

ESPECIAL PROYECTOS LITIO Y TIERRAS RARAS EN CHILE

# CHILE EN EL MAPA MUNDIAL DEL LITIO: FUTURO CON MÁS DESAFÍOS

El 20 de abril de 2023, en cadena nacional, el presidente Gabriel Boric anunció la Estrategia Nacional del Litio, una hoja de ruta que establece los pasos que tomará el Estado para asumir un rol protagonista en la explotación del mineral. Desde esa fecha hasta la actualidad, mucha historia se ha escrito.

*Por Paula Chapple*

La importancia del litio ha ido en aumento en la última década, debido a que es considerado un elemento crítico para el avance en la transición energética, la que pretende cambiar la matriz energética actual en

base a combustible fósil a una más limpia y sostenible medioambientalmente y, donde la electromovilidad juega un papel clave hacia 2030 - 2040, para lograr dicho objetivo.

Foto: Clean tech Lithium



Chile tiene una posición privilegiada en la industria extractiva del litio debido a que cuenta con el 34% de las reservas a nivel mundial. En 2023, su presupuesto de exploración en litio alcanzó los US\$25,7 millones, según datos de la Comisión Chilena del Cobre (Cochilco).

Además, nuestro país continúa en el primer lugar como productor de litio en Sudamérica con 271 mil toneladas de LCE en 2023 y a nivel mundial se posiciona en segundo lugar detrás de Australia.

En términos de la demanda mundial de litio, Cochilco, en el estudio "Mercado del Litio: Proyección 2024-2025", prevé que alcance 1.129 miles de toneladas de LCE en 2024 y 1.404 miles en 2025, con un crecimiento de 22,7% y 52,6%, con respecto al 2023, debido fundamentalmente a la demanda de baterías utilizadas en vehículos eléctricos.

Sumado a lo anterior, la demanda de litio para baterías alcanzó en 2023 a 772,8 miles de ton de LCE, equivalente al 84% del total, esperándose que dicho porcentaje aumente a 89% en 2025, detalla el informe.

No obstante las buenas cifras, el precio del carbonato de litio registró un fuerte descenso en 2023 y 2024, alcanzando a fines de julio del año pasado, los US\$12.000/ton (CIF Asia) por menores ventas de vehículos eléctricos, superávit en el balance de mercado para 2024 y 2025, y por la reducción de subsidios a la compra de vehículos eléctricos.

El balance de mercado entre oferta y demanda reflejó un superávit en 2023 de 68 mil toneladas de LCE, escenario que se mantiene en 2024 y 2025, alcanzando 117 mil y 191 mil toneladas de LCE, respectivamente.

Con todo, se espera que la demanda se mantenga creciente dado el impulso de la electromovilidad. Sin embargo, dada la cantidad de proyectos que entraron en producción o que se espera que lo hagan en los próximos dos años, el suministro de litio es suficiente para exceder el consumo durante los próximos dos años.



Foto: Enami

El Salar La Isla, junto a Aguilar y Grande, conforman el proyecto Salares Altoandinos que desarrolla Enami, como parte de la Estrategia Nacional del Litio.

#### NUEVA ESTRATEGIA

Implementar de buena forma la Estrategia Nacional de Litio es fundamental para Chile. Entre los últimos avances destaca la asociación de Codelco y SQM en el Salar de Atacama, el proyecto Salares AltoAndinos liderado por Enami, el proyecto de Codelco en Maricunga y las nuevas iniciativas que puedan desarrollarse en los 12 yacimientos priorizados.

De acuerdo con lo aprobado por el Consejo Estratégico del Comité de Litio y Salares para el desarrollo de nuevos proyectos de exploración y explotación de litio en Chile, se ha definido la apertura del proceso para asignar Contratos de Operación de Litio (CEOL) en seis nuevas zonas priorizadas.

Cabe recordar que en abril 2024, el ministerio de Minería publicaba los RFI (Expresión de Interés y Requerimiento de Información), para que inversionistas privados declarasen: qué salar les interesa explorar y explotar; cuánto invertirán; y que tecnología utilizarán, entre otros datos que deberán llenar en estos formularios.

**En términos de la demanda mundial de litio, Cochilco prevé que alcance 1.129 miles de toneladas de LCE en 2024 y 1.404 miles en 2025, con un crecimiento de 22,7% y 52,6% con respecto al 2023, debido fundamentalmente a la demanda de baterías utilizadas en vehículos eléctricos.**

Foto: Adara



La producción de tierras raras, sumada a la de litio, cobre e hidrógeno verde, ubica a Chile en una posición estratégica para el desarrollo de tecnologías verdes.

Según un estudio realizado por la Universidad Bernardo O'Higgins en 2023, Chile podría convertirse en el primer productor de tierras raras de Latinoamérica, al explotar los yacimientos de este mineral gracias a su vasta experiencia en la industria minera, disputando el lugar que hoy ocupa Brasil.

