consumo-humano-agricola-y-minero-estan-en-riesgo/>

38 Bárbara Jérez Henríquez. (2018). Impacto socioambiental de la extracción de litio en las cuencas de los salares altoandinos del Cono Sur. OCMAL. Disponible acá: <https://www.ocmal.org/wp-content/uploads/2018/08/Impacto-Sociambiental-Litio.pdf>

39 Entrevista con Carlos Pizarro (operador de turismo con Chilltrip), marzo 2024

5. Enfoque jurídico: La no concesibilidad del litio, una ventaja estatal

Desde 1979, el Decreto Ley N° 2886 califica el litio como mineral “no concesible”⁴⁰ esto significa que pertenece exclusivamente al Estado chileno.

Según establece la Estrategia Nacional del Litio (ENL) “La razón original del estatus único otorgado al litio en nuestra legislación es su condición de material de interés nuclear (Ley n° 16.319), debido a su aptitud para ser utilizado en la producción de energía nuclear o atómica. A ello debe agregarse –como lo destaca el informe de la Comisión Nacional del Litio (2015)– la importancia crucial que tiene actualmente en el proceso de transición energética mundial”⁴¹.

Además, el apartado 24 del artículo 19 de la Constitución establece las normas que regulan la extracción de litio: “La exploración, la explotación o el beneficio de los yacimientos que contengan sustancias no susceptibles de concesión, podrán ejecutarse directamente por el Estado o por sus empresas, o por medio de concesiones administrativas o de contratos especiales de operación, con los requisitos y bajo las condiciones que el Presidente de la República fije, para cada caso, por decreto supremo”.

Así, este artículo constitucional consagra tres tipos de explotación: a) por el Estado o sus empresas (Codelco, Enami, Corfo); b) por concesiones administrativas; c) por contratos especiales de explotación del litio (CEOL). En este sentido, aunque una empresa privada tenga una concesión minera donde hay litio, sólo puede extraerlo y comercializarlo si posee un CEOL⁴² emitido por el Ministerio de Minería⁴³.

Las cantidades extraídas están controladas y limitadas por la Comisión Chilena de Energía Nuclear

40 Ratificado posteriormente por la Constitución chilena, la Ley n° 18.097 de 1982 y el Código de Minería de 1983.

41 Disponible acá: <https://biblio.hacienda.cl/estrategia-nacional-del-litio/ii-antecedentes-el-litio-como-recurso-estrategico>

42 Un CEOL es un título jurídico de carácter contractual que faculta a terceros privados o públicos para explorar y explotar sustancia no concesibles judicialmente, a cambio del pago de una retribución. El CEOL define el área del yacimiento (salares, conjunto de salares, u otro) que será objeto del contrato. Si en dicha área (polígono) existe afectación directa a derechos de comunidades indígenas se contempla el desarrollo de una consulta indígena.

43 A excepción del Salar de Atacama y el Salar de Pedernales, donde Corfo y Codelco ya tenían concesiones de litio antes de 1979. En este caso, el Decreto Ley n° 2886 no se aplica y los titulares de estas concesiones pueden explotar el mineral sin necesidad de un contrato especial de explotación de litio o CEOL.

(CCHEN)⁴⁴ y, a cambio de un CEOL, las empresas se comprometen a pagar rentas al Estado chileno (entre el 6,8% y el 40% de sus beneficios) y a las comunidades indígenas (hasta el 3,5% de sus ventas⁴⁵).

Pero incluso después de obtener un CEOL, la explotación no puede comenzar sin obtener una Resolución de Calificación Ambiental (RCA)⁴⁶. En lenguaje llano, la RCA es un permiso ambiental emitido por el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) después de que el proyecto haya sido sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA)⁴⁷.

Por el momento, solo dos empresas privadas tienen CEOL y RCA vigentes, lo que les permite extraer litio en Chile: Albemarle Chile (filial de la empresa estadounidense Albemarle Corporation USA) y Soquimich (empresa chino-chilena). Ambas poseen concesiones mineras en el salar de Atacama.

Pero el descubrimiento de yacimientos de litio en muchos otros salares está rebarajando las cartas. Como veremos, el gobierno de Boric al menos en el relato, aboga por alianzas público-privadas que den lugar a nuevas empresas en las que el Estado posea el 50%+1 del capital para conservar una participación mayoritaria. Y la elección no queda realmente en manos de los gigantes mineros, ya que si se niegan a aliarse con una de las empresas estatales (Codelco, Enami o la eventual futura Empresa Nacional del Litio), no recibirán el preciado CEOL y el Estado recuperaría la concesión.

44 A partir de su publicación en el Diario Oficial de la Federación el 13 de octubre de 2021, “el empresario podrá explorar, explotar y beneficiarse de una cuota de ochenta mil (80,000) o dos cuotas por un total de ciento sesenta mil (160,000) toneladas de litio metálico comercializable en cualquier zona del territorio nacional”.

45 45 Biblioteca del Congreso Nacional de Chile: Contratos de explotación del Litio en Chile, disponible en <https://acortar.link/zGPF4O>

46 Según la ley 19300 de base sobre el medio ambiente.

47 Hay dos formas de obtener una RCA: la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) y la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA). La EIA se refiere a proyectos con un impacto significativo en el medio ambiente y la DIA a proyectos con un impacto menor.

III. LA ESTRATEGIA NACIONAL DEL LITIO EN CHILE

Hasta ahora, la extracción del mineral por parte del sector privado solo tenía lugar en el salar de Atacama (que contiene el 90% de las reservas nacionales de litio), pero la situación ha cambiado con la política extractiva encabezada por el Gobierno de Gabriel Boric a merced de la transición energética corporativa: convertirse en el Top N°1 en la exportación de litio del mundo.

En este contexto, el 20 de abril de 2023 se lanzó la “Estrategia Nacional del Litio” (ENL), que refleja el deseo del Gobierno chileno de “aumentar la riqueza del país mediante el desarrollo de una industria clave, un paso fundamental para vincular el desarrollo económico de Chile a la transición hacia una economía verde global”⁴⁸. Boric también aclaró sus intenciones en su discurso: “Chilenos y chilenas, tenemos todas las condiciones para hacer del combate a las crisis climática en el mundo el motor de nuestro desarrollo como país”⁴⁹.

En pocas palabras, la Estrategia Nacional del Litio es un informe de treinta páginas⁵⁰ dividido en 7 grandes medidas, cuyo objetivo es afianzar al Estado en el mercado del denominado oro blanco y aumentar la extracción en los salares del norte del país, prometiendo al mismo tiempo mejorar la protección de los ecosistemas locales y escuchar las demandas de las comunidades indígenas que viven en el entorno. Según el gobierno chileno, dicha estrategia debería implicar una colaboración “virtuosa”⁵¹ entre los sectores público y privado, la creación de una Empresa Nacional del Litio y la utilización de nuevas tecnologías de extracción. Esta estrategia también va acompañada de grandes promesas de cambios institucionales, entre estas, la creación del “Comité Estratégico del Litio y los Salares” (CELS); la creación del “Instituto Tecnológico y de Investigación Público de Litio y Salares” (ITIP); y la “modernización del marco institucional y jurídico para el buen desarrollo de la industria del litio”.

El objetivo de este informe, a un año del lanzamiento de la Estrategia Nacional del Litio, es hacer un seguimiento crítico, considerando las voces territoriales, para determinar si esta cumple o no sus promesas.

Lo primero que llama la atención, es que desde un principio la ENL no se construyó a partir de procesos amplios de diálogo, que es lo que se establece que se haría, sino que nació como una operación política con mucho protagonismo empresarial y del poder Ejecutivo, mientras territorios, ciencia local y comunidades indígenas, no fueron considerados.

Por lo tanto, la ENL tiene una legitimidad cuestionable desde su génesis, y la consulta indígena realizada *a posteriori* (y en paralelo a las negociaciones a puerta cerrada con el sector privado) aparece

48 En sitio web: <https://www.gob.cl/chileavanzaconlitio/>

49 Extracto del discurso de Boric el 20 de abril de 2023, presentando la ENL por primera vez en la televisión chilena.

50 Estrategia Nacional del Litio, disponible en <https://acortar.link/laVS1W>

51 Según señaló el Presidente Boric

como un intento torpe de ocultar la falta de interés del gobierno chileno por las opiniones de las comunidades y la ciudadanía en general.

De igual forma, ha prevalecido una falta de independencia de parte de gran parte de los estudios realizados sobre salares, concentrándose en aquellos elementos que se presentan en el marco de Estudios de Impacto Ambiental encabezados por consultoras y empresas. De igual forma, esta mirada sobre los salares –cuyo fin es explotarlos y no comprenderlos en su integralidad– ha carecido de un análisis ecosistémico que considere a estos humedales altoandinos como frágiles e interconectados. Ejemplo de aquello, ha sido el anuncio de creación de una Red de Salares Protegidos, que ha dejado de lado no solo criterios científicos, sino también la mirada y conocimiento ancestral de las comunidades sobre estos ecosistemas.

Por otra parte, la creación de asociaciones público-privadas supuestamente “virtuosas” han resultado en un camino para que el gobierno y los actores privados profundicen el extractivismo en los humedales altoandinos. Ninguno de los plazos de la ENL se ha cumplido íntegramente, y ciertos compromisos, como la creación de una Empresa Nacional del Litio, son hoy relativizados por el propio gobierno, que prefiere recurrir a Codelco para asociarse con actores cuestionados como SQM (protagonista de uno de los mayores escándalos de corrupción del país, con permanentes infracciones en sus formas de operar en el salar de Atacama).

Otra cuestión, sumamente significativa, es la falta generalizada de transparencia en el acceso a la información, lo que aumenta la ilegitimidad de la ENL. Las negociaciones público-privadas se llevan a cabo a puerta cerrada, los resultados de las exploraciones realizadas por empresas privadas o estatales no se conocen públicamente, y, desde hace un año, el Ministerio de Minería y diversos organismos estatales afirman no disponer de ninguna documentación relativa a la ENL o se niegan a dar acceso a ella.

1. Rol del Estado: De Empresa Nacional a Alianzas público-privadas

La ENL establece la necesidad de crear una Empresa Nacional del Litio, pero mientras se crea promueve también la colaboración público-privada para fomentar la explotación del litio, caracterizando como “virtuosa” dicha alianza. En la práctica, como veremos, el pragmatismo de los contratos caso a caso, ha ido relegando la idea de una empresa nacional a segundo plano.

1.1 Incorporar al Estado en la actividad productiva del Salar de Atacama

1.1.1 Corfo, Codelco y Enami: las tres bazas del Estado

Este rol protagónico, se expresaría con la creación de la Empresa Nacional del Litio, pero mientras esta no estuviera creada, el rol recaería en tres instituciones que hoy se encuentran de lleno en el debate. La Corporación de Fomento de la Producción (Corfo), la Corporación Nacional del Cobre (Codelco) y la Empresa Nacional de Minería (Enami), las que cuentan con roles asignados por la Estrategia Nacional del Litio.

Corfo recibió la delegación de la propiedad sobre las concesiones mineras de litio, pero, al no contar con actividad minera, se optó porque sean Codelco y Enami las instituciones que –en el corto plazo– se volcarán a la extracción del preciado mineral. El vicepresidente ejecutivo de Corfo, José Miguel Benavente, señala, sin embargo, que “como es de público conocimiento, y como lo hemos conversado directamente con los representantes de las empresas involucradas, los contratos vigentes se respetarán íntegramente⁵², mientras que la propiedad de los activos mineros seguirá en manos de Corfo y serán operados a través de contratos de arrendamiento”⁵³.

Codelco se constituye como aquella institución del Estado que lideraría –designada por Corfo– el proceso de negociación de los futuros contratos de litio en el Salar de Atacama. Máximo Pacheco, Presidente Ejecutivo de Codelco, afirmó que la estatal iniciaría conversaciones con miras a formar

52 Actualmente, las concesiones en el Salar de Atacama están en manos del Estado a través de Corfo pero son operadas a través de contratos de arriendo con SQM Salar y Albemarle, que tienen vigencia hasta 2030 y 2043.

53 “CORFO - Corporación de Fomento de la Producción”. s. d.-a. <https://n9.cl/4uoq2>

asociaciones público-privadas que aseguren la continuidad de las actividades productivas en el Salar de Atacama por un período posterior a 2030⁵⁴.

Codelco creó rápidamente tres sociedades para articular su rol en la ENL: Salares de Chile SpA, Minera Tarar Spa y Salar de Maricunga SpA. Salares de Chile será la sociedad holding de las empresas vinculadas a los distintos salares: Minera Tarar Spa (Salar de Atacama) y Salar de Maricunga SpA (Salar de Maricunga).

Enami, la otra empresa minera estatal, solicitó al Ministerio de Minería un CEOL para poner en marcha el “proyecto 5 salares”⁵⁵, es decir, la apertura de concesiones de litio en cinco salares de la región de Atacama (Aguilar, Infieles, La Isla, Las Parinas y Grande)⁵⁶, y en diciembre de 2022 creó la filial Enami Litio SpA, presidida por Nancy Pérez Ojeda (miembro del Consejo de Administración de Enami desde abril de 2022). Esta filial permitiría a Enami llevar a cabo negociaciones con los distintos actores privados interesados en la extracción de litio en los salares identificados anteriormente.

Tanto Codelco como Enami siguen en la ENL en representación del Estado en el sector minero, y aunque se suponía que este papel intermediario era temporal, un año después de lanzada la estrategia no hay ningún avance en la concreción de la Empresa Nacional.

Esto preocupa, pues uno de los principales ejes de la ENL para tener mayor peso en el mercado del litio, competir con los actores privados que reinan en el sector, y dar garantías de cuidado y protección de los intereses nacionales, tanto a nivel de renta, como de racionalidad en la explotación y resguardo socioambiental, era la creación de esta empresa; sin embargo, se ha optado por la vertiginosidad que impone el sector extractivo, creando filiales dedicadas al litio de forma exclusiva, que explotarán salares en asociación con empresas privadas.

Según la Constitución chilena, una empresa estatal solo puede crearse por ley. Así, esta Empresa Nacional del Litio solo podrá ver la luz si el proyecto de ley es presentado al Congreso por el Ejecutivo y aprobado por las cámaras de representación. Sin embargo, con el paso de los meses se han identificado luces de renuncia a esta iniciativa que ha sido acompañada de una fuerte presión y oposición de parte del empresariado y el sector más derechizado de la clase política chilena.

El proyecto de ley debía presentarse a fines de 2023, pero aún no ingresa. Y más bien, se han priorizado otras fórmulas de asociación por sobre el impulso a la creación de una Empresa Nacional. Un claro ejemplo de esto, es el acuerdo SQM-Codelco, en cuyo marco la ministra de Minería, Aurora

54 “Corfo encarga a Codelco liderar proceso de negociaciones de futuros contratos de litio en el Salar de Atacama | CODELCO - Corporación Nacional del Cobre, Chile”. s. d. <https://www.codelco.com/corfo-encarga-a-codelco-liderar-proceso-de-negociaciones-litio>.

55 Estrategia Nacional del Litio 2023.

56 Véase página 36 sobre la EDL.

Williams, declaró: “Tal iniciativa (la Empresa Nacional del Litio) dependerá de los avances que han tenido las empresas públicas, tanto Codelco en el Salar de Atacama y en el Salar de Maricunga, como Enami en salares Altoandinos, como en los avances que ha registrado Corfo respecto de las adjudicaciones de las cuotas preferenciales de SQM y Albermale, en el segundo semestre de este año, que prometen agregar valor”⁵⁷. Es decir, la decisión política del protagonismo estatal, va en franca retirada, pues aunque la ministra Williams asegura que la pertinencia de un proyecto de ley aún está siendo evaluada por el gobierno, al abandonar el proceso de negociación con SQM en manos de Codelco, se aprecia que la empresa estatal siguió el modelo de las operaciones del sector privado, renunciando a la toma de poder y extendiendo la concesión a plazos que nada hablan de una cualidad temporal de la negociación.

Bajo el argumento de “asegurar las actividades productivas en el Salar [de Atacama]”, en el lanzamiento de la ENL, el presidente Gabriel Boric afirmó que los contratos con SQM y Albermale se respetarán íntegramente, lo que significa que una pronta participación estatal en el Salar de Atacama solo será posible si se llega a un acuerdo con estas dos empresas. Dado que en el caso del Salar de Atacama no puede entrar ningún nuevo actor, las posibilidades de desarrollo de la extracción del litio en este ecosistema se reducen, por tanto, hay dos opciones: esperar a que finalicen los contratos con las dos empresas para convocar nuevas licitaciones y eventualmente fortalecer el rol estatal a través de la Empresa Nacional del Litio; o bien extender las cuotas de extracción, que fue lo que ocurrió en el acuerdo Codelco-SQM.

El acuerdo Codelco-SQM

El 27 de diciembre de 2023, Codelco y SQM firmaron un “memorando de entendimiento”⁵⁸ anunciando el establecimiento de una alianza público-privada para desarrollar conjuntamente actividades de producción y comercialización en el Salar de Atacama durante las próximas décadas. Esta alianza está en consonancia con la Estrategia Nacional del Litio, que aboga por el establecimiento de “una asociación controlada por el Estado para todos los futuros proyectos de producción de litio”. Si bien se trató solo de una declaración de buenas intenciones previa a un futuro acuerdo, este finalmente se concretó el 31 de mayo de 2024. El acuerdo entre SQM y Codelco tiene 3 componentes principales⁵⁹:

57 “Ministra de Minería dice que Empresa Nacional del Litio “está en evaluación” | Diario Financiero ». s. d. <https://www.redimin.cl/ministra-de-mineria-dice-que-empresa-nacional-del-litio-esta-en-evaluacion/>

58 Puedes revisar el MeD completo acá: https://www.codelco.com/prontus_codelco/site/docs/20160401/20160401130745/2023_12_27_memorando_de_entendimiento_codelco___sqm.pdf

59 Chile, CODELCO-Corporación Nacional del Cobre. s. d.-a. “Codelco y SQM firman acuerdo para asociación que da a Chile liderazgo en el mercado mundial de litio”. <https://www.codelco.com/codelco-y-sqm-firman-acuerdo-para-asociacion-que-da-a-chile-liderazgo-en>

- a. Según un comunicado de Codelco, la asociación público-privada implicará la creación de una nueva empresa que comenzará a operar en enero de 2025 y en la que la empresa pública tendrá una participación mayoritaria (50%+1), donde será esta nueva sociedad la que finalmente asumirá los contratos de explotación hasta diciembre de 2030, fecha en la que iniciaría la operación del Proyecto Salar Futuro, el cual se registrará por los nuevos contratos suscritos entre Corfo y Minera Tarar (filial 100% de Codelco) desde enero de 2031 hasta diciembre de 2060.
- b. El acuerdo establece los aportes de cada parte: SQM se compromete a aportar los activos fijos (incluyendo la infraestructura de extracción de litio en el Salar de Atacama), sus conocimientos técnicos, su red comercial y sus trabajadores. Codelco, por su parte, aporta un CEOL para el período 2031-2060 y una autorización para una cuota adicional de producción y venta de 165.000 toneladas de carbonato de litio equivalente (LCE) a utilizar antes de 2031 (adicional a la cuota restante de SQM a fines de 2024). Además, existe una cuota potencial de 135.000 toneladas de litio equivalente para ser utilizada por la nueva sociedad formada por ambas empresas si la producción real durante el período lo permite.
- c. La declaración también establece que SQM traspasará todas sus concesiones mineras en el Salar de Maricunga a Codelco.

