



COCHILCO
Ministerio de Minería

Gobierno de Chile

Mercado del Litio

Proyección 2024-2025

Dirección de Estudios y Políticas Públicas

Diciembre de 2024

Registro de propiedad intelectual N° 2024-A-12681

DEPP 30/2024

RESUMEN EJECUTIVO

El precio del carbonato de litio se mantiene en un bajo nivel, registrando el 27 de noviembre US\$ 10,5 mil, con una disminución del 36% respecto del inicio de 2024. En el período septiembre-noviembre los precios se situaron en torno a los US\$ 10 mil, lo que indicaría que podrían haber alcanzado un piso.

Los resultados de las elecciones norteamericanas son una importante fuente de incertidumbre para las materias primas (observándose retrocesos en los precios en gran parte de ellas desde esa fecha) debido a las preocupaciones que los aranceles propuestos por el nuevo presidente reduzcan el crecimiento global. Asimismo, la fuerte dependencia del consumo de litio de China, país que se encuentra con disputas comerciales con Estados Unidos y la Unión Europea, las cuales podrían agravarse, ha generado una presión negativa adicional en su cotización.

China en septiembre anunció medidas de estímulo para su economía, sin embargo, no fueron contundentes para superar la crisis inmobiliaria y aumentar el consumo interno por lo que los precios del litio continuaron deprimidos en el tercer trimestre. En diciembre el gobierno chino anunció que en 2025 considera flexibilizar la política monetaria del país, para enfrentar la ralentización de la actividad económica que aun no muestra signos de un repunte sostenido. Entre estas medidas de flexibilización monetaria se incluyen nuevos recortes de tasas de interés y el aumento del endeudamiento del país.

Por otra parte, la trayectoria de la política monetaria y la evolución de la inflación en Estados Unidos, incluidas las expectativas de nuevos recortes en las tasas de interés por parte de la Reserva Federal, desempeñan un papel clave en el mercado del litio y de materias primas, ya que un dólar fuerte podría provocar un impacto negativo en sus cotizaciones.



RESUMEN EJECUTIVO

Los precios del litio este segundo semestre han continuado retrocediendo respecto a la primeros seis meses del año debido:

- Las nuevas previsiones de superávit de mercado para 2024 y 2025 continúan superando las estimaciones de principio de año.
- La economía china, principal mercado de automóviles eléctricos, se encuentra en un fase de desaceleración.
- Desaceleración en las ventas interanuales de vehículos eléctricos en Estados Unidos en 2024 con sólo un crecimiento esperado de 24% frente al 51% del 2022, mientras que en Europa decrecerían 5% por el término/disminución de subsidios.

En 2024 se proyecta una demanda de 1,13 millones de toneladas (LCE), dando cuenta de un crecimiento de 22,8% y para 2025 registraría 1,394 millones de toneladas de LCE, con un avance de 22,9%.

El fuerte suministro de litio situaría al balance de mercado en 2024 y 2025 en condición de superávit, el cual alcanzaría las 89 mil toneladas y 141 mil toneladas de LCE, respectivamente. Cabe destacar que los recortes de producción anunciados por diversas compañías han generado previsiones más acotadas de oferta.

La tabla siguiente resume los parámetros de oferta, demanda y balance de mercado para los años 2023, 2024 y 2025.

Miles ton (LCE)	2023	2024 (p)	2025 (p)
Oferta	988	1.219	1.535
Demanda	920	1.130	1.394
Balance	68	89	141

En materia de precios, se proyecta un valor promedio del carbonato del litio de US\$11.399/ton (CIF Asia) en 2025, de acuerdo a lo publicado por Consensus Forecast en su reporte de noviembre.



HECHOS RELEVANTES DEL MERCADO DEL LITIO

La demanda mundial de litio se prevé que alcance 1.130 miles de toneladas de LCE en 2024 y 1.394 miles en 2025, con un crecimiento de 22,8% y 22,9% debido, fundamentalmente, a la demanda de baterías utilizadas en vehículos eléctricos.

La demanda de litio para baterías alcanzó en 2023 a 772,8 mil de ton de LCE, equivalente al 84% del total, esperándose que dicho porcentaje aumente a 87% en 2024 y a 89% en 2025.

La producción global de litio de mina aumentaría en 2024 a 1.219 miles ton de LCE, equivalente a un alza de 23,4% frente a 2023, generando un mercado con un superávit de 89 mil ton de LCE.

Chile 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.

El precio del carbonato de litio registró un fuerte descenso en 2023 y 2024, alcanzando a fines de noviembre de este año US\$ 10.525/ton (CIF Asia), sin embargo, se observó que se estabilizó entre septiembre y noviembre, lo que podría indicar que habría tocado piso.

Las razones de los bajos niveles de precios alcanzados este segundo semestre dicen relación con proyecciones de ventas de vehículos eléctricos para 2024 y 2025 más moderadas, un suministro fuerte y por la debilidad de la economía china, principal mercado de automóviles eléctricos.

TABLA DE CONTENIDOS

1

Contexto macroeconómico mundial
Evolución del precio de minerales crítico durante 2024

2

Demanda de Litio

- Usos del litio y su consumo
- Ventas de vehículos eléctricos
- Demanda según tipos de baterías

3

Exportaciones:

- Por producto
- Por país destino
- Precio de exportación

4

Oferta mundial de litio:

- Ajustes estratégicos entre los productores de litio
- Costos de Operación
- Presupuesto en exploraciones
- Principales países productores
- Producción nacional de litio
- Capacidad de refinación mundial

5

Precio del litio y balance de Mercado

- Evolución de precios del litio
- Perspectiva de precios
- Determinantes de la Evolución de precios
- Balance de mercado 2023-2025





CONTEXTO MACROECONÓMICO



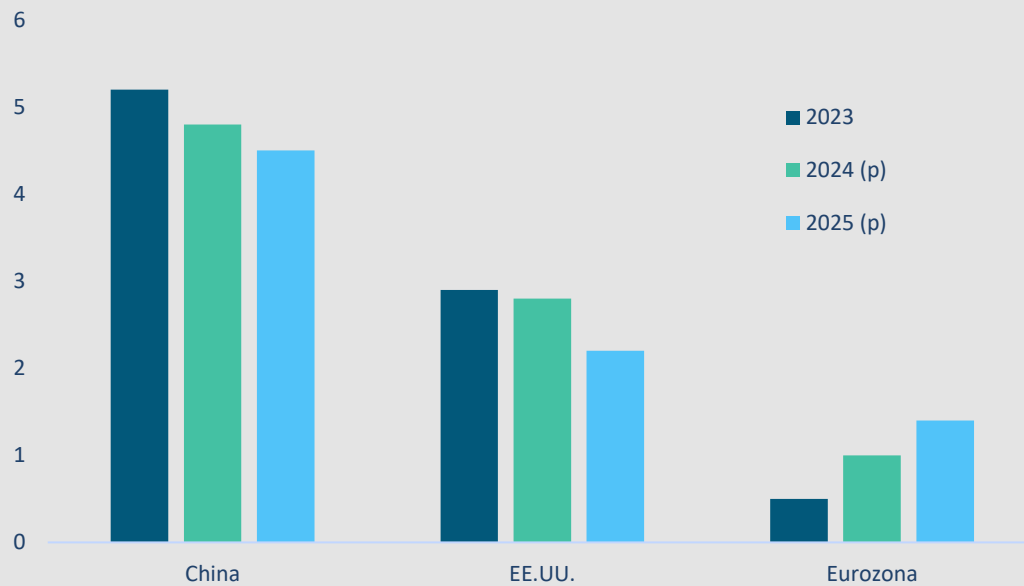
CONTEXTO MACROECONÓMICO MUNDIAL

La desaceleración del crecimiento económico mundial en 2024 ha sido un factor importante para la disminución en las proyecciones de ventas para los automóviles eléctricos en 2024 y 2025, especialmente en China, país que es el mercado más relevante.