En la actualidad, solo 12 depósitos quedaron abiertos a la inversión privada. En septiembre pasado el primer llamado fue sobre el Salar Coipasa, en la Región de Tarapacá; Ollagüe y Ascotán, en la Región de Antofagasta; y Piedra Parada, Agua Amarga y Laguna Verde, en la Región de Atacama.

En un reciente segundo llamado, se definieron los siguientes yacimientos priorizados: sectores Hilaricos y Quillagua Norte, en la Región de Tarapacá y parte de la Región de Antofagasta; y sectores Quillagua Este, Quillagua Sur, María Elena Este y Cerro Pabellón, en la Región de Antofagasta. Cabe destacar que para cada una de estas áreas priorizadas, se entregará solo un CEOL.

"Con este anuncio completamos un total de 12 áreas priorizadas para asignación de CEOLes a empresas o consorcios privados nacionales e internacionales, lo que representa el 50% de las manifestaciones de interés válidas. Durante estos meses hemos realizado un intenso trabajo de análisis de los más de 80 manifestaciones de interés que recibimos para viabilizar una estrategia balanceada", afirmó la ministra de Minería, Aurora Williams.

## TIERRAS RARAS

Pero no solo el litio es protagonista, ya que Chile se encuentra en el centro de atención de la región gracias a su potencial en la explotación de tierras raras, un grupo de 17 elementos químicos esenciales para la industria tecnológica y de la electromovilidad. Según un estudio realizado por la Universidad Bernardo O'Higgins en 2023, Chile podría convertirse en el primer productor de tierras raras de Latinoamérica al explotar los yacimientos de este mineral gracias a su vasta experiencia en la industria minera, disputando el lugar que hoy ocupa Brasil.

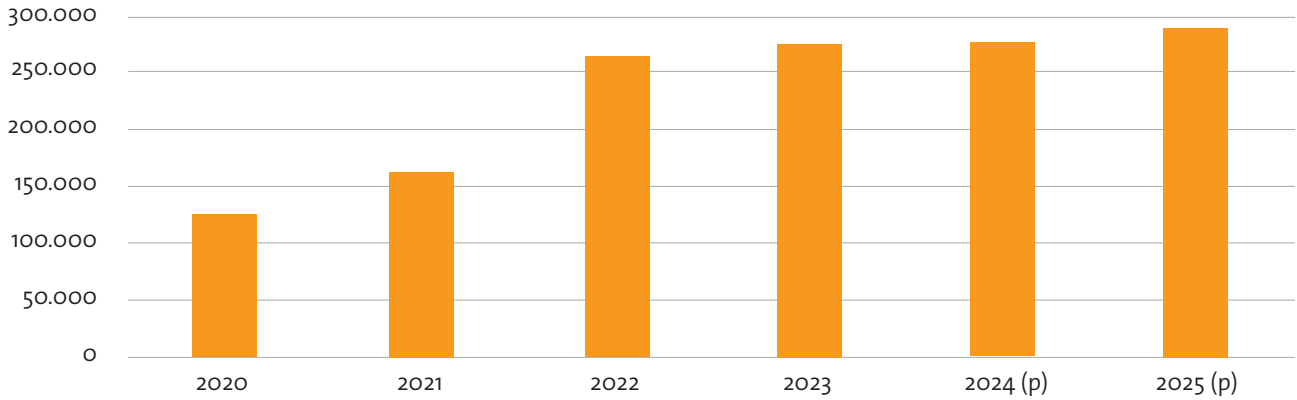
Las tierras raras se utilizan en una amplia variedad de productos, desde baterías y teléfonos móviles hasta turbinas eólicas y vehículos eléctricos, impactando directamente en el desarrollo de la electromovilidad y las energías renovables no convencionales, que viven actualmente su mayor potencial. Es esto, justamente, lo que representa múltiples oportunidades para la economía nacional.

Junto con los efectos económicos, la investigación destacó el menor impacto ambiental de explotar estos depósitos, tratándose de una verdadera "cosecha circular de minerales" donde se trabaja con arcillas icónicas, un escenario muy distinto a la roca donde habría que usar explosivos y chancado. Así, se evita el polvo en suspensión y además el 95% del agua utilizada se recicla.

Actualmente, los países con mayor producción son China, Estados Unidos y Australia, selecto grupo al cual podría ingresar Chile. Si bien las tierras raras no son tan populares como el cobre y el litio, juegan un rol clave en la industria tecnológica y de la electromovilidad, lo cual plantea positivas perspectivas de desarrollo.