Soquimich (Sociedad Química y Minera de Chile) es el segundo productor mundial de litio, con un 20% de la producción mundial. A menudo percibida como una empresa chilena, SQM es en realidad solo un 26% propiedad del grupo Pampa de Julio Ponce Lerou, yerno del fallecido dictador Augusto Pinochet, el otro accionista mayoritario es el gigante chino Tianqi, que posee una participación del 24%, lo que tiene consecuencias para la toma de decisiones internas⁶⁰. El resto corresponde a una pléyade de accionistas menores. SQM también es protagonista de uno de los mayores casos de corrupción del país (caso SQM 2015⁶¹), y ha sido denunciada por prácticas ecodidas en sus concesiones del Salar de Atacama.

Es decir, el acuerdo suscrito facilita la extensión de operaciones de la cuestionada SQM en el Salar de Atacama, representando un gigantesco ahorro de tiempo para la empresa privada que podrá continuar con la extracción del litio por 30 años más del inicialmente establecido. En esta línea,

60 22 de marzo de 2023: el Presidente Ejecutivo de Tianqi expresó su descontento por no haber sido incluido en las negociaciones con Codelco. Entonces convocó a una junta extraordinaria de accionistas (junta de accionistas) para votar si aceptaban o no el memorándum. En consecuencia, el proceso de negociación, que debía finalizar el 31 de marzo, se aplazó hasta el 31 de mayo.

61 SQM se hizo tristemente célebre tras la revelación de su financiación ilegal en todo el espectro político chileno. Pizarro, Gabriela. 2018. "El entierro del Caso SQM: así se fraguó la impunidad para el financiamiento político ilegal". CIPER Chile (blog). 16 de abril de 2018. <https://www.ciperchile.cl/2018/04/16/el-entierro-del-caso-sqm-asi-se-fraguo-la-impunidad-para-el-financiamiento-politico-ilegal/>.

Recaredo Gálvez, investigador de Fundación SOL, señaló que “este acuerdo no es más que una estrategia capitalista para seguir acumulando y acumulando (...) SQM estaba a punto de enfrentar el fin de los plazos que se había fijado para seguir explotando las cuotas que se le habían otorgado, pero ahora recibe más oxígeno, más tiempo y un gran apoyo del Estado”⁶².

Además de la duración, la cantidad de litio extraído también aumenta considerablemente, ya que las nuevas cuotas negociadas en el acuerdo permitirán extraer 300 mil toneladas de litio equivalente entre 2025 y 2030, aumentando en un tercio la producción actual de SQM. Al promover una alianza con SQM, el gobierno chileno está reemplazando la promesa de un manejo soberano del Litio, para pactar abiertamente con una empresa privada con un largo historial, que ha sido protagonista del financiamiento ilegal de la política y de incumplimientos de la normativa medioambiental⁶³. Todo esto, ocurriendo en un gobierno encabezado por el Frente Amplio y el Partido Comunista, la misma coalición que se planteaba como alternativa a las viejas y cuestionadas prácticas de la clase política.

Un elemento relevante a tener en consideración es que a diferencia de lo que se ha pretendido instalar, el gobierno chileno no estaba obligado a prorrogar su contrato con SQM. Enarbolando el fantasma de la ‘continuidad operacional’, argumentó que las pérdidas de producción serían demasiado grandes entre la salida de SQM y la llegada de un nuevo “arrendatario” para las 81.000 hectáreas del salar de Atacama. Sin embargo, el argumento de Codelco para imponer una negociación a puertas cerradas es muy discutible; es mucho más probable que una licitación pública abierta garantizara una implementación más rápida de las nuevas tecnologías de extracción, asegurando al mismo tiempo la continuidad operacional y productiva del salar.

Así también lo sostiene Francisco Javier Errázuriz, Presidente de Inversiones Errázuriz S.A. (Inverraz), competidor directo de SQM para la extracción de litio en el salar de Maricunga. El 1 de marzo de 2024, en un documento de diez páginas, criticó abiertamente el acuerdo Codelco-SQM, afirmando que provocará pérdidas exorbitantes para Codelco y, por ende, para el Estado chileno: “De acuerdo a nuestras estimaciones, el Estado/Codelco dejará de recibir al menos 10 millones de dólares el 2024, por no realizar un proceso de licitación competitivo”⁶⁴. De hecho, denuncia que el valor de Tarar (filial de Codelco) fue groseramente subestimado en el momento de su venta a

62 Perspectivas críticas sobre el litio y la asociación Codelco-SQM: <https://olca.cl/oca/informes/Acuerdo-SQM-Codelco-Perspectivas.pdf>

63 Cf conflicto de intereses autour de la loi de 2009 qui crée el Ministerio del Medio Ambiente y la Superintendencia de Fiscalización Ambiental; proyecto Pampa Hermosa (2008) ; caso Cascadas (2013) ; caso SQM (2015) ; https://www.youtube.com/watch?v=T7AOG_dMKEs

64 “La carta que Francisco Javier Errázuriz envió a Máximo Pacheco - La Tercera”. s. d. <https://www.latercera.com/pulso-pm/noticia/la-carta-que-francisco-javier-errazuriz-envio-a-maximo-pacheco-cuestionando-la-alianza-codelco-sqm/JV4A7EWW3FFYLDE2OC2OUGF7A4/#>.

SQM⁶⁵, y apunta al riesgo de una drástica reducción de los pagos de SQM a Codelco debido a la caída de los precios del litio en el mercado internacional⁶⁶. Irónico, dado que una de las promesas de la ENL es precisamente “maximizar las rentas del Estado”. Claramente, el Grupo Errázuriz⁶⁷ no es una blanca paloma, y sus declaraciones son interesadas y no precisamente en el bien nacional, pero las aprehensiones dan que pensar.

Lo cierto, sin embargo, es que estas opacas negociaciones entre SQM y Codelco van en contra del mercado y la libre competencia prometida por el gobierno y estipulada en la ENL: “La incorporación de nuevos actores a la industria del litio en Chile, de manera privada o en distintas modalidades de alianza con el Estado, es fundamental en el propósito de estimular un mercado más competitivo, abierto y transparente, que permita desarrollar una actividad más eficiente”⁶⁸.

Como las negociaciones entre Codelco y SQM son secretas, actualmente no hay nada tangible que explique esta decisión del gobierno. Sin embargo, una cosa es cierta: al presentar este memorándum/acuerdo, el gobierno de Boric renunció a realizar una licitación pública y transparente, cubriendo –de algún modo– con un manto de impunidad a Julio Ponce y pseudo liberando a SQM de su dudoso historial en términos de impacto socioambiental y promoción de la corrupción.

Obviamente, que esta negociación a puerta cerrada también excluyó a las comunidades indígenas presentes en la región al negarse a establecer una consulta a los pueblos indígenas, un derecho consagrado en el Derecho Internacional⁶⁹. Para cumplir con esta exigencia, otra vez tardíamente, el 14 de diciembre de 2023 se anunció en San Pedro de Atacama una mesa tripartita con representantes de Codelco, SQM y el Consejo de Pueblos Atacameños (CPA). “Esta mesa establecerá reglas comunes para garantizar la sustentabilidad del ecosistema, la participación temprana, la transparencia y la legitimidad de los actores involucrados”⁷⁰, llegó a afirmar Codelco en un comunicado. Pero lo cierto, es que a dos semanas del evento, se anunció el memorándum entre Codelco y SQM y el CPA se enteró por la prensa del aumento de las cuotas de extracción de SQM, y de

65 Errázuriz: “Si se aplicara el mismo precio que paga Codelco por Minera Salar Blanco, medido por sus reservas, el precio del 49,99% de Tarar sería de US \$36 mil millones. Como se ha dicho, la está vendiendo a SQM en US \$460 millones”.

66 El precio del litio se ha desplomado un 80% en 12 meses debido al exceso de oferta mundial y a la ralentización de las subvenciones a la electromovilidad en China.

67 Ambas empresas son competidoras directas en el mercado del litio, y ya han tenido varios altercados (cf SQM en 2016 denunció la extracción ilegal de agua por parte del grupo Errázuriz en el desierto de Llamara).

68 Documentación disponible en: <https://www.gob.cl/chileavanzaconlitio/>

69 Cf Convenio 169 de la OIT sobre pueblos indígenas y tribales: “El promotor del proyecto deberá iniciar un proceso de Consulta Indígena con los pueblos y comunidades indígenas ubicados en el área de influencia del proyecto impugnado, previo a su ulterior tramitación”. También según los artículos 12 y siguientes del Decreto núm. 66, de 15 de noviembre de 2014, del Ministerio de Desarrollo Social.

70 Referencia disponible acá: <https://www.codelco.com/sin-titulo-169857987>

que había un acuerdo negociado con anterioridad. Tras el hecho, el Consejo de Pueblos Atacameños decidió romper todo contacto con las dos empresas y en enero de 2024, el pueblo Atacameño-Lickanantay se movilizó durante cuatro días para bloquear el acceso de los trabajadores de SQM al Salar de Atacama. En su comunicado, la CPA calificó el preacuerdo como “inconsulta, sin participación, deliberación ni consentimiento del pueblo atacameño en su conjunto, repitiéndose así la historia de enajenación de tierras ancestrales atacameñas sin consulta ni consentimiento”⁷¹.

La normativa sobre la consulta indígena es rigurosa. Existen condiciones muy específicas que deben cumplirse, entre ellas, que la metodología debe ser decidida por las propias comunidades y debe preceder al proceso de toma de decisiones.

No es la primera vez que las comunidades indígenas son dejadas de lado por el Estado y SQM. En 2018, tras una disputa entre Corfo y SQM⁷², ambas acordaron un aumento en las rentas pagadas a Corfo a cambio de un aumento en las cuotas de extracción otorgadas a SQM⁷³. Esta renegociación del contrato se había hecho sin ninguna consulta indígena y sin ningún estudio de impacto ambiental sobre el Salar de Atacama y su equilibrio hídrico y ecosistémico⁷⁴. Irónicamente, la página web de Codelco promete que “Codelco recomendará a Corfo el modelo de negocio que ofrezca mayores beneficios a Chile, garantizando al mismo tiempo la sustentabilidad de los salares y de sus comunidades”⁷⁵.

Parte del acuerdo establece traspasar todas las concesiones de SQM en el Salar de Maricunga a Codelco⁷⁶, dejando a esta empresa estatal, cuestionada ambientalmente, y no a la Empresa Nacional del Litio, establecerse como un actor clave en la extracción de litio en la región de Atacama.

71 “Anuncian término de movilización en Salar de Atacama: Boric viajaría tras cuestionamientos a preacuerdo entre Codelco y SQM | Resumen.cl”. s. d. <https://resumen.cl/articulos/anuncian-termino-de-movilizacion-en-salar-de-atacama-boric-viajaria-tras-cuestionamientos-a-preacuerdo-entre-codelco-y-sqm>

72 Irregularidad en los pagos de SQM

73 Biblioteca del Congreso Nacional de Chile: Contratos de explotación del Litio en Chile, disponible en <https://acortar.link/zGPF4O>

74 “Página 2 | El Mercurio de Calama - 12.05.2024”. s. d : <https://www.mercuriocalama.cl/impresa/2024/05/12/full/cuerpo-principal/2/>.

75 “¿Qué rol tomará Codelco en el marco de la Estrategia Nacional del Litio?” disponible en <https://www.codelco.com/que-rol-tomara-codelco-en-el-marco-de-la-estrategia-nacional-del-litio>.

76 Se trata de la transferencia de 2.256 hectáreas (concesión Cunga) y 2.240 hectáreas (concesión Brandon) según la Cámara chilena del litio.

1.2 La Estrategia Nacional del Litio y la región de Atacama.



Mapa de los principales salares y lagunas de la región de Atacama, y medidas de protección actuales⁷⁷

77 Realizado por Luciano Travella, basado en catastro minero SERNAOGEOMIN y Cabello, 2022.

1.2.1 Salar de Pedernales (CODELCO)

El Salar de Pedernales tiene una superficie de 340 km², casi tres veces el tamaño del Salar de Maricunga⁷⁸. Codelco aún posee el 100% de las concesiones. En 2011, estudios geológicos preliminares determinaron que el salar de Pedernales tendría un potencial interesante para la extracción de litio en profundidad, aunque las concentraciones de mineral blanco son menores que en Maricunga.

De las 32.770,66 hectáreas del salar de Pedernales, dos tercios (22.818 hectáreas) no están protegidas⁷⁹, por lo que están abiertas a la extracción de litio por parte de la estatal. Codelco tiene un profundo conocimiento de la región y una larga relación con las comunidades indígenas cercanas, por lo que planea iniciar procesos de diálogo temprano con las comunidades y las autoridades para iniciar la exploración y analizar la eventual explotación.

1.2.2 El Salar de Maricunga⁸⁰

Incluso antes de que la ENL se pusiera en marcha en abril de 2023, varios informes de investigación elaborados por estudios universitarios identificaron una cantidad aproximada de 500.000 toneladas de reservas de litio en el Salar de Maricunga, con una concentración de 876 ppm⁸¹, lo que lo convierte en la segunda mayor reserva de litio del país.

Como resultado, este salar altamente estratégico (donde aún no se ha extraído litio, pero sí explorado) está en el radar del empresariado minero, entre cuyos propietarios figuran 3 empresas, cada una con un proyecto, que ya están compitiendo por el derecho a extraer el litio. En este contexto, Elena Rivera, presidenta de la Comunidad Colla Comuna de Copiapó, expresó: “Hay muchos proyectos mineros del litio y no litio, o sea, en el mismo salar hay tres proyectos con RCA aprobada, Salar Blanco y Sales de Maricunga, y un proyecto de CODELCO que también se llama proyecto de prospección Sales Maricunga”⁸².

78 Documento de Codelco sobre su proyecto en el Salar de Maricunga, disponible en <https://n9.cl/r0vhy>

79 Véase la declaración del 26 de marzo de 2024 del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad y el Cambio Climático

80 Informe OLCA, “Maricunga, el salar en la mira del extractivismo minero para la transición energética”: <https://olca.cl/oca/informes/Maricunga-el-salar-en-la-mira-del-extractivismo.pdf>

81 Información disponible en Jose Manuel Marti. (2019). Estudio comparativo de yacimientos de litio de Chile, Bolivia, Argentina y Perú. Trabajo de titulación presentado para el título de ingeniero en minas, Universidad de las Américas. Disponible en: <https://repositorio.udla.cl/xmlui/bitstream/handle/udla/208/a41790.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

82 Extracto de la mesa redonda “Perspectivas críticas sobre el litio y la asociación Codelco-SQM” organizada por OLCA en abril de 2024.

En 2018, la empresa Minera Salar Blanco (MSB), de propiedad de la australiana Lithium Power International (LPI), poseía 2.564 hectáreas de concesiones⁸³ en el Salar de Maricunga. Sometió su “Proyecto Blanco” a una Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) y, al mismo tiempo, inició una consulta a los pueblos indígenas de la comunidad Colla de Diego de Almagro⁸⁴. Sin embargo, a pesar de haber obtenido una Resolución de Calificación Ambiental (RCA) favorable en 2020, varias comunidades Colla, entre ellas la de la comuna de Copiapó, solicitaron al Director Ejecutivo del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) su invalidación, planteando que se había limitado el proceso de consulta, apartando el impacto del proyecto en los elementos hídricos, la flora y la fauna de la región, a pesar de que estos forman parte del parque nacional Nevado Tres Cruces y/o de un sitio RAMSAR.

Ante el rechazo de sus reclamaciones administrativas en 2022, las distintas comunidades Colla presentaron reclamación ante el Tribunal Ambiental de Santiago contra el Director Ejecutivo del SEA. Sin embargo, hasta el cierre de este informe, está pendiente el dictamen de este tribunal.

La explotación minera en el salar de Maricunga no ha sido objeto de estudios en profundidad que evalúen la situación desde el punto de vista del ecosistema y demuestren que la extracción de litio en una zona no afecta a la otra. Sin embargo, un reciente estudio universitario⁸⁵ ha demostrado que la Laguna Santa Rosa (sitio RAMSAR y SNAPSE) está amenazada por la explotación minera de litio prevista en el Salar de Maricunga, dada su dependencia de las aguas subterráneas y el fenómeno de disminución de la superficie acuática observado por imágenes satelitales.

Del mismo modo, investigaciones recientes han proporcionado y actualizado información sobre el sistema hidrogeológico del Salar de Maricunga⁸⁶ y la Quebrada de Paipote, estableciendo la posibilidad de una conexión entre las dos cuencas e indicando un posible sistema hidrogeológico interconectado⁸⁷.

83 Véase Cámara chilena del litio.

84 “Tribunal escuchó alegatos en 7 reclamaciones que buscan anular la aprobación ambiental del proyecto minero Blanco | Tribunal Ambiental”. s. d: <https://tribunalambiental.cl/audiencia-r-333-2022-acumula-6-rca-proyecto-blanco-atacama/>

85 Mohammad Ayaz Alam y Rosa Sepúlveda. (2021). Environmental degradation through mining for energy resources: The case of the shrinking Laguna Santa Rosa wetland in the Atacama Region of Chile. *Energy Geoscience*, 3, 182-190.

86 En este punto resalta la documentación presente en el marco del Plan Estratégico de Gestión Hídrica en la Cuenca de Maricunga, facilitada por la Dirección General de Aguas. Para la elaboración de este informe, actores de las comunidades facilitaron material para su revisión.

87 Alejandro Bordeu Ossa. (2021). Sistema hidrogeológico Salar de Maricunga-Quebrada de Paipote: Un aporte a la línea base de la comunidad Colla El Bolo, región de Atacama. Memoria para optar al título de Geólogo- Universidad de Chile. Disponible en: <https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/184418/Sistema-hidrogeologico-salar-de-Maricunga-Quebrada-de-Paipote.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Según un hidrogeólogo que ha querido permanecer en el anonimato, valdría la pena volver a analizar los datos de los pozos de exploración de Minera Salar Blanco y rehacer la modelización numérica, ya que no es imposible que se hayan “descartado” ciertos datos para ajustarse mejor a las conclusiones deseadas, es decir, las de una separación total de los acuíferos.

Podría pensarse que, ante tantas contradicciones, el proyecto del Salar Blanco quedaría paralizado. Sin embargo, el 17 de octubre de 2023, Codelco anunció la compra de LPI y su Proyecto Blanco por aproximadamente 244 millones de dólares. Este acuerdo se hizo público 10 días antes de que el Primer Tribunal Ambiental de Santiago se pronunciara sobre la RCA suspendida del Proyecto Blanco. Claramente, al comprar un proyecto que está siendo cuestionado en los tribunales, el gobierno chileno está ignorando abiertamente la denuncia presentada por la comunidad Colla en la comuna de Copiapó⁸⁸, profundizando la asimetría de los territorios ante la amenaza de extracción. De hecho, con esta compra, más las concesiones que cederá SQM en el marco del acuerdo del Salar de Atacama, Codelco pasará a poseer el 65% del Salar de Maricunga. “Se instaló el diablo en el Salar”, titularon Mauricio Lorca, Manuel Olivera e Ingrid Garcés, un artículo sobre la extracción de agua y litio en el Salar de Atacama⁸⁹.

En cuanto a la tecnología de extracción utilizada, Minera Salar Blanco había obtenido un permiso medioambiental para el método tradicional de evaporación durante los primeros cinco años, y estaba considerando cambiar a la controvertida y no probada fuera de laboratorio, Extracción Directa de Litio (EDL)⁹⁰.