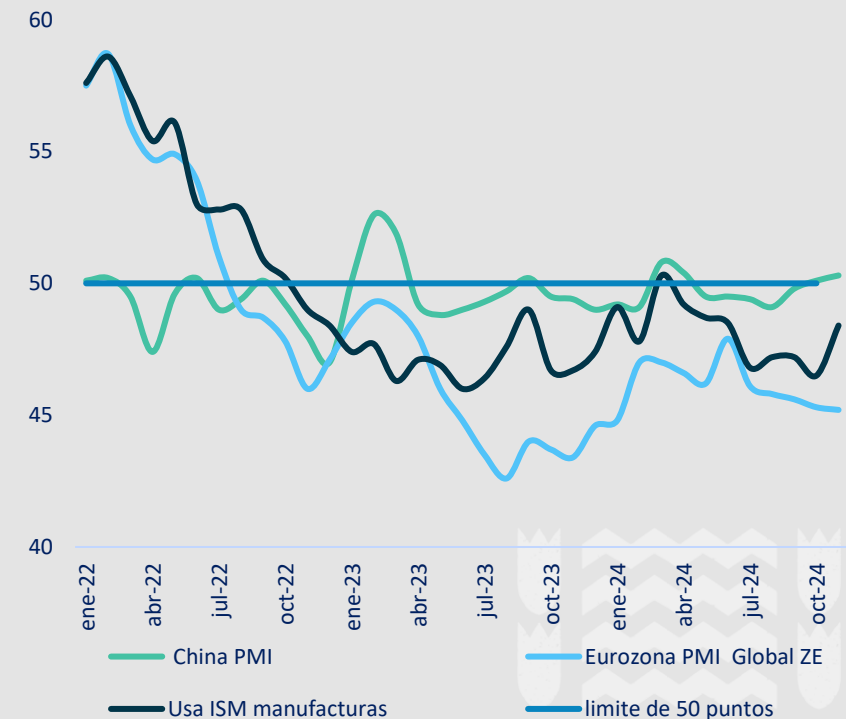
Es así como el crecimiento económico de China pasaría de 5,2% en 2023 a 4,8% y 4,5% en 2024 y 2025, respectivamente.

En cuanto al avance en la industria manufacturera, solo China ha evidenciado un leve crecimiento, ubicándose su PMI en la zona de crecimiento (sobre 50 puntos) en los meses de octubre y noviembre.

Crecimiento del PIB (%)



PMI manufacturero principales economías



CONTEXTO MACROECONÓMICO EN CHINA

China es la nación más relevante para el consumo de litio, sin embargo su economía se encuentra una fase de ralentización desde el 2023.

El PIB del país del segundo y tercer trimestre de 2024 se desaceleró a 4,7% y 4,6%, respectivamente, desde el 5,3% del primer trimestre, persistiendo débiles cifras de comercio exterior y de consumo interno del país. Por otro lado, si bien la caída en el mercado inmobiliario parece estabilizarse, no hay signos que permitan visualizar un punto de inflexión en este relevante sector de la economía.

Se espera que las medidas de estímulo anunciadas por las autoridades en septiembre y diciembre generen un impulso al crecimiento y un mayor dinamismo en la actividad económica, sin embargo, aún no se observan cifras económicas que lo sustenten.

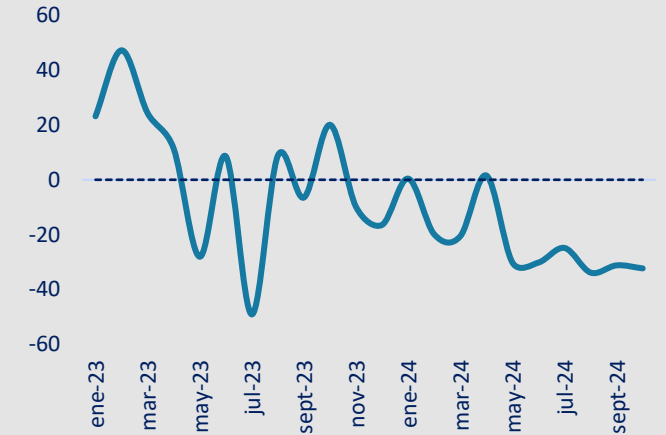
Comercio exterior

Variación interanual (%)



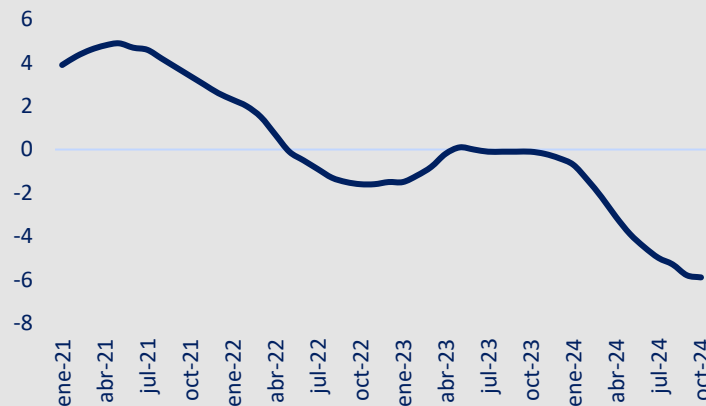
Nuevos préstamos en yuanes

Variación interanual (%)



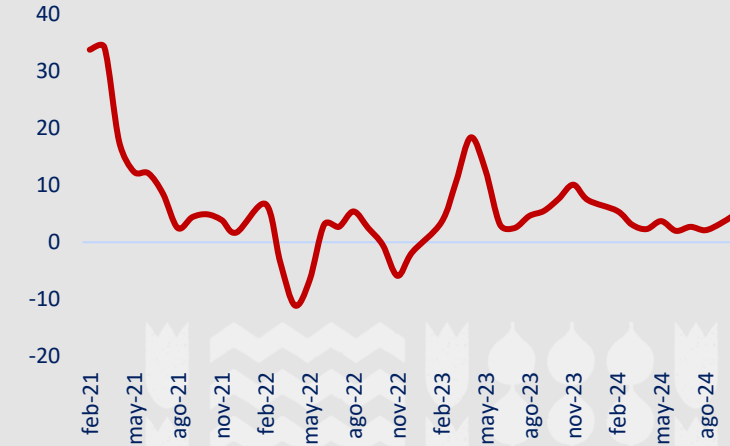
Precio de las viviendas

Variación interanual del (%)



Ventas de retail

Variación interanual (%)