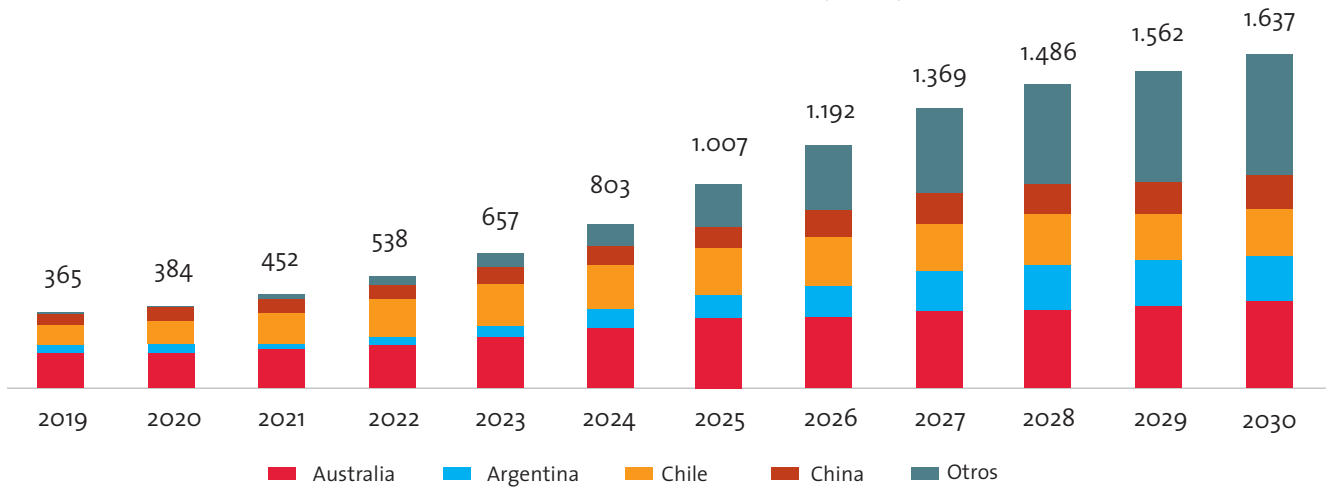
La producción de estos elementos, sumada a la de litio, cobre e hidrógeno verde, ubica a Chile en una posición estratégica para el desarrollo de tecnologías verdes, convirtiéndose en un actor clave en la lucha global contra el cambio climático.

**PRODUCCIÓN CARBONATO DE LITIO EQUIVALENTE (TONELADAS - LCE)**



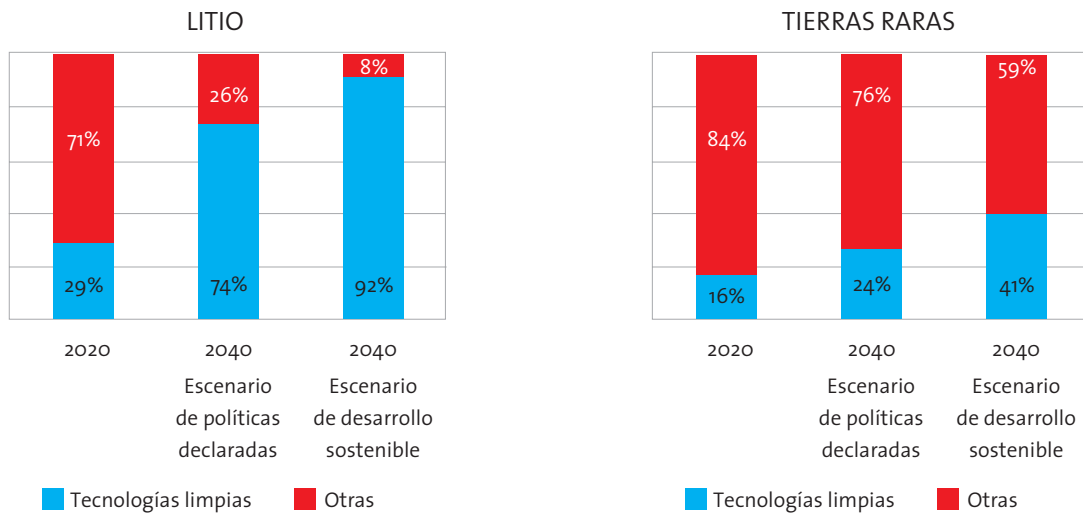
Imágenes: Cochilco

**PROYECCIÓN DE PRODUCCIÓN MINA POR PAÍS (kt LCE), 2019-30**



Fuente: Cochilco en base a BMI (2021) y Sernageomin (2021).

**PARTICIPACIÓN DE TECNOLOGÍAS DE ENERGÍA LIMPIA EN LA DEMANDA TOTAL, SEGÚN ESCENARIO (LITIO Y TIERRAS RARAS), 2020 VS 2040**



Fuente: Elaboración Cochilco, con datos de la AIE.