Proyecto Exploración Salar de Maricunga (Codelco)

Desde el anuncio de la Política del Litio y la Gobernanza del Salar en 2016, Codelco, en colaboración con el Ministerio de Minería, se ha encargado de evaluar la viabilidad de explotar el litio existente en el salar de Maricunga. Obtuvo una licencia de la Comisión Chilena de Energía Nuclear, CCHEN en 2017⁹¹ y un CEOL en 2018 para la extracción de litio en el marco de su proyecto “Exploración Salar de Maricunga”. En 2020, obtuvo una Resolución de Calificación Ambiental (RCA) para

88 Artículo en el que 3 comunidades Colla (Pai Ote, Pastos Grandes y Synchy Wayra) denuncian las falsas promesas de transparencia y el falso proceso de diálogo instaurado por CODELCO: <https://www.elmostrador.cl/noticias/pais/2024/03/15/comunidades-colla-en-pie-de-guerra-con-codelco-ofrecieron-dialogo-amplio-y-armaron-grupo-whatsapp/>

89 El artículo en cuestión puede encontrarse en el siguiente enlace: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-10432023000100102

90 Véase página 36 sobre la EDL

91 El permiso de la CCHEN permite la comercialización y exportación de productos de litio por una cuota de extracción de 325.045 ton Li (equiv. ~20 ktpa LCE por 34 años).

exploración y lanzó oficialmente la fase exploratoria⁹². Esta se completó en 2023, pero aún no se ha hecho público ningún informe.

En el marco de la Ley de Transparencia, y de nuestro monitoreo de la implementación de la ENL, se solicitó el acceso a los resultados de la exploración de Codelco en el salar. Inicialmente, se consultó a la Subsecretaría de Minería, la cual respondió que Cochilco debía tener la información⁹³. Sin embargo, Cochilco informó que no contaba con la información solicitada⁹⁴. Ante una nueva solicitud, respondida por Cochilco el 17 de junio de 2024, el organismo señaló que “no es posible hacer entrega de la información solicitada”, centrando sus argumentos en aspectos de reserva y confidencialidad⁹⁵.

En realidad, la información no es pública, y los pocos retazos de información que aparecen en la página web de Codelco sólo permiten una interpretación fragmentada⁹⁶.

Acceder a estos datos es clave, sobretudo al ser Codelco una empresa de todos los chilenos y al verse comprometidas áreas sensibles para la vida local. Sin embargo, ante la opacidad, analizamos otras informaciones disponibles, y al menos tres aspectos, relacionados con el rol de Codelco en el salar de Maricunga, resultan cuestionables:

- a. Técnicamente, se aprecia que la exploración no está orientada a entender el comportamiento del salar, sino a cuantificar la explotación posible. “El cronograma incluye la elaboración de los modelos hidrogeológicos de los acuíferos subterráneos, información que permitirá consolidar los resultados de exploración y estimar los recursos totales de litio bajo las pertenencias mineras exploradas, lo que se espera terminar durante el segundo semestre de este año (...) De las 132 muestras analizadas en laboratorio, extraídas a partir de la perforación de 10 pozos, se observan concentraciones que van entre 517 y 1.787 miligramos por litro (mg/l)”⁹⁷. Claramente, la información que se entrega es más útil para los inversionistas que para los territorios.
- b. Respecto a las comunidades del pueblo Colla: Consultadas las comunidades y analizadas sus manifestaciones públicas, se constata que todavía no se ha establecido ninguna consulta indígena, y existen numerosos comunicados/declaraciones que muestran que algunas comunidades están en

92 Op cit (nota de página 75).

93 29 de junio de 2023, carta enviada de Subsecretaría de Minería a Vicepresidente de Cochilco (Solicitud Folio N°AS001T0001571).

94 3 de junio de 2023, carta enviada por Fiscal (s) de Cochilco caratulada como (Fiscalía N°220)

95 17 de junio de 2024, carta enviada por la Fiscal de Cochilco caratulada como (Fiscalía N° 284).

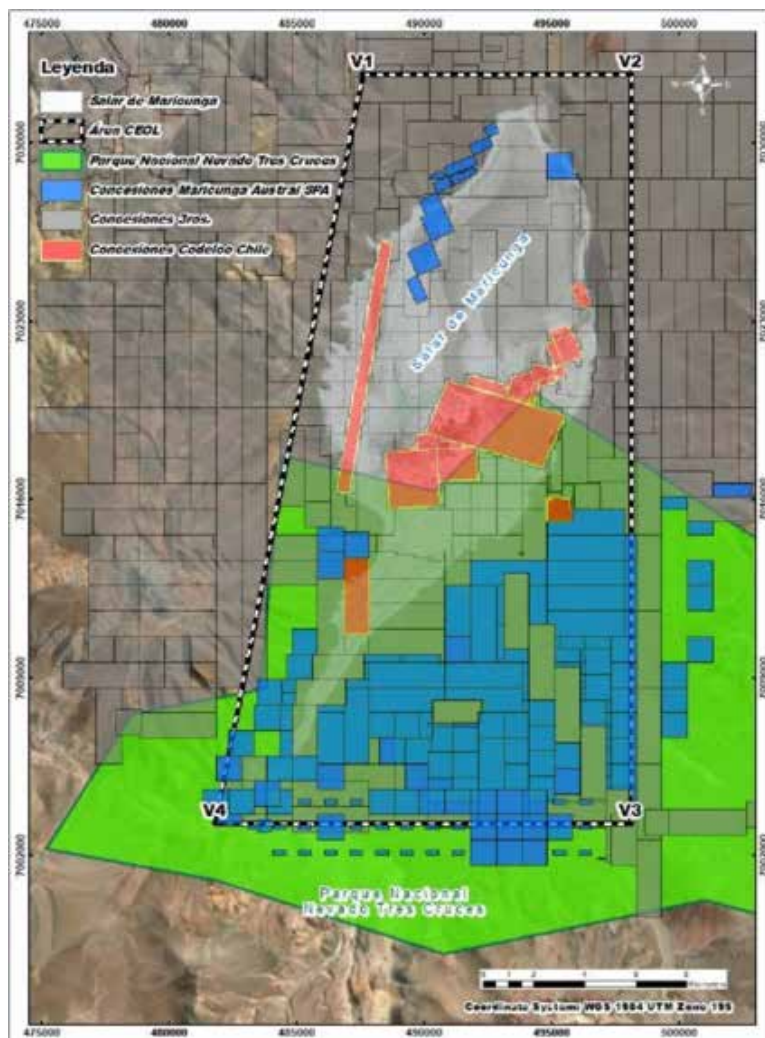
96 s. d.-b. “Maricunga tiene la segunda concentración de litio conocida a nivel mundial”. <https://www.codelco.com/maricunga-tiene-segunda-concentracion-litio-nivel-mundial>.

97 Profundizar acá: <https://www.codelco.com/maricunga-tiene-segunda-concentracion-litio-nivel-mundial>

total desacuerdo con el proyecto de Codelco. Sin embargo, en el sitio de Codelco se lee: “Desde antes de inicio de las obras, Codelco ha mantenido una relación permanente con las comunidades indígenas Colla del área de influencia, proporcionándoles información periódica del avance de los trabajos de exploración, además de las medidas de control ambiental”⁹⁸.

- c. Respecto a la protección del medio ambiente: Aunque la estatal señala que “especialistas en el tema han revisado el cumplimiento de las medidas comprometidas para prevenir la afectación de la fauna silvestre”⁹⁹, una vez más, no hay acceso a estudios ni a cifras que respalden las declaraciones, y que son especialmente delicadas, porque el CEOL de Codelco incluye la zona protegida Parque Nacional Nevado Tres Cruces.

El siguiente mapa muestra que alrededor del 30% de las concesiones se encuentran dentro del parque nacional, el 50% lindan con él y el 20% restante están alejadas¹⁰⁰:



98 Íbid.

99 Íbid.

100 Op cit (nota de página 75).

Con 9.705 hectáreas de concesiones, Codelco busca un socio para establecer una alianza público-privada: “Esperamos, como directorio, recibir de aquí a fin de año la propuesta de posibles candidatos para una asociación del 49% para desarrollar el proyecto Maricunga”, dijo Pacheco en una entrevista en la Conferencia Mundial del Cobre el 15 de abril de 2024¹⁰¹, continuando con los objetivos de la ENL en la región.

Proyecto de Sales Maricunga (Simco SpA)

Simco SpA se constituyó en 2016 fruto de la asociación entre el grupo económico Errázuriz y el singapurense Simbalik¹⁰². Con 11.268 hectáreas de concesiones en el noreste del Salar de Maricunga, la empresa es responsable del proyecto “Producción de Sales Maricunga”, valorado en 350.000 millones de dólares, que promete extraer 22.000 toneladas de litio (LCE) al año durante un periodo renovable de 15 años. La salmuera se explotaría mediante extracción solar a través de piscinas de evaporación, y el residuo se devolverá al Salar de Maricunga mediante pozos de reinyección. Como ya han demostrado numerosos estudios, esta técnica de extracción es catastrófica para los sistemas hídricos del Salar y su frágil ecosistema. Y, sin embargo, el proyecto de Sales de Maricunga recibió en septiembre de 2020 una favorable Resolución de Calificación Ambiental (RCA)¹⁰³.

Mientras tanto, las comunidades Colla Pai Ote e Inti del Pueblo de los Loros se han opuesto al proyecto, denunciando en particular el riesgo de contaminación de los cursos de agua, el tránsito por sus tierras de numerosos camiones que transportan sustancias peligrosas, y la ausencia de consulta a los pueblos indígenas, a pesar de que está prevista en el Convenio 169 de la OIT¹⁰⁴. Entonces interpusieron un recurso de protección, y el proyecto Sales de Maricunga fue suspendido a la espera de una sentencia. El 14 de febrero de 2022, la Corte Suprema falló a favor de las comunidades¹⁰⁵ en relación con el incumplimiento del Convenio 169 de la OIT¹⁰⁶. Por lo tanto, se suspendió el proyecto y se retiró la RCA, a la espera de una consulta adecuada con los pueblos indígenas. Desde entonces, la consulta está en curso y el proyecto sigue en la cartera de inversión. En mayo de 2023, el Servicio de

101 Op cit (nota de página 88).

102 “ABOUT US – SIMCO LITHIUM”. s. d : <https://simcolithium.com/about-us/>.

103 “Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental e-seia”. s. d. https://seia.sea.gob.cl/expediente/ficha/fichaPrincipal.php?modo=ficha&id_expediente=2140606748.

104 Este señala que los gobiernos “deberán consultar a los pueblos interesados, mediante procedimientos apropiados y en particular a través de sus instituciones representativas, cada vez que se prevean medidas legislativas o administrativas susceptibles de afectarles directamente”.

105 Este señala que los gobiernos “deberán consultar a los pueblos interesados, mediante procedimientos apropiados y en particular a través de sus instituciones representativas, cada vez que se prevean medidas legislativas o administrativas susceptibles de afectarles directamente”.

106 Sentencia de la Corte Suprema: <https://media-front.elmostrador.cl/2022/02/Sentencia-Corte-Suprema-aco-ge-Recurso-Proyeccio%CC%81n-contra-proyecto-explotacio%CC%81n-Salar-Maricunga.pdf>

Evaluación Ambiental (SEA) anunció la inclusión de la Comunidad Indígena Colla de la comuna de Diego de Almagro en el proceso de consulta¹⁰⁷.

Este modo de operar, tanto de las empresas públicas como privadas, normaliza la vulneración del derecho a la vida y a la integridad física, igualdad ante la ley, derecho al debido proceso, derecho a vivir en un medio ambiente no contaminado y, por último, el derecho a ser consultados previamente, tal como lo establece el Convenio 169 de la OIT, lo que pone de manifiesto que aunque la ENL y los relatos de transición ecológica sean recientes, las viejas prácticas perduran y no auguran comprensiones profundas de la crisis que atravesamos como humanidad.

1.2.3 Aguilar, La Isla, Parinas, Grande y Los Infieles: la exploración de Salares Altoandinos por Enami y Eramet

ENAMI y su proyecto Salares Altoandinos

Desde agosto de 2022, la empresa estatal Enami espera que el Ministerio de Minería le otorgue un CEOL para poder comenzar a extraer litio en la región de Atacama con su proyecto Salares Altoandinos. Este proyecto comprendía originalmente 5 yacimientos en la zona de Siete Salares (La Isla, Parinas, Aguilar, los Infieles y Grande). El área se ubica en la comuna de Diego de Almagro, con una superficie estimada de 152 kilómetros cuadrados, y recursos estimados de 1.662 kilotoneladas (kt) de litio.

A julio de 2024¹⁰⁸, la estatal chilena aún esperaba la entrega del CEOL con un proceso de exploración en los salares Aguilar, Grande y La Isla, pero en el entendido de que la ejecución de Salares Altoandinos, incluyen salares que hoy están en el listado de la red de salares protegidos¹⁰⁹. En esta línea, desde diciembre de 2023, Enami ha invertido 10,5 millones de dólares en su nueva campaña de exploración en estos tres salares¹¹⁰, centrándose principalmente en Aguilar y La Isla, que presentan la mayor concentración de litio¹¹¹ (y también la mayor superficie¹¹²). En febrero de 2024, Enami comenzó a perforar en el Salar Aguilar y en breve debería comenzar a perforar en el Salar La Isla.

107 Resolución exenta número 202399101396 del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA): https://seia.sea.gob.cl/archivos/2023/05/12/Res_Inicio_PCPI_CICDA100523.pdf

108 Disponible acá: <https://www.nuevamineria.com/revista/proyecto-salares-altoandinos-en-fase-de-exploracion/>

109 Véase la declaración del 26 de marzo de 2024 del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad y el Cambio Climático

110 “Litio: ENAMI abre proceso para la asociación público-privada del proyecto Salares Altoandinos”. s. d. <https://www.enami.cl/Noticias/Pages/Litio-ENAMI-abre-proceso-para-la-asociaci%C3%B3n-p%C3%BAblico-privada-del-proyecto-Salares-Altoandinos.aspx>.

111 La Isla es el salar que tenía la mejor “ley” del mineral, con un máximo de litio de 1.150 miligramos por litro, según estudios de Sernageomin de hace una década. En comparación, el salar de Atacama, supera los 2.000 mg/l, y en Maricunga se reportaban 1.050. Aguilar tenía un máximo de 375 mg/l.

112 Salar de Aguilar = 7980,75 hectáreas y Salar de La Isla = 15833,2 hectáreas.

Cabe señalar que Enami ha recibido autorización para explorar estos salares sin tener que realizar previamente un Estudio de Impacto Ambiental y, por tanto, sin contar con una Resolución de Calificación Ambiental (RCA). Sin embargo, la EIA y la RCA serán obligatorias antes de que pueda comenzar cualquier extracción de litio.

A diferencia de Codelco en el Salar de Maricunga, Enami no pretende explotar el salar por su cuenta, y ha anunciado una licitación pública para su proyecto Salares Altoandinos, a pesar de que todavía está esperando un CEOL. Para ayudarla a elegir un socio, la estatal contrató al estudio de abogados Carey, el mismo que estuvo en el centro de los siete meses de negociaciones entre Codelco y SQM. Los salares altoandinos de la región de Atacama no han sido reconocidos como “estratégicos” por la ENL¹¹³, esto significa que Enami podría participar como accionista minoritario en cualquier asociación público-privada. Iván Mlynarz, vicepresidente ejecutivo de Enami, lo confirma en una entrevista: “Este salar no fue declarado estratégico, por lo cual la Enami tiene la flexibilidad de establecer una participación sin ningún tipo de restricción. Así que las posibilidades para este caso están abiertas, y dependiendo de cuáles sean las ofertas y cuáles sean las negociaciones que llevemos adelante, la participación de Enami en este consorcio está abierta a cualquier porcentaje. Sin ninguna duda, la participación de la Enami en un proyecto de este tipo, va a depender de cuáles sean las inversiones que se tengan que realizar y de cuáles sean las negociaciones que llevemos adelante”¹¹⁴.

En mayo de 2024, Enami lanzó oficialmente el procedimiento de manifestación de interés para empresas y consorcios interesados en desarrollar el proyecto de litio Salares Altoandinos, y ya anunció las áreas que analizaría previa a entrar a negociaciones directas: el aspecto financiero (estimado en una inversión de 1.500 millones de dólares); la experiencia del candidato en la explotación de litio en salmueras; y la tecnología de extracción a utilizar. Respecto a este último punto, es importante destacar que entre el 29 de febrero y el 20 de abril, Enami lanzó una solicitud de información (RFI) para probar nuevos procesos tecnológicos de extracción directa de litio que están surgiendo en el mundo. En el sitio web de la empresa se puede leer la siguiente declaración: “Para ENAMI, es crucial conocer procesos que contribuyan a la creación de proyectos con el menor impacto ambiental posible. Buscamos colaborar en la construcción de un futuro sostenible, donde la producción de los minerales críticos desempeña un papel clave en la transición energética y el desarrollo”¹¹⁵. En total,

113 Las condiciones de cualquier asociación público-privada dependerán de si los salares en cuestión se consideran estratégicos o no según la nueva política del litio. El 23 de junio de 2023, G. Boric declaró: “Para los proyectos de valor estratégico para el país, esta asociación debe tener una participación mayoritaria del Estado”.

114 “Iván Mlynarz y proyecto Salares Altoandinos: “La participación de Enami en este consorcio está abierta a cualquier porcentaje””. s. d. <https://www.redimin.cl/ivan-mlynarz-y-proyecto-salares-altoandinos-la-participacion-de-enami-en-este-consorcio-esta-abierta-a-cualquier-porcentaje/?amp=1>

115 “Publicación de Resultados RFI: TESTEO DE PROCESOS TECNOLÓGICOS DE EXTRACCIÓN DE LITIO”. s. d.-a. <https://n9.cl/5056l>

30 instituciones de 12 países diferentes participaron en el proceso, y 29 autorizaron la publicación del nombre de su entidad jurídica.¹¹⁶

ERAMET: el gigante francés a la conquista del litio chileno

El grupo Eramet pertenece en un 27% al Estado francés. Con ventas anuales de 5.000 millones de dólares, es el primer productor mundial de manganeso y explota la mayor mina de níquel del mundo en Indonesia. Aunque se presenta como pionera de la transición “verde”, la empresa es en realidad muy controvertida.

En 2010, Eramet recibió el premio Pinocho de Amigos de la Tierra por su proyecto de explotación de la mina de níquel de Weda Bay, en Indonesia, que pone en peligro “frágiles ecosistemas forestales”. 14 años después, la empresa vuelve a estar en el centro de un escándalo internacional por sus acciones en Indonesia, acusada por numerosas asociaciones de invadir el territorio de poblaciones indígenas no contactadas que viven cerca de la mina y de destruir sus ecosistemas.¹¹⁷

Eramet lleva varios años operando en el salar argentino de Centenario Ratones¹¹⁸, y ahora está mirando a Chile. Hubert Porte, PDG de Eramet Chile, señaló que “luego de la creación de la filial chilena este año, esta adquisición marca un segundo hito muy significativo en la voluntad de Eramet de desarrollar proyectos de litio de envergadura en Chile”.¹¹⁹

El 11 de mayo de 2023, tres semanas después del lanzamiento de la ENL, el grupo francés creó su filial chilena, Eramet Chile S.A. Un mes más tarde, firmó un memorando de entendimiento no vinculante con la empresa francesa Blue Solutions¹²⁰, garantizándole entregas anuales de 24.000 toneladas de litio chileno.

Pero fue en noviembre de 2023 cuando dio el paso, comprando el ‘proyecto Siete Salares’ a la Sociedad Contractual Minera (SCM)¹²¹ por 95 millones de dólares. Con esta compra, el grupo francés pasó

116 Consulte la lista de candidatos en <https://n9.cl/i57p2>

117 “Mine d’Eramet en Indonésie : un nouveau rapport alarme sur les violations des droits des communautés”. s. d. <https://www.amisdelaterre.org/communique-presse/mine-d-eramet-en-indonesie-un-nouveau-rapport-alarme-sur-les-violations-des/>

118 Eramet comparte sus concesiones de litio en Argentina con su socio chino Tsingshan (accionista al 49,9%) y ha firmado un acuerdo de 400 millones de dólares con Glencore para comercializar conjuntamente 50.000 toneladas métricas de litio producido en su planta de Argentina durante un periodo de cinco años. Más detalles: <https://www.eramet.com/es/actividades/litio-centenario-argentina/>

119 “Grupo francés Eramet aterriza en Chile en el negocio del litio: compra el proyecto siete salares en US\$ 95 millones | CHILE MINERÍA”. s. d.