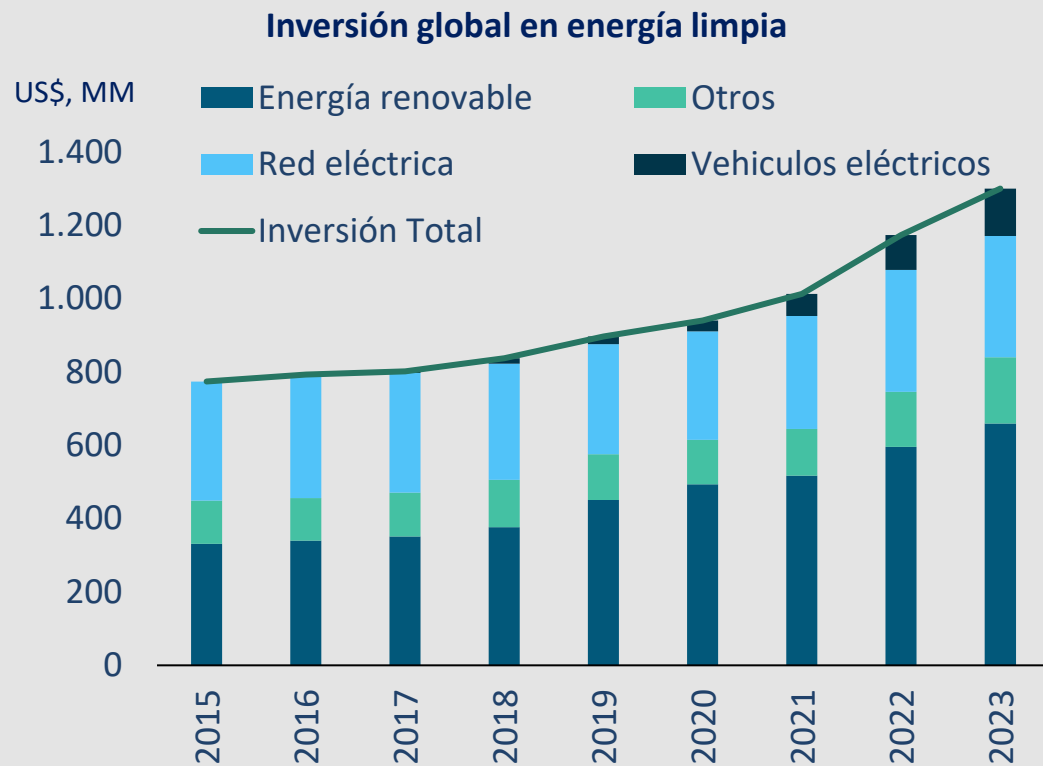
EVOLUCIÓN DEL PRECIO DE MINERALES CRÍTICOS DURANTE 2024

- Durante los primeros 10 meses de 2024, los precios de los minerales críticos mostraron una tendencia a la baja. El litio y el cobalto registraron caídas intertrimestrales del 25% y 18%, respectivamente, debido a un incremento en la oferta que superó la demanda impulsada por la transición energética.
- En contraste, los metales de tierras raras aumentaron 5%, impulsados por temores de restricciones de exportación desde China, destacando el caso del antimonio, clave en tecnologías estratégicas como baterías y paneles solares.
- A corto plazo, se anticipa que los precios de los minerales críticos permanezcan deprimidos; sin embargo, a mediano y largo plazo, el crecimiento de la demanda por tecnologías de energía renovable podría revertir esta tendencia. Pese a la caída actual, la inversión en exploración continúa al alza, con Australia y Canadá liderando los esfuerzos.
- Adicionalmente, políticas como la Ley de Reducción de la Inflación (EE.UU.) y la Ley de Materias Primas Críticas (UE) buscan fortalecer la producción local. No obstante, factores como las restricciones ambientales, extensos plazos de desarrollo minero y tensiones comerciales podrían limitar la expansión de la oferta, especialmente considerando la concentración geográfica de la producción y procesamiento de estos minerales.

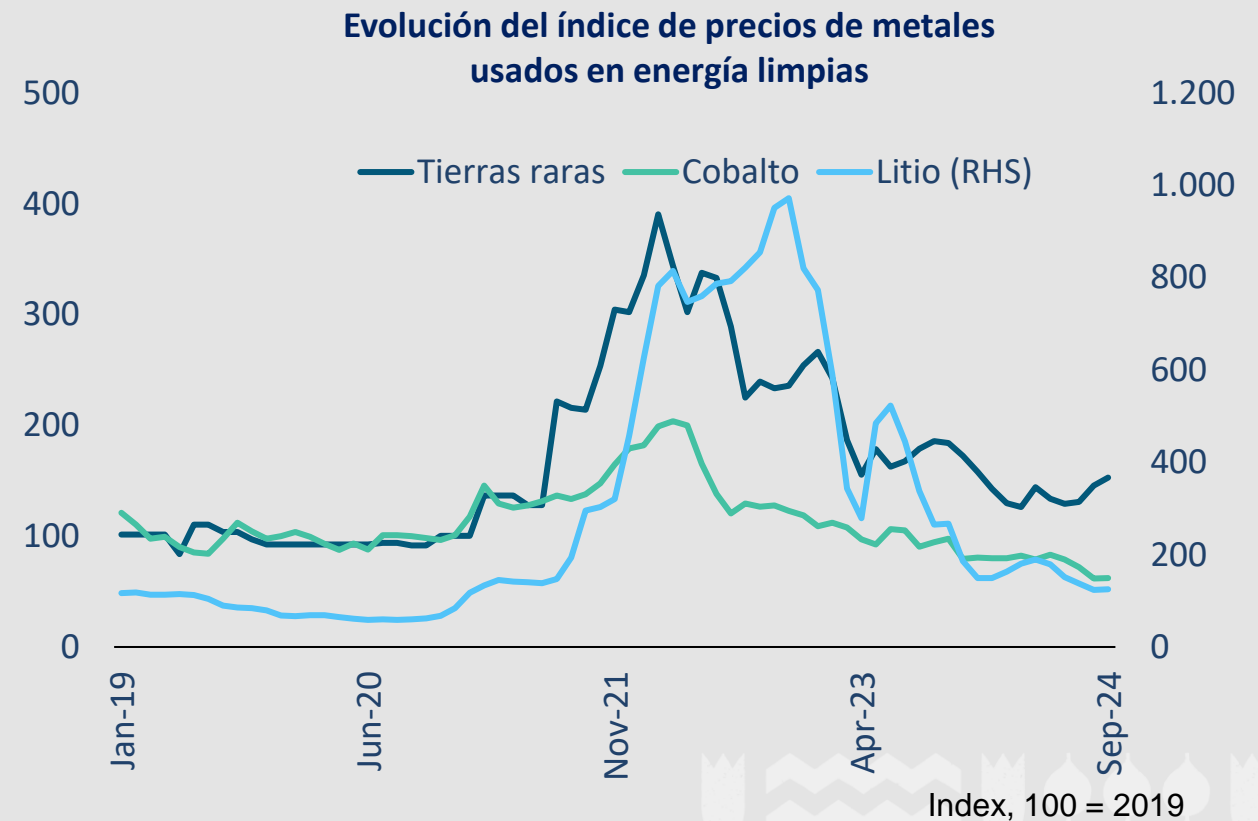


EVOLUCIÓN DEL PRECIO DE MINERALES CRÍTICOS

El desacople entre las expectativas y la demanda real asociada a los bienes necesarios para la transición energética; y un exceso de nueva oferta de estos metales ha presionado a la baja los precios de los metales críticos.



Fuentes: Agencia Internacional de Energía (IEA), Banco Mundial



Fuentes: S&P global , Banco Mundial

DEMANDA DE LITIO

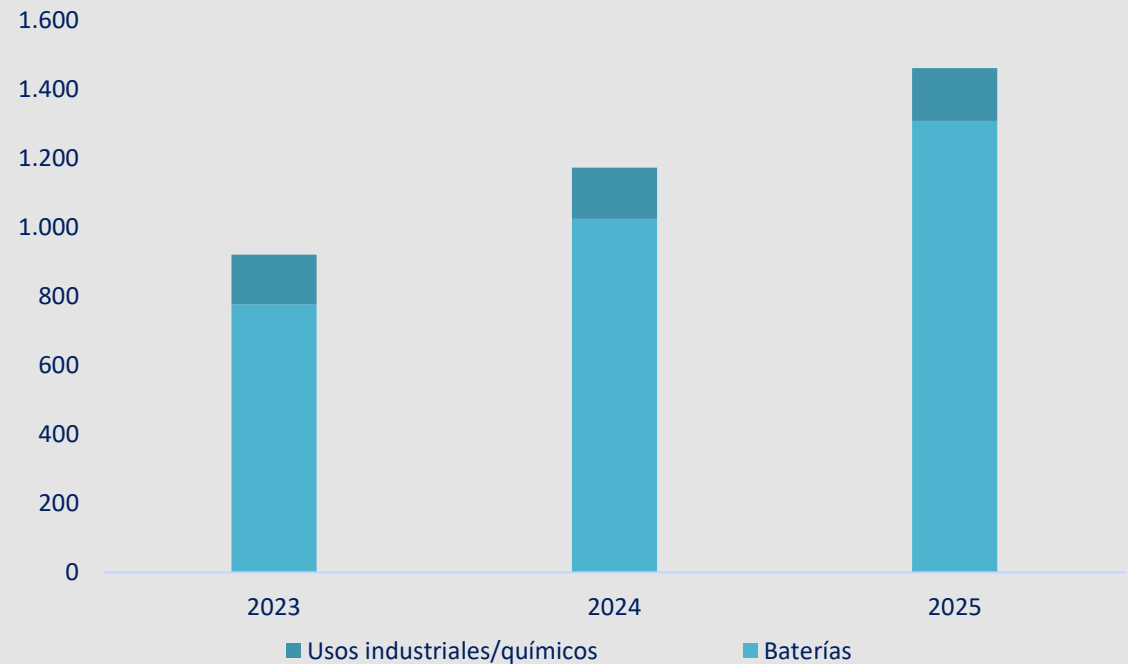


DEMANDA DE LITIO

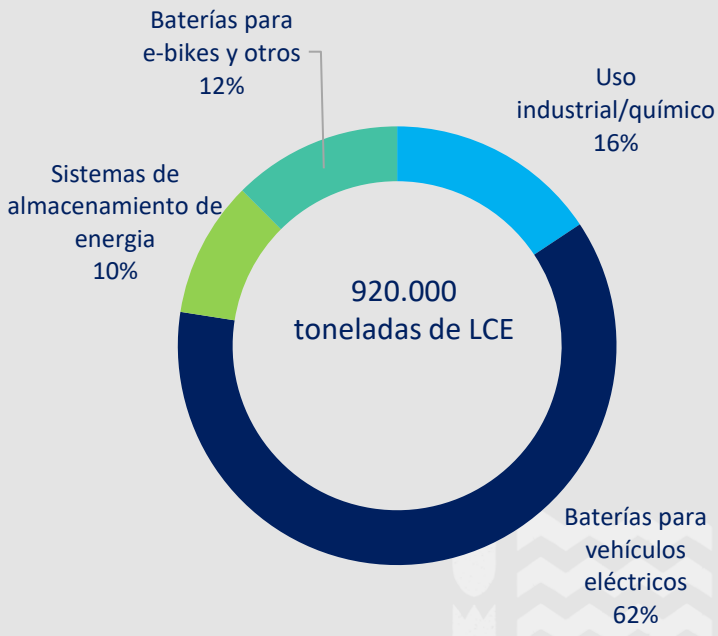
- La demanda mundial de litio en 2023 alcanzó 920 mil toneladas de carbonato de litio equivalente (LCE), esperándose que en 2024 alcance 1.130.000 de toneladas de LCE, representando un incremento de 22,8%.
- En 2023 la industria de baterías de ion litio representó el 84% de la demanda y el segmento focalizado en automóviles eléctricos dio cuenta del 62%.

- El litio también se utiliza en aplicaciones industriales y químicas, sin embargo, el consumo de estos sectores ha crecido modestamente alcanzando en 2023 sólo el 16% del total.
- El litio en la actualidad es un metal crítico para la electromovilidad por lo que presenta perspectivas de alto crecimiento en su demanda en los próximos años.

Proyección demanda mundial de litio (miles toneladas LCE)



Distribución del consumo global de litio por sector

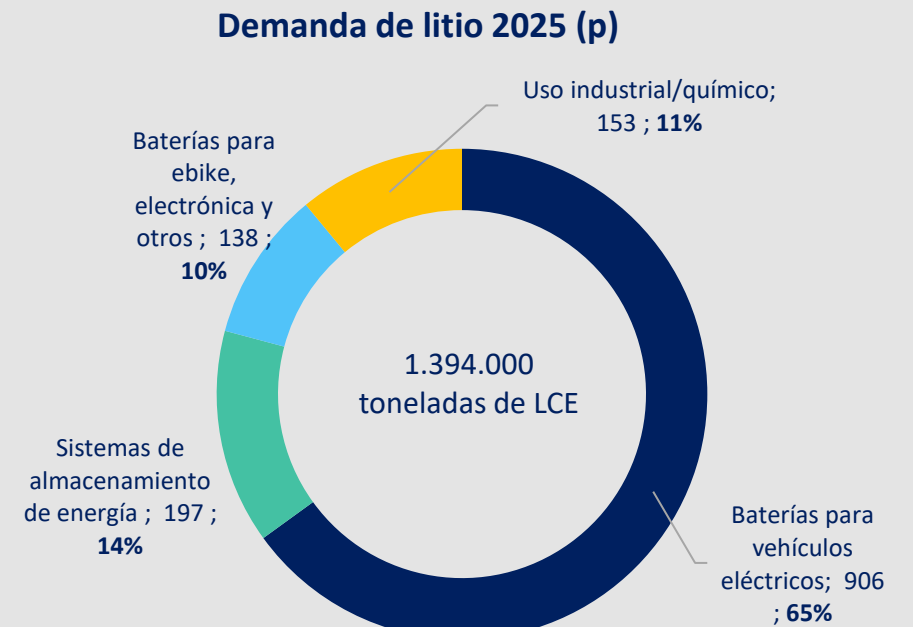


Fuente: Elaboración propia en base a Benchmark Minerals, S&P Global, EIA y Macquarie

DEMANDA DE LITIO 2024 (p)-2025 (p)

El consumo de litio para baterías continuará predominando en la demanda en los próximos años, proyectándose que en 2024 registrará las 982 mil toneladas, equivalente al 87% del total. El segmento de baterías para la industria automotriz por su parte tendría una participación del 62% y el consumo para uso industrial/químico solo tendría el 13%.

En 2025 la industria de baterías continuaría aumentando su participación en la demanda hasta alcanzar el 89% del total y el consumo para usos industrial/químico (industria del vidrio, cerámica, grasas, lubricantes, medicamentos y otros) disminuiría su participación al 11%.

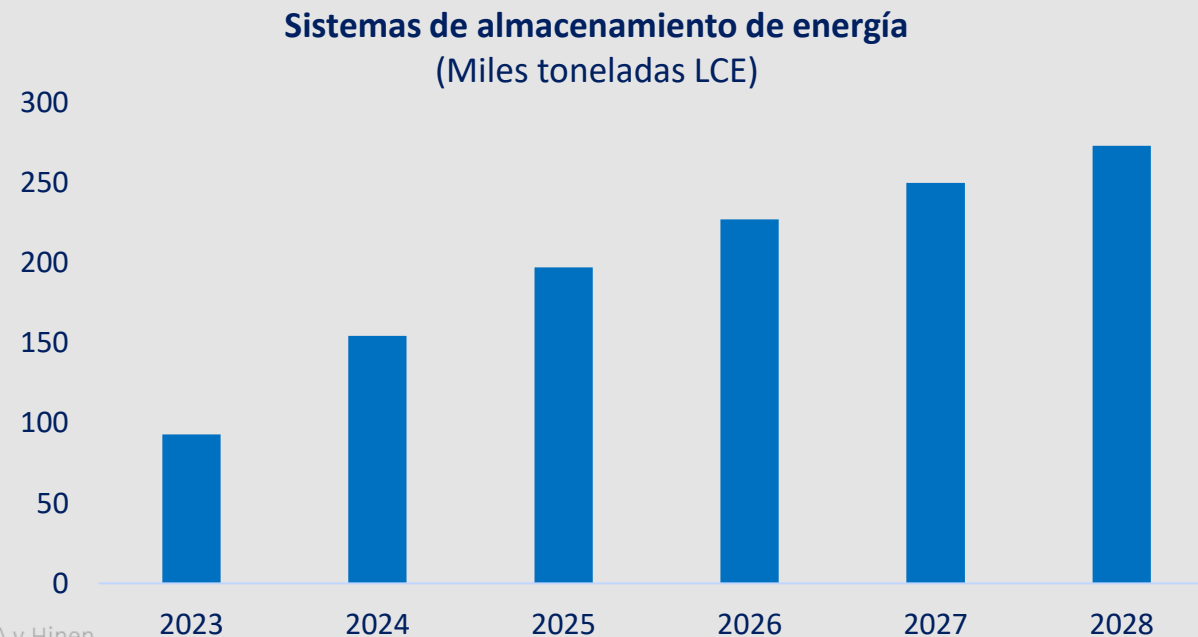


DEMANDA DE LITIO PARA BATERÍAS

Los sistemas de almacenamiento de energía (ESS) destacan como el segundo segmento de consumo de litio para baterías más relevante, después de las baterías para automóviles eléctricos. Su demanda registra un crecimiento que supera otros sectores como el de baterías para ebike, electrónica y el industrial/químico.

El incremento en capacidad de energías renovables a nivel mundial aumentó fuertemente en, aproximadamente, 500 GW en 2023, lo que refleja el elevado potencial de este sector. En este aspecto, los ESS son fundamentales para la gestión de la energía intermitente generada de fuentes solares y eólicas, las que representaron el 61,8% del total de la capacidad de suministro de este tipo de energías en 2023. Ello, ya que pueden almacenar la energía eléctrica para su uso posterior, permitiendo equilibrar y garantizar un suministro estable en la red eléctrica.

Se espera que al 2028 los sistemas de almacenamiento de energía requieran un consumo de 273.000 toneladas de LCE, con un crecimiento anual compuesto de 22%.