120 Una empresa francesa, filial del Grupo Bolloré, especializada en el diseño y la fabricación de baterías de litio y vehículos eléctricos.

121 Una sociedad controlada en partes iguales por dos socios: San Antonio SCM (una firma controlada por la familia Vecchiola y donde participan como accionistas minoritarios el expresidente de Codelco y exministro Juan

a poseer 120.000 hectáreas de propiedades mineras en la región de Atacama, de las cuales 40.000, están dentro de 7 salares: Salar La Isla (16.500 hectáreas); Aguilar (8.800); Parinas (5.400); Grande (4.000); Agua Amarga (3.100); Piedra Parada (1.500); y Maricunga (104), lo que representaría poco más del 40% de todas las concesiones de litio en la región de Atacama.

Asimismo, en marzo de 2024, Eramet firmó un acuerdo con la empresa canadiense Lithium Chile para explorar 40.000 hectáreas de concesiones en 4 salares: Llamara (región de Tarapacá), Aguilar (región de Atacama), Río Salado (región de Atacama) y Aguas Calientes (región de Antofagasta). La exploración durará 4 años y costará a la empresa francesa 20 millones de dólares.¹²²

Sin embargo, Eramet no dispone actualmente de CEOL ni de RCA, y la consulta indígena no progresa en pos de sus proyectos extractivos. Por tanto, la extracción de litio estaría descartada a corto plazo, sobre todo porque el grupo francés tiene que esperar instrucciones del Gobierno chileno que empujen la asociación público-privada, siendo este un punto neurálgico, pues la empresa francesa ha declarado que el control del proyecto debe quedar en sus manos. Así, es una de las 30 empresas que han solicitado asociarse con Enami, declarando al mismo tiempo que domina la técnica de Extracción Directa de Litio.

En este sentido, el caso de Eramet pone de manifiesto las consecuencias de varias décadas de políticas ultraliberales en un país donde ahora es posible entregar casi la mitad de las concesiones a una empresa francesa sin que entre en juego ninguna normativa. La llegada de la multinacional Eramet al mercado chileno del litio significa también el riesgo de un agravamiento de la crisis del agua en la región, la puesta en peligro de los ecosistemas locales y el saqueo organizado del territorio ancestral de las comunidades indígenas de tres regiones. Y todo ello, prácticamente sin beneficios económicos para el país. Es una política típicamente colonial, que refleja perfectamente la “transición verde” de los países del Norte, a costa del Sur.

1.2.4 La Laguna Verde y la Cuenca de Francisco (Cleantech Lithium)

Laguna Verde y la Cuenca de Francisco se encuentran en la región de Atacama, separadas por menos de 100 km. Desde noviembre de 2019, ambas forman parte de la Zona de Interés Turístico (ZOIT) “Salar de Maricunga Ojos del Salado”, en línea con la Estrategia Nacional de Turismo 2012-2020, que tenía como objetivo general al año 2020 que Chile fuera “reconocido como un destino turístico de clase mundial, admirado y conocido por su oferta atractiva, variada, sustentable y de calidad”.¹²³

Villarzú y el abogado Alejandro Moreno Prohens), y la internacional Talison, controlada por la china Tianqi (51%) y Albemarle (49%).

122 “Lithium Chile cede cuatro propiedades a Eramet en Chile | Diario Financiero”. s. d. <https://www.df.cl/empresas/mineria/lithium-chile-cede-cuatro-propiedades-a-eramet-en-chile-para-que-esta>.

123 Documentación del Servicio Nacional de Turismo.

A los territorios que forman parte de una ZOIT se les reconoce un “gran valor paisajístico con recursos naturales y ecosistemas de altura, así como flora y fauna endémica, todo lo cual proporciona un marco y oportunidades adecuadas para el desarrollo turístico local (deportivo o de observación)”¹²⁴. Desde hace algunos años se promueve en la región lo que se ha comprendido como turismo sostenible, que representa también una oportunidad para las comunidades indígenas y para operadores del gremio.

Del mismo modo, la Cuenca de Francisco alberga la Laguna del Negro Francisco, reconocida como sitio RAMSAR y parte del Parque Nacional Nevado Tres Cruces (el mayor nivel de protección nacional). Pero a pesar de estas diversas protecciones, la empresa británica CleanTech Lithium (CTL) ha puesto en marcha dos proyectos de exploración de litio en 2021 en la Laguna Verde y Cuenca de Francisco¹²⁵, interesándose por el acuífero de salmuera del subsuelo de ambas cuencas.¹²⁶ Según CTL, sus perforaciones en superficie han encontrado altos grados de litio¹²⁷, lo que apunta a la posibilidad de grados más altos en profundidad. En total, la empresa británica estima que las concesiones podrían contener hasta 1,54 millones de toneladas de litio (LCE)¹²⁸. En enero de 2023, CTL publicó su estudio exploratorio, proponiendo un proyecto para extraer 20.000 toneladas de litio (LCE) al año durante un período de 30 años para Laguna Verde¹²⁹ y 12 años para Cuenca de Francisco¹³⁰. El informe parte de la base de que la producción comenzará en 2026.

124 Extrait de la Déclaration de la Zone d'Intérêt Touristique “Salar de Maricunga Ojos del Salado”, noviembre de 2019: <https://www.subturismo.gob.cl/wp-content/uploads/2020/02/ZOIT-Salar-de-Maricunga-Ojos-del-Salado%E2%80%9D.pdf>

125 La cuenca de Francisco tiene una superficie total de 127 km² y está situada a menos de 100 km del proyecto de Laguna Verde. El área total de licencias de CTL para sus dos proyectos es de 217 km², de los cuales 29 km² son licencias mineras en virtud de un acuerdo de opción y 188 km² son licencias mineras y de exploración.

126 La empresa también tiene dos proyectos en fase de exploración, en el salar de Llamara y en el salar de Atacama (con una superficie de 377 km²). Fuente: Página web de CleanTech Lithium <https://ctlithium.com/projects/>

127 Niveles medios de litio de 200 mg/L, con niveles máximos de 409 mg/L.

128 Se trata de una de las mayores estimaciones de recursos de litio JORC o NI4301 en Chile fuera del Salar d'Atacama y el Salar de Maricunga.

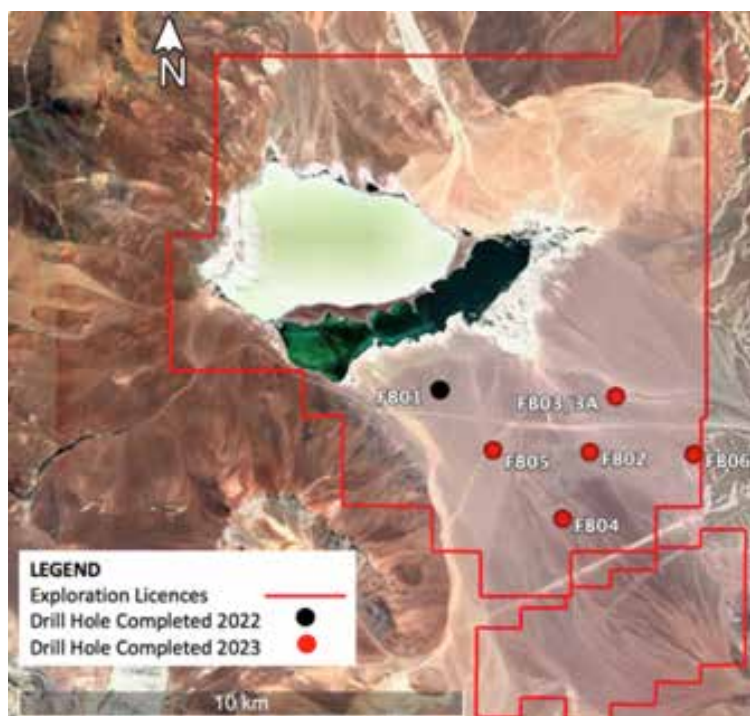
129 “Investegate | Company Announcement”. s. d. <https://www.investegate.co.uk/announcement/rns/cleantech-lithium--ctl/scoping-study-laguna-verde-lithium-project/7310254>.

130 Investegate. s. d. “Francisco Basin Scoping Study | Company Announcement | Investegate”. <http://www.investegate.co.uk/announcement/rns/cleantech-lithium--ctl/francisco-basin-scoping-study/7777233>

Mapa de las concesiones de CTL en Laguna Verde, Región de Atacama.¹³¹



Mapa de las concesiones de CTL en la Cuenca de Francisco, Región de Atacama.¹³²



131 “Laguna Verde • Cleantech Lithium”. s. d : <https://ctlithium.com/projects/laguna-verde/>

132 “Francisco Basin - Cleantech Lithium”. s. d. <https://ctlithium.com/es/projects/francisco-basin/>

En julio y agosto de 2023, CTL anunció una nueva estimación de recursos JORC¹³³, mejorada en un 74% para la Cuenca de Francisco y en un 39% para Laguna Verde, lo que representa ahora estimaciones de casi 2 millones de toneladas de litio equivalentes (LCE). Posteriormente, el 4 de septiembre de 2023, la empresa anunció su proyecto de planta piloto de Extracción Directa de Litio (EDL). Al mismo tiempo, solicitó al Ministerio de Minería un CEOL para cada uno de sus proyectos.

Ya a inicios de 2024, en el mes de enero, la empresa inició oficialmente su estudio de prefactibilidad, que debería concluir a finales del mismo año. Esto marcó el inicio de la perforación en Laguna Verde para refinar las estimaciones sobre la cantidad de litio presente en su concesión (y pasar de recursos a reservas), así como las primeras pruebas de reinyección para definir mejor el modelo de extracción y reinyección de salmuera (con vistas a una futura extracción mediante EDL). Al mismo tiempo, CTL está iniciando una evaluación de impacto ambiental.

En marzo de 2024 recibió implícitamente el respaldo del gobierno chileno, al aprobarse la creación de una Red de Salares Protegidos que caracterizó a Laguna Verde como un ecosistema oficialmente explotable al 100%, mientras que la Cuenca de Francisco fue omitida.

Dos días después, el director general de CTL¹³⁴, Aldo Boitano, acudió al despacho de Suina Chahuán –Subsecretaria de Minería– y retiró sus solicitudes de CEOL en curso, con el fin de actualizarlas, volviendo a presentar dos solicitudes de CEOL para Laguna Verde y la Cuenca de Francisco, ligeramente modificadas para cumplir los requisitos de la ENL y ajustarse al nuevo proceso”. El calendario no se ha alterado, por lo que los dos proyectos, que representan una inversión total de 900 millones de dólares, deberían entrar en producción en 2026. Según declaraciones del Gobierno, se espera que en julio de 2024 el Ministro de Minería elabore una lista de los salares en los que el sector privado está interesado en desarrollar proyectos de exploración con vistas a la explotación de litio¹³⁵. CTL, por su parte, espera que el Estado conceda entonces CEOL para los salares y lagunas, abiertas a la explotación.

En esta línea, el CEO de CleanTech Lithium, declaró en marzo de 2024: “Tras la nueva solicitud de CEOL, comenzarán las consultas con las comunidades locales dirigidas por el Gobierno. CTL ha establecido una asociación con las comunidades locales y creemos que nuestro enfoque de participación temprana ayudará a acelerar el proceso de aprobación CEOL. Esto está sucediendo junto con

133 El Código Australasiano para la Comunicación de los Resultados de Exploración Recursos Minerales y Reservas de Mineral (el “Código JORC” o “Código” o “el Código”).

134 *Ex-CEO ahora, ya que Aldo Boitano fue destituido en abril de 2024 por “no declarar” préstamos personales respaldados por acciones.

135 Nota de edición: Fue justamente en julio de 2024 que el gobierno chileno dio a conocer que existen 88 manifestaciones de interés en salares de Arica, Tarapacá, Antofagasta y Atacama. Para profundizar en esto, ver acá: <https://www.gob.cl/noticias/litio-empresas-presentan-interes-desarrollar-36-proyectos/>

el progreso que hemos hecho con el estudio de prefactibilidad para Laguna Verde y la Evaluación de Impacto Ambiental, ambos de los cuales son hitos críticos para 2024 y en nuestro camino hacia la producción de litio. El gobierno espera que cuatro nuevos proyectos de litio entren en operación en 2026, y nuestro proyecto Laguna Verde es uno de los más avanzados en Chile.”¹³⁶

Al referirse a una “asociación con las comunidades locales”, Boitano alude a un acuerdo firmado a finales de 2023 entre el Consejo de Administración de CTL y representantes de las comunidades Pai-Ote, Río Jorquera y Pastos Grandes. El objetivo de este acuerdo es ‘co-desarrollar’ el modelo de explotación de litio en Laguna Verde. Sin embargo, no se conocen detalles del contenido de dichos acuerdos, más allá de las declaraciones publicadas en prensa.¹³⁷ Del mismo modo, un acuerdo alcanzado con representantes de algunas de las numerosas comunidades de la región nunca sustituirá a la consulta indígena. Al igual que la “mesa tripartita”, se trata de procesos consultivos no oficiales e incompletos que no cuentan con la legitimidad/legalidad que confiere una verdadera consulta indígena. Por el momento, todos los proyectos de extracción de litio en la región de Atacama siguen careciendo de dicha consulta. Es más, como el Estudio de Impacto Ambiental aún está en curso, CTL no ha obtenido una Resolución de Calificación Ambiental (RCA).

En el Salar de Atacama, el acuerdo alcanzado entre Codelco y SQM el 31 de mayo de 2024 marca el fin de largos meses de negociaciones a puertas cerradas, extiende la explotación del litio en el Salar de Atacama por parte del protagonista de uno de los mayores escándalos de corrupción del país, y formaliza los inicios de la minera estatal en el Salar de Atacama y el Salar de Maricunga. Muy criticado por comunidades indígenas, organizaciones socioambientales e incluso algunos actores mineros, este acuerdo fue erosionando la idea de la Empresa Nacional del Litio.

De hecho, el gobierno debería haber creado la empresa estatal antes de iniciar las negociaciones, pero prefirió transferir todas las prerrogativas a Codelco y Enami. Estas dos empresas estatales, con escasa experiencia en el sector del litio, se están instalando progresivamente en las regiones de Antofagasta y Atacama, a menudo en alianza con el sector privado. Ya sea en el Salar de Atacama (Codelco, SQM y Albermale), el Salar de Pedernales (Codelco), el Salar de Maricunga (Codelco y Simco SpA), los 5 salares altoandinos (Enami y Eramet) o la Cuenca de Francisco y la Laguna

136 “CEOL Applications | Company Announcement | Investegate”. s. d. <https://www.investegate.co.uk/announcement/rns/cleantech-lithium--ctl/ceol-applications/8117265>

137 “El acuerdo garantizará que los procesos mineros de la empresa en la región cumplan las normas internacionales más estrictas, incluido un proceso de consulta temprana con las comunidades para ver su participación directa en el suministro de datos para las líneas de base medioambientales necesarias para la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA). Este acuerdo reconocerá los asentamientos ancestrales y el uso de la tierra para desarrollar una industria del litio basada en principios de sostenibilidad”. Más detalles en: <https://madero.cl/cleantech-lithium-firma-alianza-con-comunidades-indigenas-para-codesarrollar-proyectos-de-litio-en-atacama>

Verde (CleanTech Lithium), todos estos proyectos de extracción de litio son críticos para el medio ambiente y las comunidades indígenas locales.

En tanto, la propaganda del gobierno de Boric de nacionalizar el litio, encuentra su verdadero rostro en la calificación de virtuosa de la alianza público-privada, constituyéndola en los hechos como un eje que sustituye a la Empresa Nacional del Litio, sin ninguna reflexión país, sin debate público, y sin que siquiera la ciudadanía pueda acceder a la información necesaria para una opinión informada y consistente. Sin consulta a las comunidades indígenas, sin estudios sobre el funcionamiento ecosistémico e hídrico de los salares, y con un creciente dominio del sector privado en la extracción del litio, como está ocurriendo en la región de Atacama, es difícil comprender los alcances de lo que quiere decir “alianza virtuosa”.

2. Red de Salares Protegidos

Durante años, organizaciones y comunidades, como también algunos sectores de la academia chilena, han colocado en la palestra la importancia que tiene cada salar, al poseer características particulares, subinvestigadas, y sin un esfuerzo por recoger y valorar el conocimiento ancestral de los pueblos que viven en sus proximidades. Por lo tanto, la “Red de Salares Protegidos” se constituyó en una buena noticia, hasta que su implementación demostró que se siguen entendiendo como minas y no como ecosistemas, que se fragmenta aún más la mirada sobre ellos, y se promueve la exploración/explotación en beneficio del bolsillo corporativo. Aún más grave resulta que las nuevas tecnologías garantistas nunca han sido utilizadas a niveles industriales y que generan, en Chile, más dudas que certezas.

2.1 Declaración estatal del 26 de marzo sobre la protección de los salares: la desilusión

A principios de 2024, el Consejo Estratégico del Comité Estratégico del Litio y de los Salares (órgano formado por los Ministerios de Minería, Relaciones Exteriores, Hacienda, Economía, Medio Ambiente y Ciencia) elaboró una propuesta de red de salares protegidos.

El 26 de marzo de 2024, los miembros del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad y el Cambio Climático examinaron la propuesta¹³⁸ y votaron por unanimidad la creación de una red de salares protegidos: “Considerando las áreas protegidas ya existentes –equivalentes a cerca del 8% de los salares preandinos y andinos–, la iniciativa propone añadir 27 ecosistemas de lagunas y salares bajo rango de protección oficial, ubicados principalmente en las regiones de Antofagasta y Atacama, aumentando en un 25% la superficie de protección para estos ecosistemas”.¹³⁹

138 Retransmisión por video de la reunión del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad y el Cambio Climático: <https://www.youtube.com/watch?v=tNW1M95eXaE>

139 [://www.youtube.com/watch?v=tNW1M95eXaE](https://www.youtube.com/watch?v=tNW1M95eXaE)

139 “Consejo de Ministros para la Sustentabilidad y el Cambio Climático aprueba la creación de una red de salares protegidos”. 2024. [mma.gob.cl](https://mma.gob.cl/consejo-de-ministros-para-la-sustentabilidad-y-el-cambio-climatico-aprueba-la-creacion-de-una-red-de-salares-protegidos/). 27 de marzo de 2024. <https://mma.gob.cl/consejo-de-ministros-para-la-sustentabilidad-y-el-cambio-climatico-aprueba-la-creacion-de-una-red-de-salares-protegidos/>.

Los salares de Atacama y Maricunga se definen como salares estratégicos para la minería del litio, lo que significa que el Estado tendría una participación mayoritaria en ellos a través de Codelco. El Salar de Pedernales (donde Codelco tiene concesiones) y los salares Grande, Infieles, Aguilar y La Isla (donde Enami tiene el proyecto Salares Altoandinos) también están abiertos a la explotación, aunque las dos empresas estatales buscarán asociarse con una empresa privada. En total, estos salares “constituyen aproximadamente el 49% de la superficie de los salares del país y representan, con la información disponible, los salares con mayor potencial productivo en Chile”, según el Gobierno.¹⁴⁰

Otros 26 salares se han abierto a la explotación privada y en abril, el gobierno realizó un llamado para que empresas privadas nacionales e internacionales presenten manifestaciones de interés (RFI, por sus siglas en inglés, Request for Information). En total, se han elegido 27 humedales altoandinos para constituir la red protegida, incluidos 14 salares y 13 lagunas. Esta red de salares protegidos representa alrededor del 33% de la superficie de los salares de Chile.