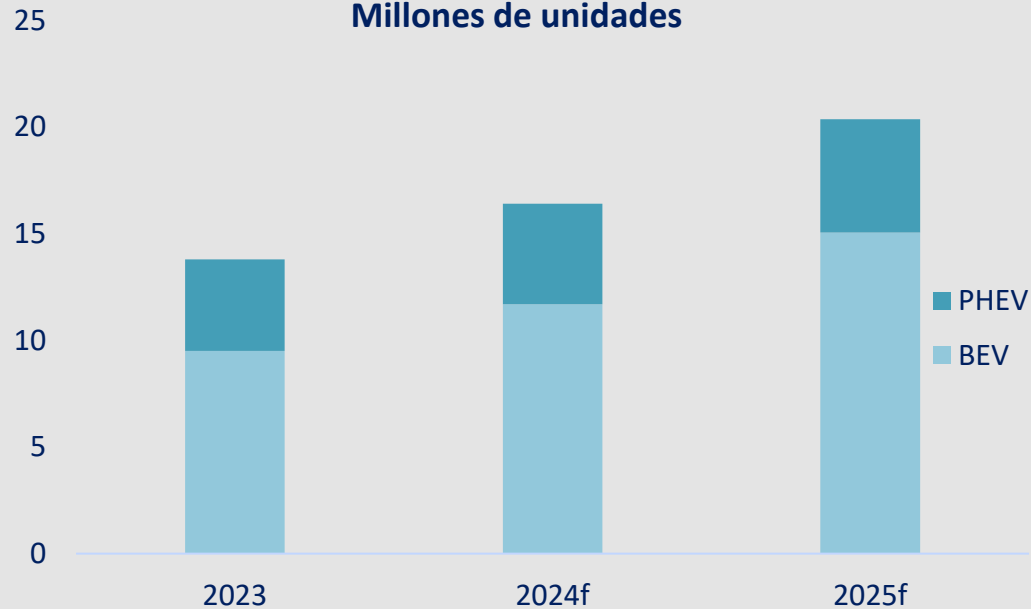


VENTAS DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS

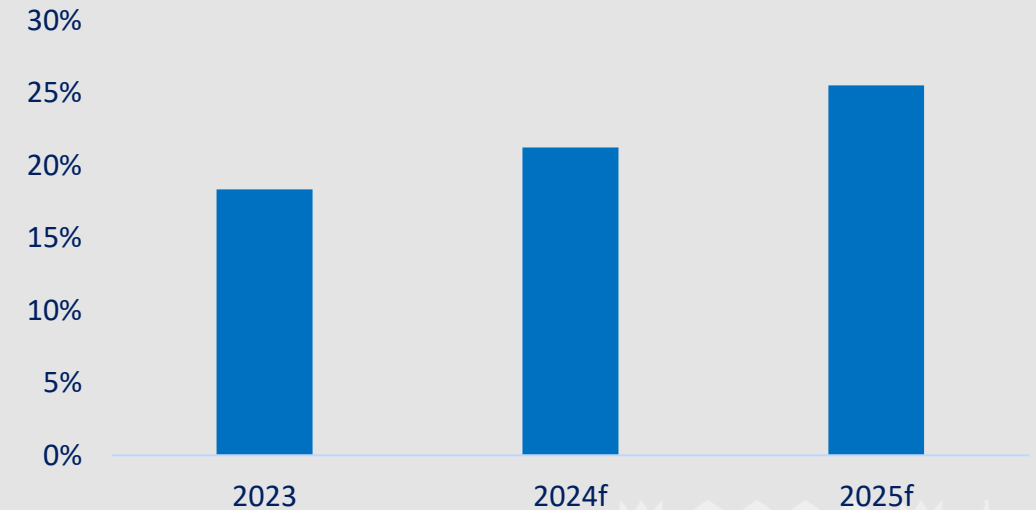
- La ventas de vehículos eléctricos se mantienen con una tendencia al alza. Se proyecta que en 2024 y 2025 registren 16,4 y 20,4 millones de unidades.

- La tasa penetración de vehículos eléctricos (BEV y PHEV) en el total de ventas continuará creciendo. En 2024 y 2025 registrarían 21,2% y 25,5%, en términos de participación.

Ventas vehículos eléctricos (PHEV-BEV)
Millones de unidades



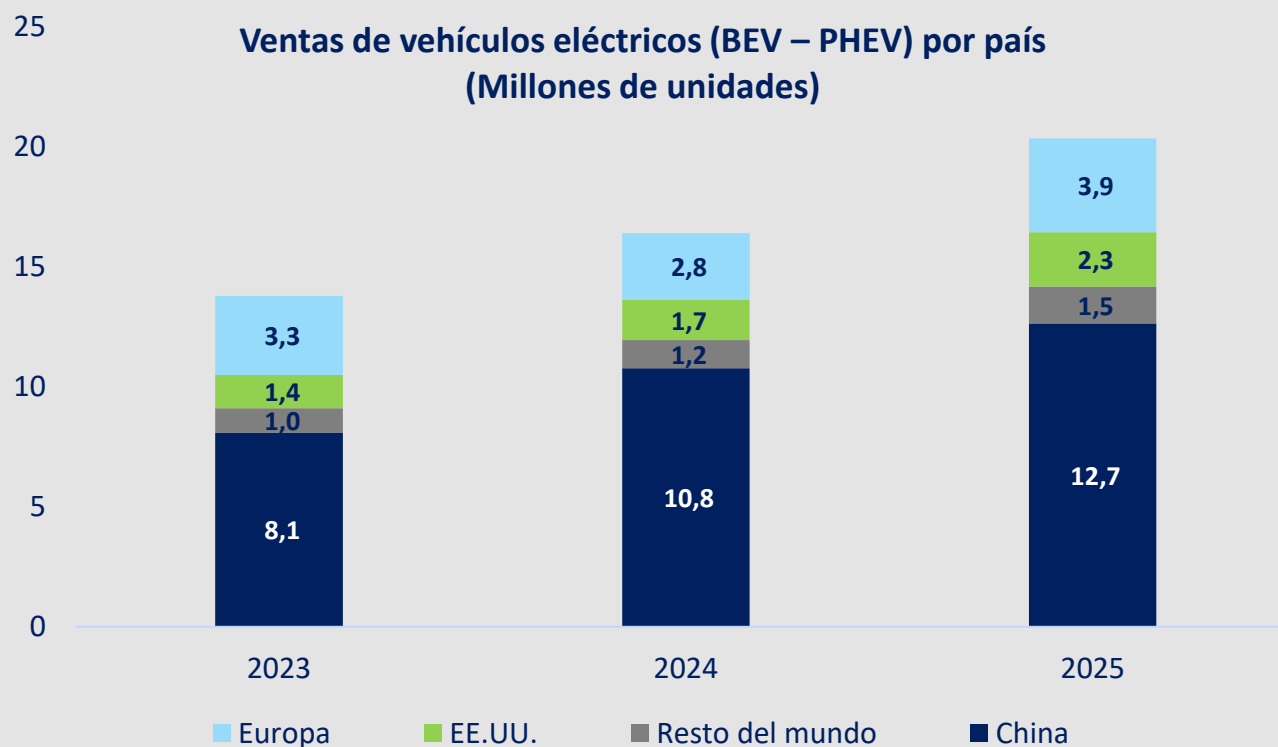
Tasa de penetración de ventas de vehículos eléctricos (%)
(BEV-PHEV)



PROYECCIÓN DE VENTAS DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS (PHEV-BEV)

En 2023 se vendieron 13,8 millones de vehículos eléctricos esperándose que en 2024 dicha cifra alcance 16,4 millones de unidades. China es el principal mercado de vehículos eléctricos, proyectándose que anote ventas por 10,8 millones de unidades (BEV – PHEV) en 2024, mientras que en 2025 alcanzarían llegarían a 12,7 millones.

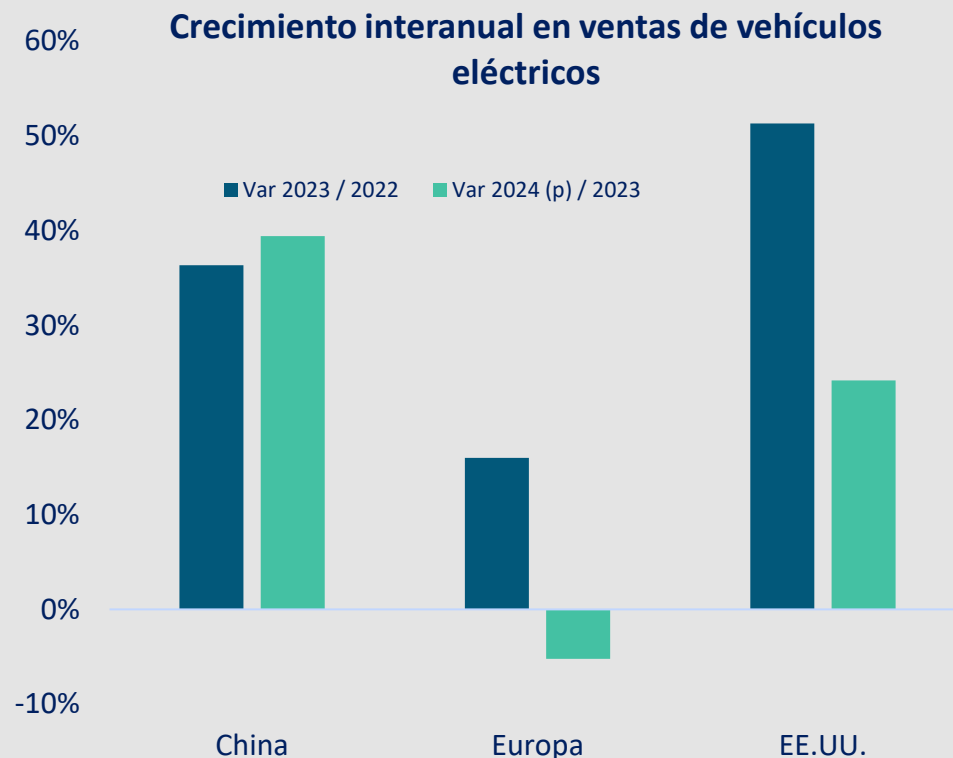
El país representó el 58,7% de las ventas mundiales de vehículos eléctricos en 2023, esperándose que su participación en 2024 y 2025 alcance a 65,7% y 62,1%.



CRECIMIENTO DE VENTAS DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS EN LOS PRINCIPALES MERCADOS AUTOMOTRICES (PHEV-BEV)

China es el único mercado de vehículos eléctricos que exhibiría una aceleración en el crecimiento interanual en ventas respecto al 2023, anotando 39%.

En Estados Unidos el alza alcanzaría un 24% y en Europa decrecería en 5%, especialmente por el término o disminución de los subsidios a la compra de este tipo de vehículos dependiendo del país.

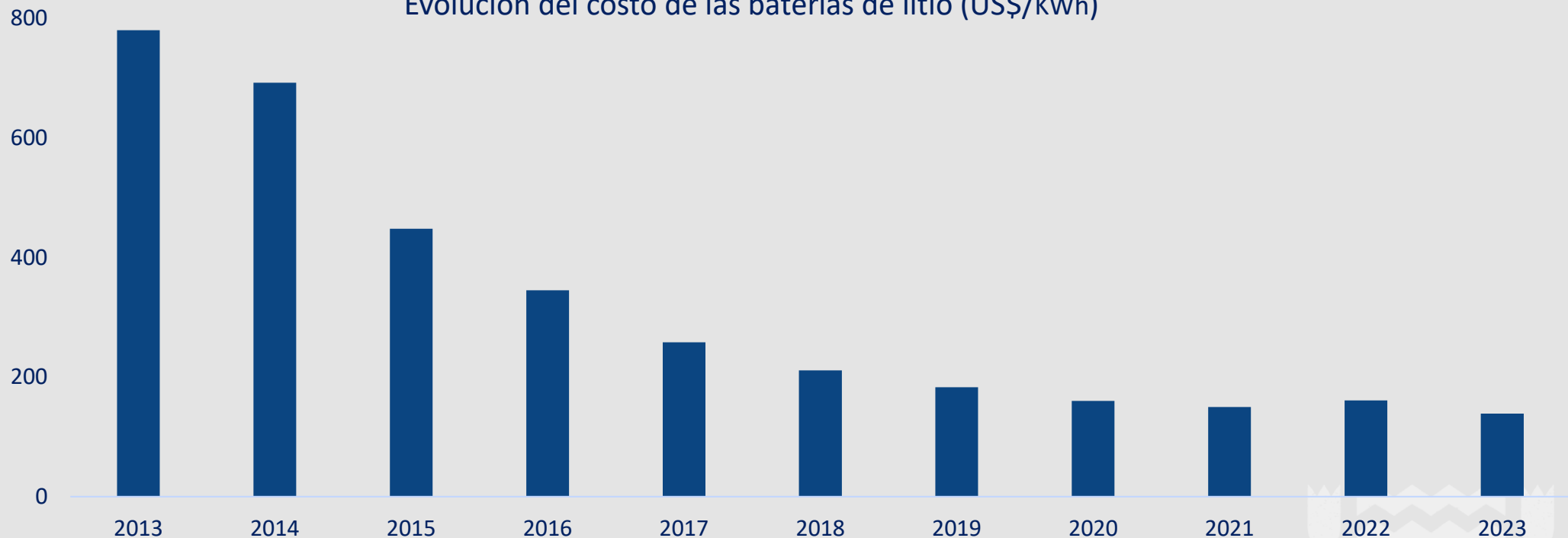


COSTO PROMEDIO DE BATERÍAS DE LITIO

El costo promedio de las baterías de litio ha disminuido desde US\$ 780/KWh en 2013 a US\$ 139/KWh en 2023. Sólo en el año 2022 se produjo un quiebre en esta tendencia. En 2023 el precio del KWh cayó 14% respecto al año anterior, debido a economías de escala, mejoras tecnológicas y una menor demanda.

US\$/kWh

Evolución del costo de las baterías de litio (US\$/kWh)



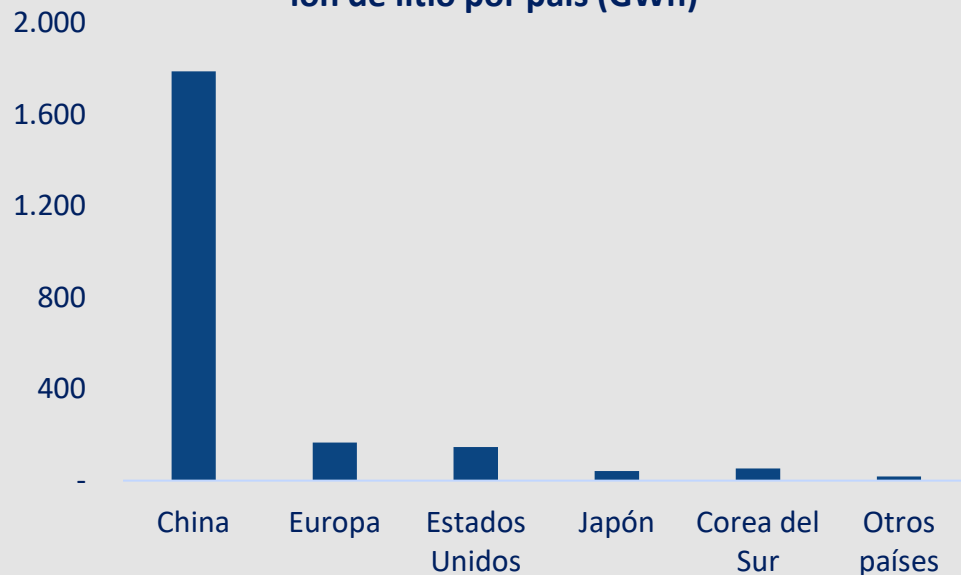
CAPACIDAD INSTALADA DE FABRICACIÓN DE BATERÍAS DE ION DE LITIO

China y sus empresas se mantienen como líderes indiscutidos en la industria de baterías ion litio debido a una tecnología avanzada y menores precios que sus competidores.