2.2 Puntos críticos

2.2.1 Una protección superficial y no ecosistémica

El gobierno declara que el objetivo es proteger el 30% de la superficie de los salares, no el 30% de sus ecosistemas. Al hacerlo, pareciera que está realizando su propia interpretación de las obligaciones internacionales establecidas en el Convenio Marco sobre Biodiversidad,¹⁴¹ que en 2022 fijó el objetivo 30x30, es decir, la protección del 30% de los ecosistemas representativos del planeta para 2030.

En este convenio en ningún momento se menciona la “superficie”. Esta diferencia de interpretación es inmensa y engañosa, demostrando una falta de comprensión, (interesada o ignorante) de cómo deben gestionarse estos frágiles ecosistemas, considerando que proteger la superficie significa ignorar los impactos específicos y sinérgicos de los proyectos de extracción de litio que sobreexplotan las salmueras o las aguas subterráneas, centrándose únicamente en la protección de la corteza e ignorando la biodiversidad –y las comunidades– que podrían verse directamente afectadas por una extracción a esta escala.

140 “Gobierno abrirá a privados 26 salares - La Tercera”. s. d: <https://www.latercera.com/pulso/noticia/litio-gobierno-abrira-a-privados-26-salares-pero-encarga-a-codelco-y-enami-liderar-los-siete-de-mayor-potencial/WBG-VLYENWFEIPDXWSSO3Q7O3HE/#>

141 Convenio establecido en 2022 en la COP15 de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Diversidad Biológica en Montreal.

2.2.2 Salares “parcialmente” protegidos

La expresión “parcialmente protegido” da nuevamente cuenta de que no se entiende la cualidad de estos ecosistemas. Al anunciar la protección parcial de los salares de Atacama, Maricunga ($\approx 41\%$) y Pedernales ($\approx 30\%$)¹⁴², evidencia que pese a las promesas no “evita su fragmentación” ni “prioriza la protección completa de los salares”. Es impresentable hablar de protección en el marco de una transición verde, si se exponen dos tercios de un ecosistema a la extracción de litio. Eso es propaganda, mala fe, y una burla del saber territorial.

En palabras de César Pizarro, jefe de la sección de Conservación de la Conaf en Atacama¹⁴³: “La parte sur del salar de Maricunga es la única zona protegida, pero la parte norte no lo es, y es precisamente allí donde las empresas pretenden extraer el litio. Según las empresas, sus proyectos no se encuentran en la zona de influencia de las áreas protegidas y, por tanto, no perjudican a la flora y la fauna de la región. Pero en realidad, según los científicos, no es posible garantizar que los proyectos de litio en Maricunga no tendrán un impacto en los salares, ya que aún no tenemos una comprensión completa de cómo funcionan estos ecosistemas”¹⁴⁴.

Ya en 2019, un fallo del Primer Tribunal Ambiental reconoció precisamente esta falta de información científica y la necesidad de actuar bajo el principio precautorio. Y en 2023, la Comisión Nacional del Litio¹⁴⁵ alertaba de los impactos de la explotación minera en los salares, que “afecta a los recursos hídricos circundantes mediante la extracción de salmuera, lo que repercute negativamente en los grupos humanos asentados en torno a las salinas”. Pero a pesar de las numerosas advertencias, el gobierno insiste en sacrificar los 3 salares más grandes de Chile, parte de cuyos ecosistemas ya tienen categorías de protección (clasificados como sitio RAMSAR o Parque Nacional), para dejar el campo libre a Codelco y Enami.

142 Según datos del Ministerio de Minas.

143 La Conservación de la Diversidad Biológica de la Corporación Nacional Forestal de Atacama (Conaf A) = El organismo en Chile encargado de la administración de las áreas protegidas terrestres.

144 “La lucha colla por salvar el Salar de Maricunga ante industria del litio”. s. d. <https://eldesconcierto.cl/2023/02/15/comunidad-indigena-colla-pai-ote-intenta-protger-el-salar-de-maricunga-de-la-industria-del-litio>.

145 Creada en 2014 para proponer políticas públicas en este ámbito.

2.2.3 Solo el 33% de los salares estarían protegidos

Si adoptamos la visión del Gobierno, la creación de esta red de salares protegidos es la prueba de un “esfuerzo sin precedentes para proteger el patrimonio natural del norte del país”¹⁴⁶. En realidad, hay una cifra que se oculta deliberadamente: el 67% de los salares estarán abiertos a la explotación.

Es difícil estar orgulloso de proteger los salares cuando casi el doble de ellos se entregan a la minería. Sobre todo teniendo en cuenta que el 33% de los salares protegidos incluye salares que ya poseen algún tipo de protección y salares que no están amenazados por la minería porque tienen un contenido demasiado bajo en litio (o demasiado alto en magnesio¹⁴⁷). ¿De qué protección se habla si los salares más grandes y con mayor biodiversidad están abiertos a la minería? Claramente, y sin considerar el principio precautorio, aquí solo se están protegiendo los intereses transnacionales sobre los bienes comunes.

2.2.4 Cuestionamiento de los criterios de evaluación del Comité Estratégico para el Litio y los Salarés (CELS)

El propio Consejo de Ministros ha indicado que cada salar es único. Sin embargo, ante esta particularidad –y desconocimiento de las dinámicas de cada uno de los humedales– nace la pregunta ¿Cómo decidir qué salar se abrirá a la explotación, es decir, qué ecosistema se perderá? Aquí es donde entran en juego los criterios del CELS.

Según el Consejo de Ministros, para identificar los salares que forman parte de la red de protección se ha utilizado “un criterio compuesto de valor ecológico”, que contiene cuatro variables: conservación de la biodiversidad, conservación del agua, secuestro de carbono y, por último, beneficios sociales y culturales. Luego hay subcategorías, como la cantidad de carbono orgánico en el suelo, el número de población indígena, la distribución de especies amenazadas. Pero ¿dónde están los estudios que demuestran que un salar concreto retiene más CO₂? ¿Por qué decimos que se tendrá en cuenta la proximidad a una ZOIT cuando ya se han abierto a la explotación Laguna Verde, la Cuenca de Francisco y el Salar de Maricunga? ¿Hablar del tamaño de la población indígena equivale a decir que si en una zona viven pocas familias, se puede sacrificar?¹⁴⁸ ¿Dónde está el “estudio de clasificación y

146 Extracto de la declaración del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad y el Cambio Climático (26 de marzo de 2024).

147 Según el geólogo Luciano Travella, el alto contenido en magnesio dificulta y hace menos rentable el proceso de extracción del litio, por lo que estos salares son “inútiles” para la ENL.

148 Al menos eso es lo que parece pensar el Gobierno cuando autoriza/prosigue la extracción de litio en los salares de Pedernales, Atacama y Maricunga, desafiando a los pueblos indígenas que viven allí.

priorización de humedales realizado en 2020” en el que el Ministerio de Medio Ambiente dice haber basado sus criterios ecológicos?

Pese a solicitar en reiteradas ocasiones los criterios de forma transparente, no se ha tenido acceso a ellos. Más de 100 académicos hicieron público su cuestionamiento en la misma línea¹⁴⁹, sosteniendo que la decisión del gobierno no contiene suficientes criterios científicos al momento de determinar qué salares serían incluidos en la red.

2.2.5 “Criterios de exclusión”

Por otra parte, para definir los salares que serán explotados por el Estado y por empresas privadas, se han aplicado los siguientes “criterios de exclusión”:

- a. Si las explotaciones mineras ya están en marcha, el salar no se incluirá en la red protegida, lo cual refleja la imposición de los intereses empresariales por sobre una política de re-pensar la situación que afrontan.
- b. La presencia de proyectos de empresas públicas, sea cual sea su fase de desarrollo, “en concordancia con la Estrategia Nacional del Litio”¹⁵⁰. Esto es un sinsentido: el objetivo de la ENL es proteger los ecosistemas, pero aquí se dice claramente que se destruirán ecosistemas “estratégicos” para cumplir los objetivos de la ENL.
- c. El hecho de que los salares estén situados en zonas fronterizas “porque los países del triángulo del litio están todos en un fuerte impulso de desarrollo de la Industria del Litio y proteger un salar en la frontera significa que quizás va a ser explotado al otro lado”¹⁵¹. Una vez más, la carrera por el litio, la competencia vecina y la promesa de beneficios justifican que se anteponga el extractivismo a la protección de los ecosistemas y las comunidades indígenas.

Tanto la red de Salares Protegidos, los desconocidos criterios de selección, los criterios de exclusión, la fragmentación de los salares y la protección parcial, son cuestiones que no han sido sometidas a Consulta Indígena. Cuando se publicó la ENL en abril de 2023, el anuncio de la creación de una red de salares protegidos trajo esperanza. El Gobierno parecía reconocer por fin que cada salar era único y que era importante cumplir las promesas hechas a la comunidad internacional de protegerlos. Pero faltaron criterios ambientales científicos; se omitió el conocimiento ancestral de los pueblos indíge-

149 Revisar nota completa en: https://interferencia.cl/articulos/expertos-critican-ausencia-de-criterios-cientificos-en-red-de-salares-protectidos?_url=/articulos/expertos-critican-ausencia-de-criterios-cientificos-en-red-de-salares-protectidos

150 Extracto de la reunión extraordinaria del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad y el Cambio Climático (26 de marzo de 2024).

151 Extracto de la reunión extraordinaria del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad y el Cambio Climático (26 de marzo de 2024).

nas que han vivido y estado directamente vinculados a los salares durante siglos; no hubo un proceso de diálogo para abordar esta red; unos criterios de exclusión antojadizos y no fundamentados, no hay línea base del funcionamiento hídrico y ecosistémico de los salares. En resumen, la red de salares protegidos no parece ser más que una estrategia comunicacional, que en realidad anuncia los territorios que serán sacrificados, un mes antes del lanzamiento oficial de la licitación para la explotación de los salares no protegidos. Una protección que no está dictada por una sincera conciencia medioambiental, sino que por los superiores intereses mineros y financieros de lobbies e inversores privados.

3. Uso de tecnologías de bajo impacto ambiental: la fantasía de la extracción directa de litio (EDL)

La Estrategia Nacional del Litio dice promover caminos de explotación sostenibles. Sin embargo, estos caminos no están probados, de modo tal que los discursos verdes, nos condenan en la práctica a ser el escenario perfecto para experimentar en terreno y a escala industrial, los pilotos de laboratorio.

3.1 Las técnicas de extracción actuales y sus límites

Hoy en día, en el salar de Atacama, SQM y Albemarle extraen el litio utilizando piscinas de evaporación. Esta técnica de extracción consiste en bombear cerca de 1.700 l/s¹⁵² de salmuera del subsuelo¹⁵³ y dejarla estancada en las piscinas de evaporación entre 12 y 18 meses. Poco a poco, la concentración de litio aumenta hasta el 6% en peso y, a continuación, la salmuera concentrada se transporta a Antofagasta para extraer el litio. Sin embargo, este proceso arrastra dos grandes limitaciones operativas:

a. Límites ambientales e hídricos: El caudal de salmuera bombeado es muy superior a la capacidad de recarga natural de la cuenca del salar. Se proyecta que para Maricunga por ejemplo, la extracción por evaporación provocaría un balance negativo de 344 litros de agua por segundo¹⁵⁴, lo que conducirá inexorablemente a su desecación. Además, se pierde entre el 85% y el 95% del agua contenida en la salmuera de las piscinas de evaporación¹⁵⁵, lo que agudiza la grave crisis hídrica que ya sufren las regiones de Atacama y Antofagasta y amenaza a las comunidades y ecosistemas locales.

b. Límites de productividad: La extracción por evaporación es un proceso muy largo (hasta 18 meses), actualmente ineficiente, dada la demanda exponencial de litio de los últimos años. “Se espera que la penetración del mercado de vehículos eléctricos a nivel mundial aumente del 4% en 2020 al 31% en 2030 para el total de ventas de automóviles. Este contexto determina una previsión de

152 Mohammad Ayaz Alam y Rosa Sepúlveda. (2021). Environmental degradation through mining for energy resources: The case of the shrinking Laguna Santa Rosa wetland in the Atacama Region of Chile. *Energy Geoscience*, 3, 182-190. Disponible en: <https://n9.cl/0p0p4>

153 Casi el 48% de la producción mundial de Li procede de salmueras de lagos salados (humedales).

154 Mohammad Ayaz Alam y Rosa Sepúlveda. Op cit

155 Esto equivale a 1.400 m³ de agua por tonelada de Li contenida en la salmuera extraída.

demanda de litio de 2.114 kt de carbonato de litio equivalente (LCE) al año en 2030, frente a una estimación de producción de 1.637 kt/año (LCE) en 2030”¹⁵⁶.

Este importante desfase entre demanda y producción no puede abordarse con las técnicas actuales de extracción de litio, por lo tanto, no son las preocupaciones ambientales las que animan a probar nuevas tecnologías, sino los requerimientos corporativos y de mercado.

3.2 La extracción directa de litio (EDL), una falsa solución

La EDL consiste en extraer el litio directamente de la salmuera, sin tener que esperar meses a que esta se evapore. Una vez agotada la salmuera, se reinyecta al salar. En el papel, esto resolvería tanto el problema de la pérdida de agua (ya que la EDL afirma poder reinyectar el 100% de la salmuera utilizada) como la falta de productividad, puesto que este proceso es mucho más rápido que la extracción por evaporación, y debería producir más litio en menos tiempo.

Ante una tecnología tan prometedora, tanto el Gobierno como las empresas mineras abogan por esta nueva técnica de extracción en el marco de la Estrategia Nacional del Litio. Pero, en realidad, nadie está hoy en condiciones de afirmar que la EDL será más limpia y eficaz que la extracción por evaporación, esto por la sencilla razón de que nunca se ha probado.

Para ser más precisos, existe un experimento piloto en China (Chaerhan) y otro en el Salar Hombre Muerto de Argentina¹⁵⁷, pero ninguno de los dos proyectos ha querido facilitar información alguna sobre la gestión de la salmuera agotada. En consecuencia, la técnica EDL nunca se ha aplicado a escala industrial, siendo fundamental tener en cuenta que lo que se impulsa en el salar de Atacama se basa en una tecnología sobre la que no tenemos ninguna certeza.

Peor aún, un estudio realizado en abril de 2023 por la Universidad Tecnológica Metropolitana (UTM) y la Universidad de Chile (UCH)¹⁵⁸ pone en duda las famosas promesas de la EDL. Este estudio recopila los resultados de decenas de informes científicos sobre estas nuevas tecnologías y establece que: No existen estudios que apoyen viabilidad técnica de devolver el 100% de la salmuera “gastada” al salar; no hay claridad de que los métodos de EDL tienen tiempos de tratamiento más cortos que los necesarios para que los humedales evaporen e infiltren la salmuera; no existen garantías respecto a la calidad química de la salmuera residual que se reinyectaría; se requiere mayor

156 Informe: Technological tendencies for lithium production from salt lake brines: Progress and research gaps to move towards more sustainable processes; Diego Fuentealba, Cherie Flores-Fernandez, Elizabeth Troncoso y Humberto Estay.

157 El caso argentino parece ser un híbrido entre EDL y piscinas de evaporación, ya que parte de la salmuera se trata mediante EDL y la otra parte mediante el método convencional de piscinas de evaporación.

158 Op cit (nota de página 154).

consumo de agua dulce que el método convencional.

En resumen, en el marco de su Estrategia Nacional del Litio, el gobierno de Boric justifica el aumento de las extracciones y la prospección de nuevos salares utilizando una nueva tecnología de extracción (EDL) que nunca ha sido probada a escala industrial, con una reinyección de salmuera residual que corre el riesgo de tener un gran impacto en la red hídrica del salar y en su fauna y flora endémica, y cuyo consumo de agua dulce es de dos a cinco veces superior al de la técnica de evaporación.

La única razón por la que el gobierno y las empresas siguen defendiendo ciegamente el uso del EDL es la perspectiva de obtener enormes beneficios a corto plazo, sumado a un discurso que pretende enverdecer los métodos extractivos. Aunque el mercado de las baterías de litio está en auge, ya está empezando a hacer frente a la competencia de las baterías de sodio. Así que la estrategia es simple: ganar tanto dinero como sea posible en los próximos 20 años antes de que el litio quede obsoleto, sin importar las consecuencias medioambientales y humanas.

En la actualidad, muchas empresas proponen proyectos de extracción basados en gran medida en el EDL. Eramet, Geolith, Codelco, Simco SpA son algunas de ellas. Aunque todas estas empresas declaran que sus opciones son tecnológicamente maduras y disponen de instalaciones piloto, no existe información pública sobre su rendimiento, consumo de agua dulce o consumo de energía. Esta falta de información pública limita la comparación de las opciones tecnológicas y cualquier evaluación de su impacto potencial sobre los humedales.

4. Diálogo y participación con los diversos actores/las comunidades indígenas

Los procesos de diálogo y consulta han sido un punto clave en la tramitación ambiental de proyectos particulares. Sin embargo, con el paso de los años, los organismos gubernamentales chilenos han intentado incorporarlos a proyectos más amplios relacionados con estrategias, pero que han repetido la lógica meramente consultiva y no vinculante. Esto ha generado un punto de inflexión tanto para comunidades y organizaciones, como también para el desarrollo de políticas públicas, en un contexto donde se adaptan los instrumentos, metodologías y objetivos con la finalidad de potenciar los intereses privados por sobre aquellas prioridades comunitarias.

En el caso de la Estrategia Nacional del Litio se prometió un profundo proceso de diálogo desde el cual emanarían propuestas y balances que serían incorporados. Sin embargo, además de los limitados espacios de participación, ha primado la hoja de ruta y agenda del gobierno conjugada con los intereses de las empresas nacionales y transnacionales, dejando al margen el rol vinculante de las miradas y saberes de las organizaciones y comunidades locales.

Los procesos de diálogo se desarrollaron entre octubre y diciembre de 2023 en las regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá, Antofagasta, Atacama y Metropolitana. Según cifras del gobierno, hubo un total de 18 reuniones (17 presenciales y 1 online) a las que asistieron 673 participantes: Arica (99), Tarapacá (117), Antofagasta (260), Atacama (149) y Región Metropolitana (48)¹⁵⁹. A continuación, se organizaron 4 reuniones de revisión en línea en febrero de 2024, en las regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá, Antofagasta y Atacama.

159 “Proyecto: Devoluciones de Diálogos por la Estrategia Naci... | Ministerio de Minería”. s. d.-a. <https://participa.minmineria.gob.cl/es-CL/projects/devoluciones-de-dialogos-por-la-estrategia-nacional-del-litio>

4.1 Problemas de participación

En el caso de la Región de Atacama, se ha señalado que el proceso se vio distorsionado porque las reuniones del 13 y 19 de octubre se anunciaron a última hora, lo que significó que solo pudieron asistir una quincena de las personas interesadas. Lo mismo ocurrió con las reuniones en la región de Arica y Parinacota, según Leyla Noriega, periodista y secretaria general de la comunidad indígena Belén¹⁶⁰: “Me inscribí por Internet como miembro de la comunidad Belén, luego recibí una invitación para una reunión en Arica, pero no nos dijeron dónde. Nos enteramos el mismo día, aunque son varias horas de viaje hasta Arica. La fecha también significaba que no había mucha gente: era por la mañana, a mitad de semana. En total, éramos unos veinte nativos”.

En el caso de la convocatoria a las comunidades indígenas, se ha indicado que su realización ocurrió en los centros de las ciudades, lejano a los territorios de las mismas comunidades. Sobre esto, Noriega enfatizó en que “convocarnos a Arica era una exclusión, y muchos no pudimos venir. Si realmente les importaba nuestra opinión, podrían haber hecho el esfuerzo de venir a vernos a terreno”.

A esto se suma el hecho de que muy pocas personas conocían la existencia de estos procesos de diálogo. En el caso de Leyla Noriega, comenta que “normalmente, cuando se hace una consulta indígena, la oficina de asuntos indígenas del municipio te da una lista de las organizaciones indígenas y te pones en contacto con ellas. Pero aquí, me enteré de estos diálogos porque una amiga me envió un mensaje de texto. No había nada en la prensa ni en la radio. Es más, las personas que asistieron a la reunión también dijeron que nadie lo sabía”. En el caso de la Región de Atacama, Luciano Travella, geólogo que ha trabajado en la defensa del Salar de Maricunga, indica que “la comunicación fue deficiente, y algunas de las personas implicadas en la región ni siquiera fueron convocadas”¹⁶¹.

A esto se suma el hecho de que la inscripción en el proceso de diálogo debía hacerse en el sitio web del Ministerio de Minería, lo que complicaba mucho el proceso para las personas sin acceso a Internet en las regiones. Por no mencionar el hecho de que las reuniones en línea (en particular las relativas al anuncio de los resultados) los excluían automáticamente, lo que podría explicar la tasa de participación casi cinco veces inferior en las reuniones de revisión.

Por ejemplo, de los 149 participantes en el proceso de diálogo organizado en la región de Atacama, la gran mayoría eran funcionarios/as y autoridades de gobierno. Pero aún más llamativo que esta evidente desproporción de las partes presentes fue el hecho de que la gran mayoría de ellos abandonó la reunión en cuanto terminó la proyección de diapositivas de la presentación, cuidándose en el proceso de rellenar la hoja de asistencia. Por lo tanto, no participaron en el debate posterior, que

160 Entrevista con Leyla Noriega, 14 de junio de 2024.

161 Entrevista con Luciano Travella, marzo de 2024.

era el tema principal de la reunión. Así pues, su mera presencia parecía destinada a inflar las cifras oficiales de asistencia, ya que la legitimidad del proceso de diálogo dependía en gran medida del número de participantes.

Mauricio Lorca, profesor de la Universidad de Atacama, explicó su experiencia en el proceso, señalando que “tras la presentación del asesor de litio y salares, hubo una pausa para el café antes de que las autoridades y su séquito abandonaran el recinto (...) Descontando la numerosa delegación de profesionales de la consultora encargada del diseño y logística del evento, éramos unas 16 personas”¹⁶². Por su parte, Leyla Noriega, de la región de Arica y Parinacota, indicó que “después de la presentación, casi todos los funcionarios y autoridades locales se fueron. Solo unos pocos se reunieron alrededor de la misma mesa, no hicieron nada, no hablaron y luego se fueron. Al final, había 3 mesas de 6 personas”.

Lo mismo ocurrió en las reuniones informativas realizadas en febrero, donde quedó claro en las listas de asistencia que casi dos tercios de los participantes en cada región eran representantes de instituciones estatales (Ministerio de Minería, Corfo, Codelco, etc.) y no representantes de la sociedad civil o de las comunidades indígenas.¹⁶³

4.2 El espejismo de los diálogos

Establecer una consulta seis meses después del inicio de la Estrategia Nacional del Litio (ENL), además de ser muy tardío, ya es hacer las cosas al revés, pues significa que las personas participantes están siendo convocadas para discutir la implementación de la ENL sin siquiera haber sido consultadas previamente sobre su diseño, demostrando el escaso interés del Estado por las opiniones de la ciudadanía y de las poblaciones indígenas.

Así las cosas, el Estado pone en marcha este proceso de diálogo, en particular con las comunidades indígenas, en un intento de legitimar su ENL. En efecto, la consulta a los pueblos indígenas es un derecho consagrado tanto en los tratados internacionales, entre ellos el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes, pero también en la legislación chilena con el Decreto Supremo nº66, del 15 de noviembre de 2013, del Ministerio de Desarrollo Social, que aprueba el reglamento que regula el procedimiento de consulta indígena.

Así, en Chile, todo proyecto susceptible de afectar directa o indirectamente los derechos de las comunidades indígenas debe ser sometido previamente a consulta indígena. Lo que hizo el gobierno

162 Etnografía al primer Diálogo por la Estrategia del Litio, Dr. Mauricio Lorca, Universidad de Atacama.

163 Op cit (nota de página 161).

fue un “proceso de diálogo”, no una consulta indígena, por eso reunió a funcionarias y funcionarios públicos, actores de la sociedad civil, actores privados y miembros de las comunidades indígenas. Es decir, las comunidades no tenían un estatus especial ni una voz propia como la que tendrían en una consulta indígena.

Así, nuevamente de manera mañosa, el Estado está incumpliendo su deber de proteger los derechos de los pueblos indígenas, al negarles el derecho a ser consultados como comunidad indígena y no como organización de cualquier tipo. Además, según el Convenio 169 de la OIT, el Estado no puede imponer asimétricamente un plazo acotado a la consulta indígena. Para decirlo claramente, el Estado no puede imponer un proceso de diálogo con solo dos o tres reuniones, y sin la aprobación de las comunidades.¹⁶⁴ Finalmente, una consulta indígena requiere de una muy alta participación para que sea lo más representativa posible. En este sentido, Leyla Noriega señala que “esta consulta no es legítima porque el Estado no ha hecho nada para que la gente se entere. Tampoco ha habido diálogo ni negociación. El único ‘diálogo’ fue una reunión de unas horas a la que no asistió nadie”.¹⁶⁵

De forma paralela a este proceso de diálogos, SQM y Codelco iniciaron negociaciones que empujaron el posterior acuerdo entre ambas empresas para potenciar y extender la explotación de litio en el Salar de Atacama, pero que también implicó la transferencia de propiedad de SQM a Codelco sobre el Salar de Maricunga. Todo esto, a espaldas de las comunidades locales. En este sentido, Carlos Pizarro, operador turístico de la Región de Atacama, planteó que el hecho generó dudas legítimas: “¿Para qué perder tiempo y dinero organizando una consulta pública, si al final siguen haciendo lo que les da la gana?”¹⁶⁶. Por su parte, Luciano Travella enfatiza en que “hablan de un proceso participativo, pero todas las decisiones ya están tomadas”. El gobierno ha mantenido más de 100 reuniones de lobby con representantes de empresas interesadas en expandir la minería del litio y el mercado de la electromovilidad¹⁶⁷, ilustrando claramente el doble juego del Estado, que excluye a la sociedad civil y a las comunidades indígenas del proceso de consulta en favor de los actores privados.

164 La consulta indígena en Chile no debe ser por región, sino por comunidad, de lo contrario excluye a los miembros que se han ido a vivir a otro lugar. Una vez más, el gobierno chileno está interpretando la ley según sus propios intereses.

165 Nota de edición: En septiembre de 2024 se vinculó el inicio de procesos de consulta indígena en el marco de la apertura de salares para explotación. El proceso ha sido cuestionado debido a enmarcarse meramente en las entregas de CEOLES. Para mayor información, revisar: <https://www.economia.gob.cl/2024/09/26/estrategia-nacional-del-litio-gobierno-anuncia-apertura-de-proceso-para-asignar-ceoles-en-seis-sistemas-salinos.htm>

166 Entrevista con Carlos Pizarro, marzo de 2024.

167 Según el Observatorio Plurinacional de Salares Andinos (OPSAL). Disponible acá: <https://salares.org/wp-content/uploads/2023/04/Declaracion-OPSAL-por-PNL-1.pdf>

4.3 Una reunión desprolija

Las experiencias han sido diversas respecto a la participación de parte de personas que no son funcionarios/as del gobierno en el proceso de diálogos, donde se conjuga una mirada que cuestiona la prolijidad del proceso. En este sentido, se ha planteado que el proceso pareciera ser una cuestión más bien cosmética que un esfuerzo por escuchar y considerar la voz de la población fuera de las esferas gubernamentales y empresariales.

En este sentido, en términos descriptivos, Mauricio Lorca, comentó su experiencia: “Cada grupo debía desarrollar uno de tres ejes temáticos: tecnología e innovación, empresa nacional del litio y asociación pública-privada e institucionalidad y salares. A mi grupo le tocó el último. Para eso se proponían un par de preguntas disparadoras, redactadas en un lenguaje no necesariamente amigable (...) En resumen, la actividad pareció bastante improvisada y lejana a la relevancia que se dice posee. Se desarrolló en horarios poco amigables y se dilató más de lo conveniente. La metodología fue extremadamente poco creativa. Los ejes temáticos con que se trabajó resultan demasiado específicos, pero, sobre todo, los organizadores no repararon en que para solicitar la opinión sobre un tema, se debe proporcionar información previa e inteligible sobre el mismo”. En la misma línea, Luciano Travella, de la región de Atacama, dice: “nos pidieron que escribiéramos nuestras ideas en trozos de papel y que luego las ordenáramos en dos columnas: a favor o en contra. Y eso fue todo. Ni siquiera sabemos qué hicieron con ellas”.

Así las cosas, la asimetría fue evidente, las autoridades se negaban a responder a las inquietudes y emplazamientos de las y los participantes, lo que se complementaba con el desconocimiento respecto a cómo abordar las consultas de las y los asistentes. ¿Se explotarán o no los salares de nuestra región? ¿Cuáles son los criterios para decidir entre protección y explotación? ¿Qué ocurrirá con nuestra agua si comienzan las prospecciones? ¿Se verán afectados nuestros valles agrícolas? Las respuestas a estas preguntas son vitales para que las personas que habitan la región y las comunidades indígenas puedan pensar de forma crítica e informada sobre la ENL, pero no hubo respuestas.

En el caso de Arica, Leyla Noriega señala que “nosotros (los indígenas) hicimos muchas preguntas sobre la ENL, sobre el agua, sobre la red de salares protegidos, sobre la falta de participación en el proceso de diálogo. Pero no tenían respuestas y nos hablaban como si fuéramos niños. Eso fue lo más extraño, vienen a vernos desde Santiago y son incapaces de darnos ninguna información. Cuando les dijimos que necesitábamos respuestas para los demás miembros de nuestras comunidades, nos dijeron que buscáramos en Internet. Pero en algunas de nuestras comunas apenas hay 2G”. Incluso, enfatiza Noriega, “nos pidieron que nos pronunciemos a nombre de la comunidad indígena, pero no pudimos porque no habíamos podido discutirlo previamente por falta de información. Lo peor fue que cuando salimos de la reunión, no habíamos avanzado nada. Pero tenemos derecho a saber, porque está en juego nuestro futuro y el del valle. Aquí, la gente lucha por tener tierras que cultivar.

Pero si nuestros valles dejan de tener agua, perderemos nuestros empleos, nuestro modo de vida y nos veremos obligados a marcharnos”.

Por su parte, Mauricio Lorca, en la Región de Atacama, explicó que “salvo por los collas [el pueblo originario] que se demostraron bien informados y críticos con la expansión de la minería del litio en Maricunga, más de un grupo mostró dificultades para entender y desarrollar el tema del que debía encargarse (...). Las autoridades se vieron especialmente distantes. Si asisten, ¿por qué no participan efectivamente del “diálogo” y comparten su mirada sobre la minería del litio?”. Esta falta de respuesta, unida a la ausencia de información previa y a la escasa promoción de una verdadera participación de organizaciones y comunidades locales, dificulta un diálogo constructivo, pero contribuye a la aceleración de la ENL.

4.4 Falta de transparencia: consultora sobre pagada e informes secretos

En julio de 2023, el Ministerio de Minería firmó un contrato de servicios con la consultora Cliodinámica Asesorías, Consultorías e Ingeniería SPA¹⁶⁸. La consultora se comprometió a apoyar al Ministerio en la organización del proceso de diálogo con la sociedad civil, preparando el contenido de las reuniones, analizando los intercambios y elaborando un informe final que incluyera “las actas de cada reunión, así como cualquier información relevante para el proceso”¹⁶⁹. Todo ello por la suma de \$495.000.000, un precio desproporcionado a la luz de los testimonios de los participantes que denunciaron una reunión mal preparada¹⁷⁰. En este sentido, Leyla Noriega, comenta: “No sabía que le había costado tanto al Estado. Nos ofrecieron un libro, un bolígrafo, un café y un sándwich. Eso fue todo lo que nos dieron. Pero sigo sin entender por qué insistieron en celebrar todas las reuniones en un hotel de lujo. Si tenían tanto dinero para gastar ¿Por qué no vinieron a vernos sobre el terreno?”. Además, el contrato con Cliodinámica estipulaba que el 60% de la suma total (es decir, 300 millones de pesos) se destinaría a pagar la elaboración de un informe previo a la consulta y de un informe final. Sin embargo, el acceso a esta información ha sido entrampado por parte de los organismos públicos bajo criterios de reserva y confidencialidad, apelando a que es una política pública en curso, por lo que durante meses –incluso una vez terminado el proceso de diálogos– estos informes han sido restringidos.¹⁷¹

168 Contrato de prestación de servicios n°732-10-LR23 entre subsecretaría de minería y Cliodinámica Asesorías, Consultorías e Ingeniería SPA.

169 Ídem.

170 Posteriormente, el 15 de diciembre de 2023, se acordó un contrato para modificar dicho acuerdo, que sumó otros \$20.000.000.

171 Para el monitoreo de la implementación de la ENL en su primer año, desde OLCA se realizaron diversas y periódicas solicitudes vía transparencia, las cuales en su mayoría fueron rechazadas por el Ministerio de Minería, apelando

No obstante el proceso deficiente, y la falta de transparencia, con registros en presentaciones de PowerPoint¹⁷² y documentos oficiales, sin profundidad, las conclusiones del proceso de diálogo señalan todo lo que la ENL necesita validar, es decir, que se apoya la creación del Instituto Tecnológico, se respalda la participación del Estado a través de alianzas público-privadas, se apoya la creación de la Empresa Nacional del Litio y la creación de una red de salares protegidos.

Elena Rivera, presidenta de la comunidad indígena Colla Comuna de Copiapó, señaló que “no porque me siente en la mesa a escucharte quiere decir que estoy de acuerdo con tu proyecto (...). Nosotros estamos en oposición a la empresa del litio cualquiera esta sea, es por eso mismo que a Salar Blanco nosotros le tenemos un recurso de invalidación puesto y un recurso de protección, Sales de Maricunga es exactamente lo mismo y CODELCO aunque sea un día que ellos van a explorar le tenemos exactamente lo mismo, puesto que estamos invalidando y poniendo recursos por todos lados porque no queremos que se seque nuestro salar. Porque más allá de que sea un salar para turistar, para verlo, para ver todo lo que tiene, lo hermoso que es, está relacionado con nosotros, es parte de nuestra cultura, es parte de nuestra cosmovisión, fue parte de nuestros ancestros, fue parte de nuestros ancianos y esperamos que siga siendo parte nuestra”.¹⁷³

4.5. ¿Los inicios de las consultas indígenas en la Región de Atacama?

En mayo de 2024, la Subsecretaría de Minería firmó un contrato por \$299.999.000 con el Grupo Aurrera para la organización de al menos dos procesos de consulta indígena sobre los Contratos Especiales de Explotación del Litio (CEOL) en la Región de Atacama. También están previstos otros procesos en las regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá y Antofagasta.

El servicio de consulta indígena se prestará en una serie de etapas claramente definidas: planificación, entrega de información, deliberación interna, diálogo y sistematización, comunicación de resultados y finalización del proceso de consulta. Se requerirán informes mensuales para rendir cuentas de las actividades realizadas, con detalles técnicos y financieros, antes del proceso de facturación. Al final del contrato (15 de diciembre de 2024), el proveedor de servicios deberá presentar un informe final que resuma todas las actividades realizadas, con los detalles y documentos justificativos correspondientes.¹⁷⁴

a cláusulas de reserva. Las solicitudes iban relacionadas a convocatorias, contenido, acta, listas de asistencia, material a utilizar en los procesos y los informes respectivos. Sin embargo, no fue sino hasta agosto de 2024 que finalmente el organismo entregó la documentación; es decir, ocho meses después de terminado el proceso de diálogo.

172 “Participación Ciudadana 2023” portal ministerio de minería

173 Litoralpress, disponible en <https://n9.cl/u12izh>

174 “Los \$300 millones que destinó Minería para consultas indígenas - La Tercera”. s. d. <https://www.latercera.com/pulso-pm/noticia/asesorias-al-ministerio-de-mineria-por-estrategia-del-litio-superan-los-950-millones-y-la-ul>

Esta noticia se produce en momentos en que Codelco, Enami y Simco SpA han iniciado un proceso de consulta indígena en la Región de Atacama con diversas comunidades del pueblo Colla (en el Salar de Maricunga o en la comuna de Diego de Almagro) con el fin de obtener un CEOL operativo.

Pareciera ser que el establecimiento de estas consultas indígenas (CIs) se debe únicamente a la declaración del Ministerio de Minería, quien condicionó el otorgamiento de CEOLs al establecimiento de las CIs¹⁷⁵. Así que sin Consulta Indígena, no habría CEOL, y sin CEOL, no habría proyecto de minería de litio. Las comunidades del pueblo Colla –como también de otros pueblos– tienen diferentes posiciones frente a la minería del litio. Algunas se oponen firmemente, mientras que otras están abiertas a la negociación. Sin embargo, todas tienen en común el deseo de proteger los salares, que son parte integral de su territorio ancestral y de su cosmovisión. Es importante tener en cuenta la complejidad y diversidad de estas opiniones a la hora de organizar una consulta indígena. Según el Convenio 169 de la OIT, esta CI debe realizarse con criterios decididos por las propias comunidades. En este sentido, al anunciar unilateralmente el fin de la consulta el 15 de diciembre de 2024, o al decidir consultar a una comunidad y no a otra, el Estado está violando el derecho a la libre determinación de los pueblos indígenas bajo los criterios de la CI.

tima-es-sobre-consultas-indigenas/BATKNIINV5GSNF3P3BMNCWVP74/#

175 “Ministerio de Minería”. s. d.-a. <https://www.minmineria.cl/?noticia=ministerio-de-mineria-iniciara-proceso-de-consulta-indigena-para-el-otorgamiento-de-ceol-a-enami>.

5. La creación de un Comité Estratégico de Litio y Salares

A un año de la implementación de la ENL, y como uno de los hitos más veloces en concretarse se constituyó el Comité Estratégico de Litio y Salares que, liderado por el Ministerio de Minería¹⁷⁶, conduce el desarrollo de la propuesta del gobierno. Fue poco más de dos meses después del lanzamiento de la Estrategia que se materializó su conformación, espacio que está dirigido por un Consejo Estratégico que también es presidido por la cartera de Minería, la cual no solo monitorea la implementación de la ENL –e impulsa acciones que vayan en su dirección–, sino que también actúa como órgano técnico-asesor y puede promover el valor agregado en la cadena del litio, siendo esto último un elemento que ha generado especial interés de empresas internacionales, pero que han caído en la promesa de la inversión, más no en su materialización.

La preeminencia del Ministerio de Minería sobre las demás carteras, y la ausencia de promoción de la Empresa Nacional del Litio, evidencia los verdaderos objetivos de la ENL. En marzo de 2024, el

176 El organismo está encabezado por el Ministerio de Economía e integrado por las carteras de Hacienda, Economía, Relaciones Exteriores, Medio Ambiente y Ciencias, además de Corfo.

Consejo Estratégico del CELS elaboró la propuesta de red de salares protegidos ¿Es realmente la ministra de Minería quien da garantías para una protección real?