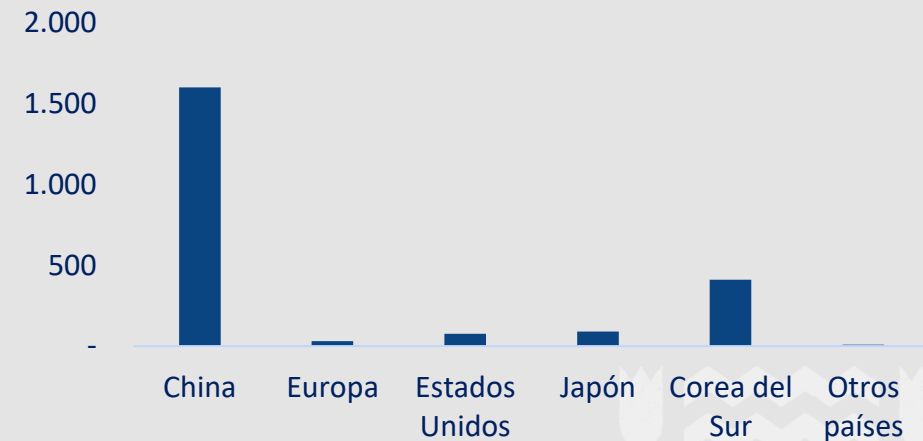
En 2023, la capacidad instalada de fabricación de baterías de ion de litio para vehículos eléctricos en China alcanzó a 1.789 GWh. Por su parte, la capacidad instalada de empresas chinas en el mundo alcanzó a 1.600 GWh.

La magnitud de la industria China y las economías de escala de sus empresas dificulta a otros países poder ser competitivos en este mercado. Sin embargo, la rápida innovación en este campo puede provocar cambios tecnológicos importantes, abriendo espacio a nuevas tecnologías que podrían reconfigurar el mercado de los grandes fabricantes de baterías.

Capacidad instalada de fabricación de baterías de ion de litio por país (GWh)



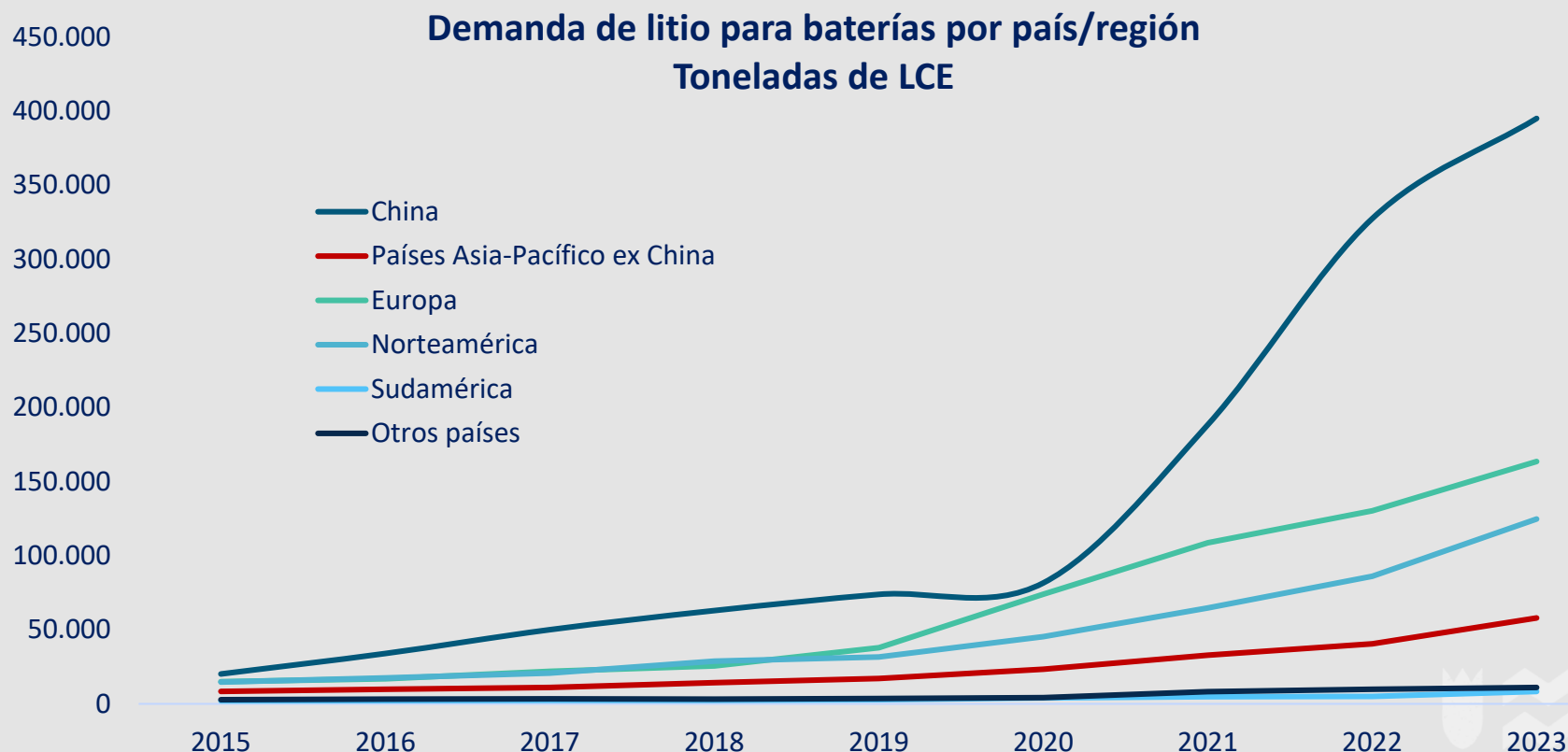
Capacidad instalada de fabricación de baterías de ion de litio por origen de sede matriz de las empresas (GWh)



DEMANDA DE LITIO PARA BATERÍAS POR PAÍS/REGIÓN

En la figura se expone la preponderancia de China en el consumo de litio destinado a la industria de baterías (vehículos eléctricos, sistemas de almacenamiento y otros usos) el cual registró 394.853 toneladas de LCE en 2023.

La evolución de la demanda china exhibe una abrupta alza en 2021, año en que aumentó su consumo en 106.634 toneladas versus el 2020 donde el alza fue de solo 7.705 toneladas.



DEMANDA LITIO SEGÚN TECNOLOGÍA DE BATERÍA

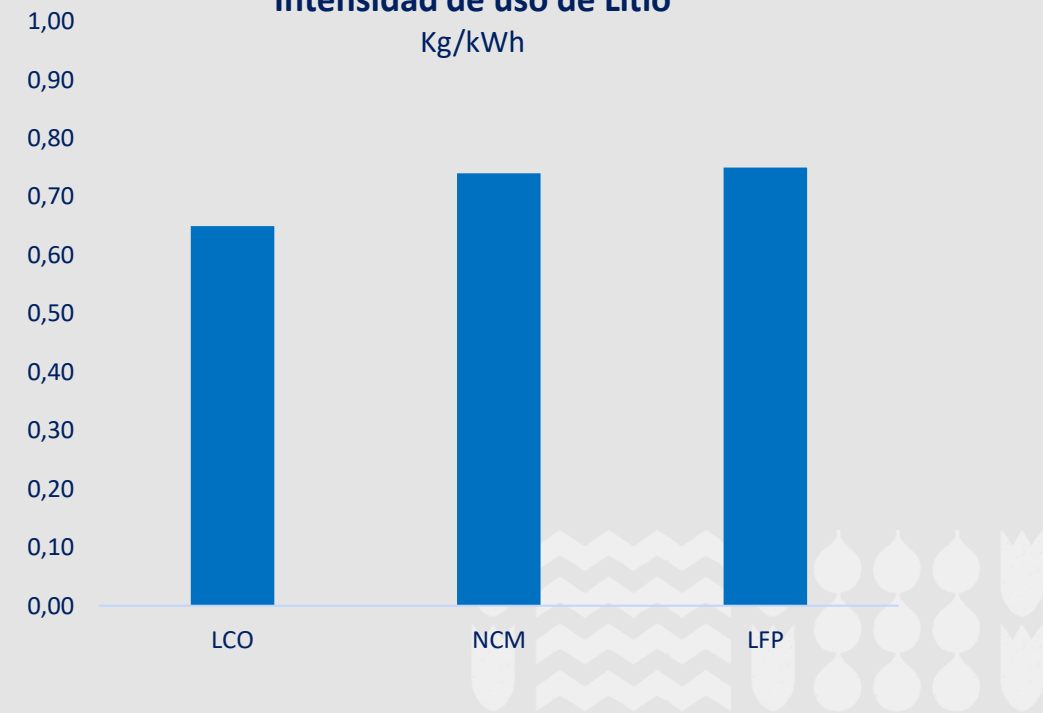
La evolución del consumo de litio para baterías exhibe una fuerte alza desde el 2021 junto con el avance de la electromovilidad. Inicialmente la tecnología de baterías del tipo NMC se había impuesto como dominante por lo que representaban el mayor consumo de litio. Sin embargo, a partir del 2022 las baterías LFP comenzaron a ganar participación de mercado, dado que en China, principal mercado de vehículos eléctricos a nivel mundial, las empresas automotrices comenzaron a utilizar mayoritariamente este último tipo de baterías para vehículos más pequeños y económicos.