A un año de su creación, el Comité no ha logrado instalar una sola consulta indígena. Pero sí el proceso de diálogo no vinculante al que ya referimos; el memorándum entre Codelco y SQM, y el respaldo a la toma de control por parte de Codelco del proyecto Salar Blanco. Sin embargo, en prensa, la ministra sigue hablando de las nuevas tecnologías y proclamando las “bondades” de la consulta indígena, asegurándose que desde el Comité, prevalezca un prisma puramente administrativo y pragmático, lejos de lo establecido por el derecho internacional.

6. Creación del Instituto Tecnológico y de Investigación Público de Litio y Salares (ITIP)

Si hay algo en lo que todos los actores están de acuerdo es en que no existe información o conocimiento profundo y particular por cada salar del país, siendo la mayor cantidad de estudios generados por las propias empresas mineras que han levantado líneas de base cuestionadas por las comunidades. Asimismo, el conocimiento ancestral de los pueblos originarios que se relaciona con estos humedales altoandinos ha recibido históricamente el desprecio por parte de los organismos públicos y el propio empresariado.

Ante esto, la ENL propone crear un Instituto Tecnológico y de Investigación Público en Litio y Salares, plantea una interesante interdisciplinaridad que incluye áreas como ecología, geología, ciencias sociales, ciencias exactas, en pos de obtener información detallada por cada salar, pero el enfoque que ha primado apunta a buscar nuevos procesos de extracción y generar conocimiento a disposición de la explotación de estos ecosistemas.

Proyectado para el primer semestre de 2024, el 7 de junio de 2024 se firmó el acta constitutiva para la creación del Instituto Tecnológico y de Investigación Público de Litio y Salares (ITIP), por parte de los ministros de Ciencia (Aisén Etcheverry), Minería (Aurora Williams) y Medio Ambiente (Maisa Rojas), y el vicepresidente ejecutivo de Corfo (José Miguel Benavente).

En la ceremonia de firma, la ministra Etcheverry reafirmó lo que debe ser el ITIP: “Cuando asumimos el gobierno, el Presidente Gabriel Boric dijo con claridad que queremos más crecimiento, pero con un respeto irrestricto por el medio ambiente y por las comunidades. Esa es la visión que encarna este nuevo Instituto, porque permitirá que tanto la extracción del mineral, como la protección de los salares y el efecto que ello tiene sobre las comunidades, no solo sean consideradas, sino estudiadas de forma permanente. La pérdida de biodiversidad y la crisis climática nos han enseñado que los antiguos estándares de producción no pueden mantenerse. Conocer nuestro territorio nos permitirá, ante la necesidad de explotarlo, hacerlo de mejor manera y con un impacto más controlado. Trabajar para ese conocimiento es el rol de este nuevo ITIP”¹⁷⁷.

177 Disponible en <https://www.minmineria.cl/?noticia=gobierno-inicia-constitucion-del-instituto-nacional-de-litio-y-salares>. / “Ministra de Minería dice que Empresa Nacional del Litio “está en evaluación” | Diario Financiero”. s. d.

De esta forma, el gobierno establece que el enfoque del ITIP se concentrará en la convivencia de extracción y protección; algo así como “explotar para proteger”, una contradicción en sí misma que estará encabezada por el Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación con sedes en la Región de Antofagasta y Atacama. Pero a pesar de la firma de sus estatutos, el ITIP todavía no existe. No tiene domicilio social, ni consejo de administración, ni estudios en curso.

No obstante, pese a aún no tener domicilio conocido, preocupa el grado de independencia del ITIP, primordial para desarrollar investigaciones autónomas y que no involucren intereses privados. En este sentido, su implementación debería mantener una visión crítica e ilustrada de la ENL, alejada de los cálculos políticos, mineros y financieros que podrían primar sobre las conclusiones científicas y medioambientales. Respecto a la composición de su Consejo de Dirección, si bien es esencial que cuente con integrantes de comunidades indígenas, es fundamental que se permita a las propias comunidades elegir a sus representantes. Esto, más aún considerando que no se han entregado detalles respecto al número de miembros que compondrán el espacio, su proporción y tampoco cómo funcionaría la toma de decisiones. De la mano con esto, y considerando la declaración de parte del gobierno respecto al rol de la consulta indígena, se ha cuestionado cómo se realizarán y qué nivel de impacto tendrán estas; dudas legítimas tras la experiencia del proceso de diálogos realizados entre octubre y diciembre de 2023.

Sin embargo, el enfoque de “explotar para proteger” ha generado inquietudes y cuestionamientos, teniendo en cuenta que entregará información para “el correcto diseño de los contratos de explotación”, pero que sin siquiera ponerse en marcha aún como organismo ya se han presentado solicitudes de CEOL que están siendo analizadas.

En esta línea, también se ha cuestionado el rol de la investigación tecnológica que declara el Instituto, el cual parte de la base de legitimar los procesos de extracción directa de litio que ha sido promovido por el gobierno y el empresariado, pero que cuenta con inquietudes científicas respecto a su implementación. Al parecer, el ITIP actuaría como caja de resonancia del interés de correr la frontera extractiva y no como un espacio de investigación al servicio de la protección y el conocimiento de los salares, sino como un punto neurálgico que facilitaría información para una supuesta “explotación eficaz”; una especie de gran consultor a sueldo de las políticas extractivistas del Estado.

Es esencial monitorear cómo el ITIP aplicará su política de “compartir abiertamente los conocimientos con las comunidades indígenas y todas las partes interesadas asociadas a los salares”¹⁷⁸. Esta ya era una de las promesas de la ENL y, sin embargo, aún hoy, las comunidades se enteran de la extracción en sus territorios en el último momento. Del mismo modo, las asociaciones público-pri-

178 Documentación disponible en: <https://www.gob.cl/chileavanzaconlitio/>

vadas se llevan a cabo a puerta cerrada, y nadie tiene acceso a los resultados de los informes periciales de las empresas, ni siquiera cuando se solicitan en virtud del artículo 10 de la Ley de Transparencia.

7. Modernizar el Marco Institucional y Normativo para el adecuado desarrollo de la Industria

Uno de los ejes con menor avance –conocido– en la implementación de la Estrategia Nacional del Litio, es el relacionado a la modernización de la institucionalidad y la normativa. La política impulsada por el gobierno pretende avanzar en una actualización que favorezca “el desarrollo y crecimiento de la industria, resguardando los impactos en los salares y comunidades, dando coherencia a los organismos existentes y nuevos, y regulando la relación entre las decisiones centrales y los gobiernos regionales y comunales”.¹⁷⁹

Desde la puesta en marcha de la ENL en abril de 2023, la atención parece haberse centrado únicamente en el impulso a la explotación del litio. En pocos meses se han delegado a Codelco y Enami todas las prerrogativas del Estado para instalarse en las regiones de Atacama y Antofagasta; el Estado ha lanzado varios llamados a proyectos de empresas privadas, aprovechando que el litio es no concesible; por su parte Enami, ha lanzado un llamado a todas las empresas con experiencia en extracción directa (EDL).

Por el contrario, los avances en la protección de los ecosistemas de los salares y de las comunidades que los habitan parecen estancarse: el ITIP –que se supone debe investigar las consecuencias de la extracción de litio en las comunidades y los ecosistemas y proponer un mejor marco de protección– sigue en proceso de creación; la red de salares protegidos aparece como una operación comunicacional establecida sin consulta ni criterios científicos verificables, y cuyo único propósito es designar los salares abiertos a la extracción; los procesos de consulta indígena se están organizando desafiando los criterios del Convenio 169 de la OIT; y no hay ningún cambio en la legislación para reforzar la protección del medio ambiente.

En realidad, el gobierno debería primero modernizar el marco legislativo e institucional para proteger mejor los ecosistemas y las comunidades de los salares, en lugar de entregarlos cuanto antes a los gigantes de la minería. Cuando hablamos de normas específicas para el litio, deberíamos pensar en normas que impidan que la extracción destruya los ecosistemas de los salares y de las comunidades

179 Ibid.

indígenas que viven allí, reconociéndolos como parte integrante de su cosmovisión; normas que cautelen el principio precautorio por sobre las compensaciones o mitigaciones; normas que impidan que los territorios se vuelvan aún más vulnerables a la crisis climática.

Un año después del lanzamiento de la ENL, está claro que el Gobierno no comparte esta visión. El nombramiento del Ministerio de Minería como organismo responsable de esta modernización evidencia que se está dando prioridad a la explotación de los salares en lugar de a su protección.

IV. CONCLUSIÓN GENERAL

Un año después del lanzamiento de la ENL, es hora de hacer balance. Cabía esperar que un gobierno proclamado como progresista que ha enarbolado las banderas socioambientales –y se ha autoproclamado como ecologista– impulsaría una estrategia que permitiera avanzar hacia una real transición energética, que no definiera a los salares como zonas de sacrificio y que no considerara la transición “verde” como una transición exclusiva de los países del Norte Global.

En otras palabras, se habría esperado que la ENL marcara la toma de control estatal y comunitaria de un sector que a todas luces es estratégico, al tiempo que presentara una hoja de ruta que mostrara los pasos que hay que dar para dismantlar un modelo de desarrollo ecológicamente insostenible. Pero hay que decir que no existe ningún compromiso gubernamental para abandonar los combustibles fósiles: ya se trate de alianzas público-privadas, de la creación de una red de salares protegidos o del establecimiento de procesos de diálogo, todas las prometedoras iniciativas de la ENL demuestran que los criterios mineros y financieros del sector privado priman, y seguirán primando, sobre los criterios medioambientales y sociales. Esto, a pesar de que los proyectos mineros en los salares andinos ya han causado daños irreparables, y de que existe un largo historial de denuncias y condenas judiciales por daños a acuíferos y ecosistemas en el Salar de Atacama, el Salar de Maricunga, el Salar de Surire (y muchos otros).

Toda la información recabada en los últimos meses muestra que la prioridad del gobierno ha sido negociar con las empresas privadas, tanto las que actualmente operan en los salares (SQM, Eramet) como las que están en proceso de hacerlo (más de 50 empresas privadas respondieron a la manifestación de interés lanzada en abril de este año). Sin embargo, al mismo tiempo, algunas de las áreas de interés de la ENL han recibido muy poco desarrollo. La Empresa Nacional del Litio –cuya promesa en el programa de gobierno era la única que consideraba íntegramente al litio– está aún lejos de ver la luz, y el ITIP llegará tarde a evidenciar todo lo que era imprescindible proteger. Hay una evolución a dos velocidades por parte del Gobierno, que prioriza las negociaciones y a la explotación, frente a la consulta, la transparencia y la protección.

Así, al aliarse con el sector privado, el Estado en realidad solo está otorgando más concesiones y cuotas de extracción, y la idea de una Empresa Nacional del Litio fuerte se desvanece poco a poco, dejando todas las prerrogativas en manos de Codelco y Enami, dos empresas públicas depredadoras que en realidad están lejos de estar subordinadas al Estado o de mostrar un comportamiento distinto al que tiene cualquier empresa transnacional y privada. Además, ya sea en el Salar de Atacama (Codelco, SQM y Albermale), el Salar de Pedernales (Codelco), el Salar de Maricunga (Codelco y Simco SpA), los 5 salares altoandinos (Enami y Eramet) o la Cuenca de Francisco y la Laguna Verde (CleanTech Lithium), todos los proyectos de extracción de litio tienen algo en común: el de no ser consultados, no entregar información de calidad para tomar buenas decisiones, y ser catastróficos para el medio ambiente y las comunidades locales.

Por otro lado, transformar la aspiración de una red de salares protegidos en una operación de comunicación estratégica para viabilizar la extracción, da cuenta de la profunda desconexión institucional con la realidad territorial, expresa un ninguneo irresponsable y criminal ante la vulnerabilidad país al cambio climático. Antes de crear la red, el gobierno ya sabía qué salares eran estratégicos para la extracción de litio, por lo tanto, su objetivo era entregar estos salares “estratégicos” a las manos del mercado.

Así, al pretender proteger el 30% de los salares de Chile, el gobierno en realidad está abriendo el 70% de ellos a la explotación en una lógica abiertamente sacrificial, basada en criterios no científicos que priorizan los intereses financieros y mineros por sobre la preservación del medio ambiente y los territorios de las comunidades locales.

También hay que destacar la incompetencia de los miembros del Comité Estratégico del Litio y los Salares (CELS), encargados de elaborar estos criterios, así como la ausencia de un Instituto Tecnológico y de Investigación Público de Litio y Salares (ITIP), cuyas investigaciones podrían haber sido de gran ayuda para elaborar los criterios de protección y exclusión. También hay que señalar que la extracción directa de litio (EDL), utilizada por el gobierno para justificar el aumento del extractivismo, es una falsa solución, mucho más costosa en términos de agua, y que no parece resolver ninguno de los problemas medioambientales asociados a la extracción.

Por último, bajo el pretexto de consultar a las comunidades indígenas, el gobierno ha organizado un falso proceso de diálogo que está lejos de proporcionar a la ENL la legitimidad que tanto necesita. Aunque el Gobierno dice estar abierto a una nueva gobernanza de los salares, en realidad no es así, y cada día son menos las decisiones estratégicas sobre las que se podría consultar a las comunidades. Cabe señalar que no consideramos un proceso de consulta la mesa tripartita entre Codelco, SQM y representantes del pueblo Atacameño, más aún considerando que después de una semana se anunciara un memorándum sobre la base de negociaciones secretas, que se desarrollaban paralelamente, sin contar con las comunidades. Lo mismo ocurre con el proceso de diálogo que, según nuestra investigación, no cumple con los estándares mínimos de compromiso, participación e información, y fue montado por una consultora privada sobre pagada.

Ante este crítico escenario, que entrega los salares a disposición de la explotación en pos de la transición energética del Norte Global, es importante colocar fin a la opacidad que arrastra la Estrategia Nacional del Litio, dando prioridad a la preservación y conocimiento sobre estos frágiles ecosistemas y no profundizar el modelo de injusticia medioambiental que nos ha llevado a la crisis que estamos viviendo actualmente.

ANEXOS

1. Cuadro de síntesis: Balance de implementación de la Estrategia Nacional del Litio (ENL)

EJE ENL	DESCRIPCIÓN POLÍTICA PÚBLICA	BALANCE A JUNIO DE 2024
Comité Estratégico de Litio y Salares (CELS)	Creación de Comité compuesto por Ministerio de Minería, Hacienda, Economía, Relaciones Exteriores, Medio Ambiente, Ciencias y, además, la Corporación de Fomento de la Producción (Corfo) con el objetivo de conducir implementación de acciones de la ENL. Instancia a formalizar en mayo de 2023.	En mayo de 2023 la Corporación de Fomento de la Producción (Corfo) aprobó la creación del Comité, siendo la instancia que informa públicamente sobre los avances en la implementación de la Estrategia Nacional del Litio, y también el ente coordinador. El órgano cuenta con un Consejo Estratégico donde participan los ministerios respectivos y la Corfo.
Diálogos y participación	Generar espacios de diálogo y participación con múltiples actores para recoger expectativas y propuestas sobre el desarrollo de la industria del litio, la modernización institucional, creación de la Empresa Nacional del Litio y actividades del Instituto Tecnológico y de Investigación Público de Litio y Salares, utilizando como marco de referencia acuerdos internacionales ratificados por Chile (Acuerdo de Escazú y Convenio 169 de la OIT). Proceso durante 2023.	Durante tres meses se realizaron actividades que se intentaron enmarcar como procesos de diálogos. Sin embargo, además de estar lejos de parámetros de Escazú y Convenio 169 de la OIT, este proceso fue profundamente cuestionado debido a su metodología y transparencia. Hasta hoy, no existe claridad respecto a las implicancias o vínculo que realizó el Estado entre los diálogos y las decisiones anunciadas durante el primer semestre de 2024. De igual forma, pese a generar actividades de “devolución” de los diálogos, la información ha sido superficial y su acceso vía Ley de Transparencia ha sido reiteradamente negado por el Ministerio de Minería.

Empresa Nacional del Litio	Crear una empresa nacional que participe de todo el ciclo industrial del litio, la cual buscará socios privados para el desarrollo sostenible de proyectos.	La Empresa Nacional del Litio ha sido el aspecto menos avanzado por el Gobierno. Inicialmente, anunció el ingreso del proyecto que daba paso a su creación para fines de 2023, pero no ha existido ni luces de aquello. Por el contrario, se ha planteado políticamente que el acuerdo entre Codelco y SQM (que regula el 90% del litio extraído en Chile) sería el marco de referencia para la eventual creación de la Empresa, estando en evaluación su creación.
Red de Salares Protegidos	Creación de una red de salares que cumpla con la protección de al menos un 30% de estos ecosistemas al 2030. Para cada salar y laguna salina, el Comité Estratégico encargará estudios referidos al potencial ecosistémico, determinando su habilitación para actividad extractiva o preservación.	El encargo de estudios por parte del Comité fue anunciado el 26 de marzo de 2024. Sin embargo, las orientaciones entregadas fueron profundamente cuestionadas al no contar con criterios científicos. Se consideró sólo la superficie del salar, desconociendo su relación con las cuencas. De igual forma, no se ha considerado –en el origen mismo de esta iniciativa– el conocimiento ancestral de aquellos pueblos que se relacionan con estos ecosistemas. Al final, el principal objetivo de esta red protegida demostró ser abrir casi el 57% de los salares a la extracción de litio, incluso desafectando a los que tenían categorías de protección.
Modernización institucional	Construcción de una propuesta de modernización institucional respecto a la industria del litio, considerando resultados del proceso de diálogos e informes ministeriales. La modernización apuntaría al crecimiento y desarrollo de la industria, resguardando impactos a comunidades y salares.	No han existido avances concretos relacionados a la modernización del marco institucional y normativo. Por el contrario, la institucionalidad vigente ha permitido el avance de la implementación de la ENL sin cuestionar sus criterios e impactos. Los cambios institucionales parecen ir más bien en la línea de renunciar al rol estratégico del país en el litio, blindar la extracción e inhibir las posibilidades de respuesta comunitaria frente a los daños.

Instituto Tecnológico y de Investigación Público de Litio y Salares (ITIP)	Creación de espacio que generará conocimiento y tecnologías para mejorar procesos de extracción, producción, agregación de valor, aplicaciones y reciclaje, además de mejorar la comprensión y protección de los salares mediante la construcción de líneas base públicas ecosistémicas. El Instituto colaborará con el catastro de recursos y componentes que llevarán a cabo privados y Estado, estando a cargo de recopilar y poner a disposición la información.	A cinco días de publicada la ENL, Corfo abrió la convocatoria para el diseño del Instituto que conllevó la posterior firma de estatutos a inicios de junio de 2024, concentrándose en el fomento en la explotación del litio. Sin embargo, el Instituto aún no existe como tal, y aún así, ya parece alejarse del empeño por conocer de mejor forma los diferentes elementos de cada uno de los salares, cómo éstos se relacionan con las cuencas y valorar el conocimiento ancestral de las comunidades. La firma de su creación fue posterior al anuncio de la red de salares protegidos.
Incorporación del Estado en producción sobre el Salar de Atacama	Codelco buscará caminos para lograr la participación del Estado chileno en la explotación de litio en el Salar de Atacama negociando con SQM.	El anuncio que ha concentrado el mayor despliegue político comunicacional va en la línea de cómo el Estado se incorpora a la explotación del Salar de Atacama, materializándose en el acuerdo firmado entre Codelco y SQM el 31 de mayo de 2024. Sus cuestionamientos son diversos, incluyendo la ilegitimidad originaria de la explotación del Salar de Atacama, el emplazamiento al rol de SQM y sus vínculos con el financiamiento irregular de la política chilena, pero también ampliándose a nuevas esferas como lo es la extensión de vida de la explotación en el Salar de Atacama en manos de SQM – interpretándose como trato diferenciado– o cómo Codelco se suma a un proyecto que ya habría estado preparado con antelación por parte de SQM y que implementa un nuevo mecanismo de extracción.

Prospección de salares	Generar catastro de recursos disponibles en salares desarrollando condiciones para potencial extracción de litio. Para proyectos de explotación con valor estratégico se constituirán asociaciones público-privadas.	Catastros nuevos no han existido. Es más, la transparencia nuevamente falta. Codelco tendría “la mayor concentración del mineral en el mundo” tras el Salar de Atacama. Sin embargo, el Gobierno ha abierto abrió un llamado para manifestar interés en exploración y explotación de litio a empresas nacionales y transnacionales, proceso sobre el cual Corfo anunció que existen más de 80 manifestaciones de interés, mediante 50 empresas de 10 países, sobre 26 salares susceptibles de ser explotados.
------------------------	--	---

Bibliografía

- “95 organizaciones socioambientales alertan que se planea explotar cerca del 50% de la superficie de los salares de Chile | Ladera Sur”. s. d. <https://laderasur.com/articulo/95-organizaciones-socioambientales-alertan-que-se-planea-explotar-cerca-del-50-de-la-superficie-de-los-salares-de-chile/>.
- “ABOUT US – SIMCO LITHIUM”. s. d.. <https://simcolithium.com/about-us/>.
- “Anuncian término de movilización en Salar de Atacama: Boric viajaría tras cuestionamientos a preacuerdo entre Codelco y SQM | Resumen.cl”. <https://resumen.cl/articulos/anuncian-termino-de-movilizacion-en-salar-de-atacama-boric-viajaria-tras-cuestionamientos-a-preacuerdo-entre-codelco-y-sqm>.
- “Au Chili, l'extraction de lithium pour la transition écologique menace un équilibre ancestral”. s. d. <https://www.socialter.fr/article/chili-extraction-lithium-transition-ecocide-indigene-biodiversite>.
- “Au Chili, tout pour le lithium, au détriment de l'environnement”. s. d. <https://reporterre.net/Au-Chili-tout-pour-le-lithium-au-detriment-de-l-environnement>.
- Axel. 2023. “Los mercaderes de la sequía (I): Cómo se ejecutó la repartición a destajo del río Copiapó”. El Ciudadano. 4 de septiembre de 2023. <https://www.elciudadano.com/chile/los-mercaderes-de-la-sequia-i-como-se-ejecuto-la-reparticion-a-destajo-del-rio-copiapo/09/04/>.
- Cabello, José. 2022. “Reservas, recursos y exploración de litio en salares del norte de Chile”. *Andean geology* 49 (2): 297306. <https://doi.org/10.5027/andgeov49n2-3444>.
- “Carpeta: Diálogos de la Estrategia Nacional del Litio | Ministerio de Minería”. s. d. <https://participa.minmineria.gob.cl/es-CL/folders/dialogos-enl>.
- “CEOL Applications | Company Announcement | Investegate”. s. d. <https://www.investegate.co.uk/announcement/rns/cleantech-lithium--ctl/ceol-applications/8117265>.
- Chile, CODELCO-Corporación Nacional del Cobre. s. d.-a. “Codelco y SQM firman acuerdo para asociación que da a Chile liderazgo en el mercado mundial de litio”. <https://www.codelco.com/codelco-y-sqm-firman-acuerdo-para-asociacion-que-da-a-chile-liderazgo-en>.
- . s. d.-b. “Maricunga tiene la segunda concentración de litio conocida a nivel mundial”. <https://www.codelco.com/maricunga-tiene-segunda-concentracion-litio-nivel-mundial>.
- . s. d.-c. “¿Qué rol tomará Codelco en el marco de la Estrategia Nacional del Litio?” <https://www.codelco.com/que-rol-tomara-codelco-en-el-marco-de-la-estrategia-nacional-del-litio>.
- Ciudadano, El. 2023. “Científica Cristina Dorador: Estrategia Nacional del Litio viene con mucha incertidumbre ambiental”. *Pressenza*. 3 de mayo de 2023. <https://www.pressenza.com/es/2023/05/cientifica-cristina-dorador-estrategia-nacional-del-litio-viene-con-mucha-incertidumbre-ambiental/>.
- “Codelco espera elegir socio para desarrollar proyecto de litio en salar de Maricunga en el primer trimestre de 2025 | Diario Financiero”. s. d. <https://www.df.cl/empresas/mineria/maximo-pacheco-codelco-espera-elegir-socio-para-proyecto-de-litio-en>.
- “Comité del Litio y Salares: Fijan normas que regularán su funcionamiento y su reglamento”. s. d. <https://www.mch.cl/negocios-industria/comite-del-litio-y-salares-fijan-normas-que-regularan-su-funcionamiento-y-su-reglamento/>.
- “Consejo de Ministros para la Sustentabilidad y el Cambio Climático aprueba la creación de una red de salares protegidos”. 2024. *mma.gob.cl*. 27 de marzo de 2024. <https://mma.gob.cl/consejo-de-ministros-para-la-sustentabilidad-y-el-cambio-climatico-aprueba-la-creacion-de-una-red-de-salares-protectidos/>.
- “Cop28: où en sont les promesses de l'accord de Paris, huit ans après ?” s. d. <https://www.ouest-france.fr/environnement/cop21/cop-28-ou-en-sont-les-promesses-de-laccord-de-paris-huit-ans-apres-f9d8c7b4-7fc3-11ee-a407-397218b61e71>.

- “CORFO - Corporación de Fomento de la Producción”. s. d.-a. https://www.corfo.cl/sites/Satellite?c=C_NoticiaNacional&cid=1476735340915&d=Touch&pagename=CorfoPortalPublico%2FC_NoticiaNacional%2FcorfoDetalleNoticiaNacionalWeb.
- “———”. s. d.-b. https://www.corfo.cl/sites/cpp/sala_de_prensa/nacional/15_05_2023_comite_litio;jsessionid=mnYl0P_nw9gqQgEGb66JTBiOnDUdHaKCJCe5oJCj6uSJPf2TZr-fR!-1950928358!746222919.
- “Corfo encarga a Codelco liderar proceso de negociaciones de futuros contratos de litio en el Salar de Atacama | CODELCO - Corporación Nacional del Cobre, Chile”. s. d. <https://www.codelco.com/corfo-encarga-a-codelco-liderar-proceso-de-negociaciones-litio>.
- “Cristina Dorador y el impacto de la Estrategia Nacional del Litio: “Viene mucha incertidumbre desde el punto de vista ambiental” | ADN Radio”. <https://www.adnradio.cl/nacional/2023/05/02/cristina-dorador-y-el-impacto-de-la-estrategia-nacional-del-litio-viene-mucha-incertidumbre-desde-el-punto-de-vista-ambiental.html>.
- Cuenca, Milo. 2024. “Chile abre 26 salares para litio y triplica inversión en cobre”. Mundo Minero (blog). 19 de junio de 2024. <https://mundominero.com.ec/chile-abre-26-salares-mineria-litio-triplica-inversion-cobre/>.
- “Expertos critican ausencia de criterios científicos en red de salares protegidos anunciados por el gobierno | Interferencia”. s. d. <https://interferencia.cl/articulos/expertos-critican-ausencia-de-criterios-cientificos-en-red-de-salares-protegidos>.
- “Francisco Basin - Cleantech Lithium”. s. d. <https://ctlithium.com/es/projects/francisco-basin/>.
- “Gobierno abrirá a privados 26 salares - La Tercera”. s. d. <https://www.latercera.com/pulso/noticia/litio-gobierno-abrir-a-privados-26-salares-pero-encarga-a-codelco-y-enami-liderar-los-siete-de-mayor-potencial/WBGVLYENWFEIPDXWSSO3Q7O3HE/#>.
- “Gobierno define que licitación de permisos a privados para la exploración de litio se iniciará en 2024 | Diario Financiero”. s. d. <https://www.df.cl/empresas/mineria/gobierno-define-que-licitacion-de-permisos-a-privados-para-la>.
- “GRUPO FRANCÉS ERAMET ATERRIZA EN CHILE EN EL NEGOCIO DEL LITIO: COMPRA EL PROYECTO SIETE SALARES EN US\$ 95 MILLONES | CHILE MINERÍA”. s. d. <https://www.chilemineria.cl/2023/11/grupo-frances-eramet-ateriza-en-chile-en-el-negocio-del-litio-compra-el-proyecto-siete-salares-en-us-95-millones/>.
- Guillou, Víctor. 2024. “Iván Mlynarz y proyecto Salares Altoandinos: “La participación de Enami en este consorcio está abierta a cualquier porcentaje””. La Tercera. 22 de abril de 2024. <https://www.latercera.com/pulso/noticia/ivan-mlynarz-y-proyecto-salares-altoandinos-la-participacion-de-enami-en-este-consorcio-esta-abierta-a-cualquier-porcentaje/5PK4IG3HYRBKTL-QXMD4XSX5ZFM/>.
- <https://magnet.cl>. s. d. “Chile tendrá Instituto Nacional de Litio y Salares - Gob.cl”. Gobierno de Chile. <https://www.gob.cl/noticias/instituto-nacional-litio-salares-creacion-financiamiento-como-funcionara-sedes/>.
- Investegate. s. d. “Francisco Basin Scoping Study | Company Announcement | Investegate”. <http://www.investegate.co.uk/announcement/rns/cleantech-lithium--ctl/francisco-basin-scoping-study/7777233>.
- “Investegate | Company Announcement”. s. d. <https://www.investegate.co.uk/announcement/rns/cleantech-lithium--ctl/scoping-study-laguna-verde-lithium-project/7310254>.
- “Iván Mlynarz y proyecto Salares Altoandinos: “La participación de Enami en este consorcio está

- abierta a cualquier porcentaje” . s. d. <https://www.redimin.cl/ivan-mlynarz-y-proyecto-salares-altoandinos-la-participacion-de-enami-en-este-consorcio-esta-abierta-a-cualquier-porcentaje/?amp=1>.
- “La carta que Francisco Javier Errázuriz envió a Máximo Pacheco - La Tercera”. s. d. <https://www.latercera.com/pulso-pm/noticia/la-carta-que-francisco-javier-errazuriz-envio-a-maximo-pacheco-cuestionando-la-alianza-codelco-sqm/JV4A7EWW3FFYLDE2OC2OUGF7A4/#>.
- “La lucha colla por salvar el Salar de Maricunga ante industria del litio”. s. d. <https://eldesconcierto.cl/2023/02/15/comunidad-indigena-colla-pai-ote-intenta-proteger-el-salar-de-maricunga-de-la-industria-del-litio>
- “La riqueza en tierra ancestral indígena: cultura versus desarrollo en el salar de Maricunga”. s. d. <https://www.elmostrador.cl/cultura/2023/11/21/la-riqueza-en-tierra-ancestral-indigena-cultura-versus-desarrollo-en-el-salar-de-maricunga/>.
- “Laguna Verde • Cleantech Lithium”. s. d. <https://ctlithium.com/projects/laguna-verde/>.
- “Le CO₂ rejeté par les énergies fossiles reste à un niveau record | Les Echos”. s. d. <https://www.lesechos.fr/monde/enjeux-internationaux/le-co2-rejete-par-les-energies-fossiles-reste-a-un-niveau-record-1911288>.
- “Lithium Chile cede cuatro propiedades a Eramet en Chile | Diario Financiero”. s. d. <https://www.df.cl/empresas/mineria/lithium-chile-cede-cuatro-propiedades-a-eramet-en-chile-para-que-esta>.
- “Litio: ENAMI abre proceso para la asociación público-privada del proyecto Salares Altoandinos”. s. d. <https://www.enami.cl/Noticias/Pages/Litio-ENAMI-abre-proceso-para-la-asociaci%C3%B3n-p%C3%ABlico-privada-del-proyecto-Salares-Altoandinos.aspx>.
- “Litio: evolución del precios 2010 - 2023 | Statista”. s. d. <https://es.statista.com/estadisticas/1448859/evolucion-del-precio-del-litio/>.
- “Litoralpress - Texto de la Noticia”. s. d. https://www.litoralpress.cl/sitio/MediosOnline_Detalles.cshtml?lpkey=DYO3WVP4AQUBCMQE4MXWPQO273RNQDO6FZJIWJBN475LP-DFM72M2XXS5RLE6VOHC26NSRJ2E2HSS4.
- “Los \$300 millones que destinó Minería para consultas indígenas - La Tercera”. s. d. <https://www.latercera.com/pulso-pm/noticia/asesorias-al-ministerio-de-mineria-por-estrategia-del-litio-superan-los-950-millones-y-la-ultima-es-sobre-consultas-indigenas/BATKNIINV5GSNF3P3BM-NCWVP74/#>.
- “Mine d’Eramet en Indonésie?: un nouveau rapport alarme sur les violations des droits des communautés”. s. d. <https://www.amisdelaterre.org/communique-presse/mine-d-eramet-en-indonesie-un-nouveau-rapport-alarme-sur-les-violations-des/>.
- “Ministerio de Minería”. s. d.-a. <https://www.minmineria.cl/?noticia=ministerio-de-mineria-iniciara-proceso-de-consulta-indigena-para-el-otorgamiento-de-ceol-a-enami>.
- “———”. s. d.-b. <https://www.minmineria.cl/?noticia=gobierno-inicia-constitucion-del-instituto-nacional-de-litio-y-salares>.
- “Ministra de Minería dice que Empresa Nacional del Litio “está en evaluación” | Diario Financiero”. s. d. <https://www.df.cl/empresas/mineria/ministra-de-mineria-dice-que-empresa-nacional-del-litio-esta-en>.
- Nacional, Biblioteca del Congreso. 2023. “Biblioteca del Congreso Nacional | Ley Chile”. www.bcn.cl/leychile. 5 de julio de 2023. <https://www.bcn.cl/leychile>.
- “Nouvelle analyse des plans nationaux sur le climat?: Progrès insuffisants, la COP 28 doit préparer le terrain pour une action immédiate | CCNUCC”. s. d. <https://unfccc.int/fr/news/nouvelle-analyse-des-plans-nationaux-sur-le-climat-progres-insuffisants-la-cop-28-doit-preparer-le>.

- “Página 2 | El Mercurio de Calama - 12.05.2024”. s. d. <https://www.mercuriocalama.cl/impre-sa/2024/05/12/full/cuerpo-principal/2/>.
- “Página no encontrada”. s. d. Superintendencia Del Medio Ambiente (blog). <https://portal.sma.gob.cl/index.php/sma-formula-cargo-contratitular-del-autodromo-club-de-automovilismo-deportivo-de-quilpue-por-infraccion-a-la-norma-de-emision-de-ruidos/>.
- “Página no encontrada – Superintendencia Del Medio Ambiente”. s. d. <https://portal.sma.gob.cl/index.php/2016/03/18/sma-sanciona-a-minera-maricunga-por-dano-ambiental-irreparable-en-sitio-ramsar-de-la-region-de-atacama/>.
- “Participación Ciudadana 2023”. s. d. <https://minmineria.sharepoint.com/Shared%20Documents/Forms/AllItems.aspx?id=%2FShared%20Documents%2FParticipaci%C3%B3n%20Ciudadana%2FDi%C3%A1logos%2DDevoluciones%20Litio%2FPPT%20Devoluci%C3%B3n%20Sociedad%20Civil%2Epdf&parent=%2FShared%20Documents%2FParticipaci%C3%B3n%20Ciudadana%2FDi%C3%A1logos%2DDevoluciones%20Litio&p=true&ga=1>.
- “Participación Ciudadana 2023 - Publicación Inicio Diario Oficial.pdf - All Documents”. s. d. <https://minmineria.sharepoint.com/Shared%20Documents/Forms/AllItems.aspx?id=%2FShared%20Documents%2FParticipaci%C3%B3n%20Ciudadana%2FConsulta%20Ind%C3%ADgena%20ENAMI%2FPublicaci%C3%B3n%20Inicio%20Diario%20Oficial%2Epdf&parent=%2FShared%20Documents%2FParticipaci%C3%B3n%20Ciudadana%2FConsulta%20Ind%C3%ADgena%20ENAMI&p=true&ga=1>.
- “Participación Ciudadana 2023 - Resolución Exenta N°229.pdf”. s. d. <https://minmineria.sharepoint.com/Shared%20Documents/Forms/AllItems.aspx?id=%2FShared%20Documents%2FParticipaci%C3%B3n%20Ciudadana%2FConsulta%20Ind%C3%ADgena%20ENAMI%2FResoluci%C3%B3n%20Exenta%20N%C2%B0229%2Epdf&parent=%2FShared%20Documents%2FParticipaci%C3%B3n%20Ciudadana%2FConsulta%20Ind%C3%ADgena%20ENAMI&p=true&ga=1>.
- Pizarro, Gabriela. 2018. “El entierro del Caso SQM: así se fraguó la impunidad para el financiamiento político ilegal”. CIPER Chile (blog). 16 de abril de 2018. <https://www.ciperchile.cl/2018/04/16/el-entierro-del-caso-sqm-asi-se-fraguo-la-impunidad-para-el-financiamiento-politico-ilegal/>.
- “Proyecto: Devoluciones de Diálogos por la Estrategia Naci... | Ministerio de Minería”. s. d.-a. <https://participa.minmineria.gob.cl/es-CL/projects/devoluciones-de-dialogos-por-la-estrategia-nacional-del-litio>.
- “———”. s. d.-b. <https://participa.minmineria.gob.cl/es-CL/projects/devoluciones-de-dialogos-por-la-estrategia-nacional-del-litio>.
- “Publicación de Resultados RFI: TESTEO DE PROCESOS TECNOLÓGICOS DE EXTRACCIÓN DE LITIO”. s. d.-a. <https://www.enami.cl/Noticias/Pages/Publicaci%C3%B3n-de-Resultados-RFI-TESTEO-DE-PROCESOS-TECNOL%C3%93GICOS-DE-EXTRACCI%C3%93N-DE-LITIO.aspx>.
- “———”. s. d.-b. <https://www.enami.cl/Noticias/Pages/Publicaci%C3%B3n-de-Resultados-RFI-TESTEO-DE-PROCESOS-TECNOL%C3%93GICOS-DE-EXTRACCI%C3%93N-DE-LITIO.aspx>.
- “Quelques réflexions sur la transition énergétique – Jean-Marc Jancovici”. s. d. <https://jancovici.com/transition-energetique/choix-de-societe/quelques-reflexions-sur-la-transition-energetique/>.
- Reporterre. s. d. “Au Chili, tout pour le lithium, au détriment de l’environnement”. Reporterre, le média de l’écologie - Indépendant et en accès libre. <https://reporterre.net/Au-Chili-tout-pour-le-lithium-au-detriment-de-l-environnement>.

- ““Si el salar de Maricunga se seca estamos seguros que nuestra cultura y aguas también”, explica integrante de comunidad Colla | Resumen.cl”. https://resumen.cl/articulos/si-el-salar-de-maricunga-se-seca-estamos-seguros-que-nuestra-cultura-y-aguas-tambien-explica-integrante-de-comunidad-colla/#google_vignette.
- “Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental e-seia”. s. d. https://seia.sea.gob.cl/expediente/ficha/fichaPrincipal.php?modo=ficha&id_expediente=2140606748.
- Skoknic, Francisca. 2009. “Se muere el río Copiapó (I): Consumo humano, agrícola y minero están en riesgo”. CIPER Chile (blog). 10 de julio de 2009. <https://www.ciperchile.cl/2009/07/09/se-muere-el-rio-copiapo-i-consumo-humano-agricola-y-minero-estan-en-riesgo/>.
- “Tribunal escuchó alegatos en 7 reclamaciones que buscan anular la aprobación ambiental del proyecto minero Blanco | Tribunal Ambiental”. s. d. <https://tribunalambiental.cl/audien-cia-r-333-2022-acumula-6-rca-proyecto-blanco-atacama/>.