En cuanto a la cantidad de litio por capacidad de almacenamiento, las baterías LFP (0,75 Kg LCE/kWh) superan levemente a las NCM (0,74 Kg LCE/kWh)

Consumo de litio según tipo de batería
Toneladas de LCE



Intensidad de uso de Litio
Kg/kWh



EXPORTACIONES DE LITIO CHILENAS



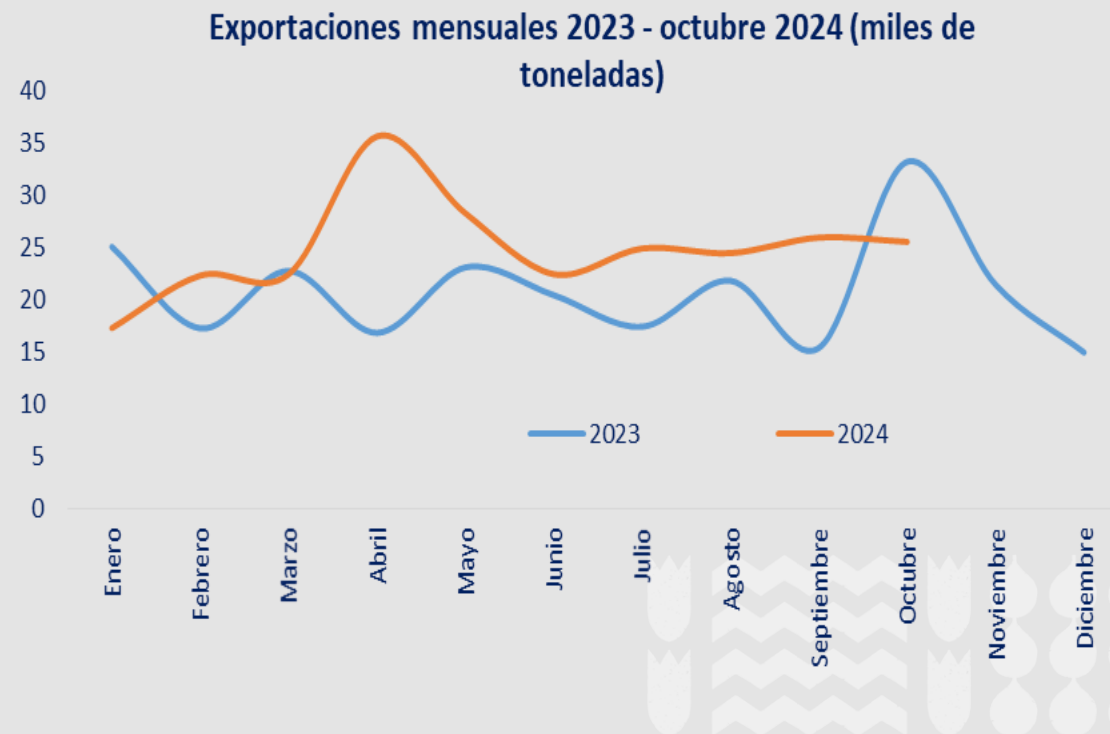
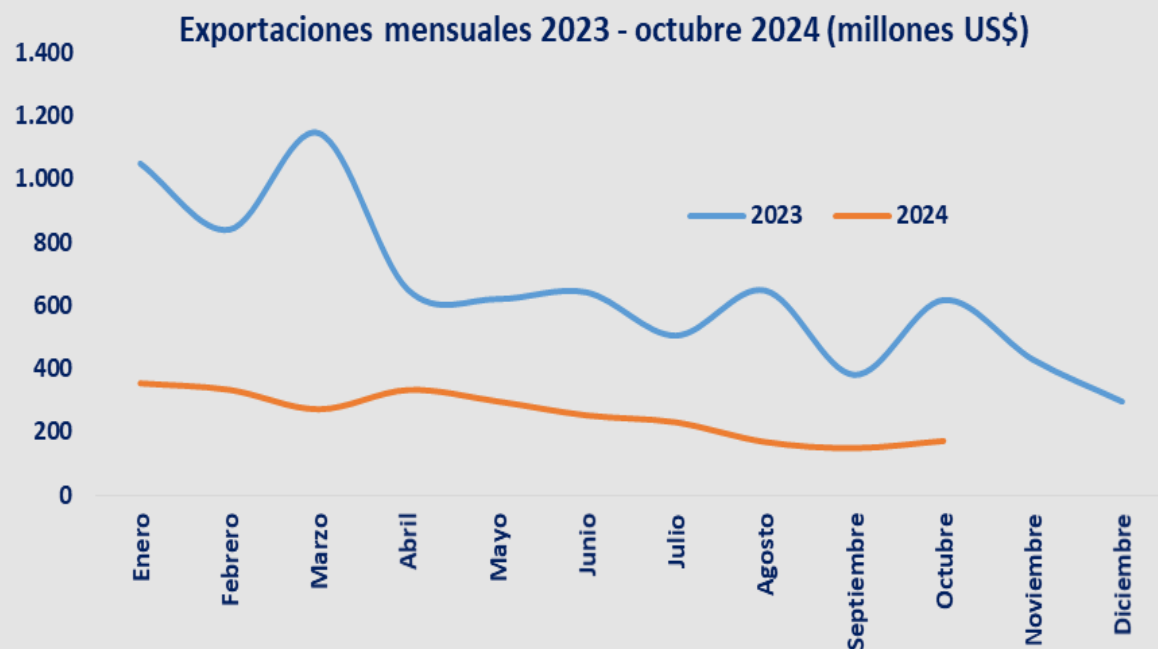
EXPORTACIONES NACIONALES DE LITIO

En 2023 las exportaciones de litio alcanzaron US\$7.823 millones, registrando un descenso de 4% en relación al 2022.

Al mes de octubre de 2024 acumulan un valor de US\$2.563 millones, lo que representa una disminución del 64% respecto de igual período del año anterior dado el escenario de precios bajos del litio.

En cuanto al volumen exportado, a octubre se registraron 249.000 toneladas, equivalente a un alza de 17% frente a igual período de 2023.

Los envíos de litio representaron en los primeros 10 meses del año un 3,1% del total exportado nivel nacional, mientras que en 2023 dicha cifra alcanzó un 8,3%. A pesar de este retroceso, el litio mantiene su relevancia en la canasta exportadora del país.

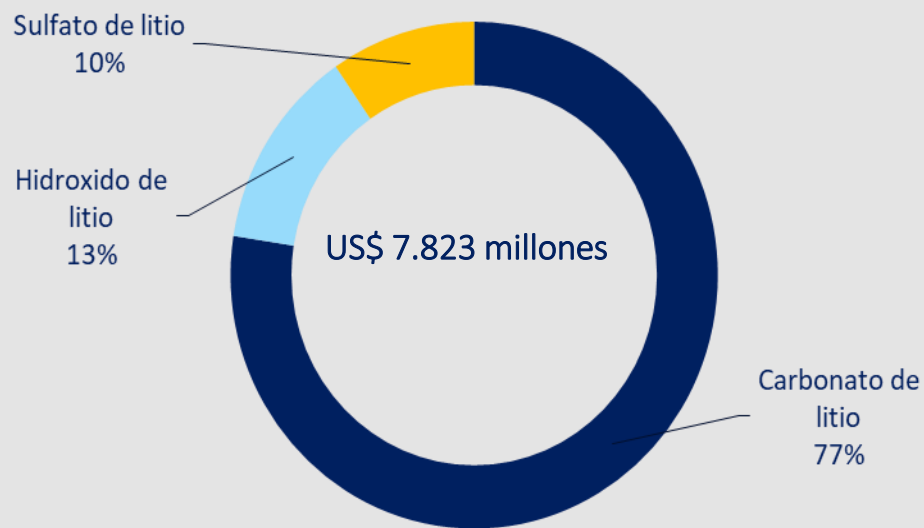


EXPORTACIONES NACIONALES DE LITIO

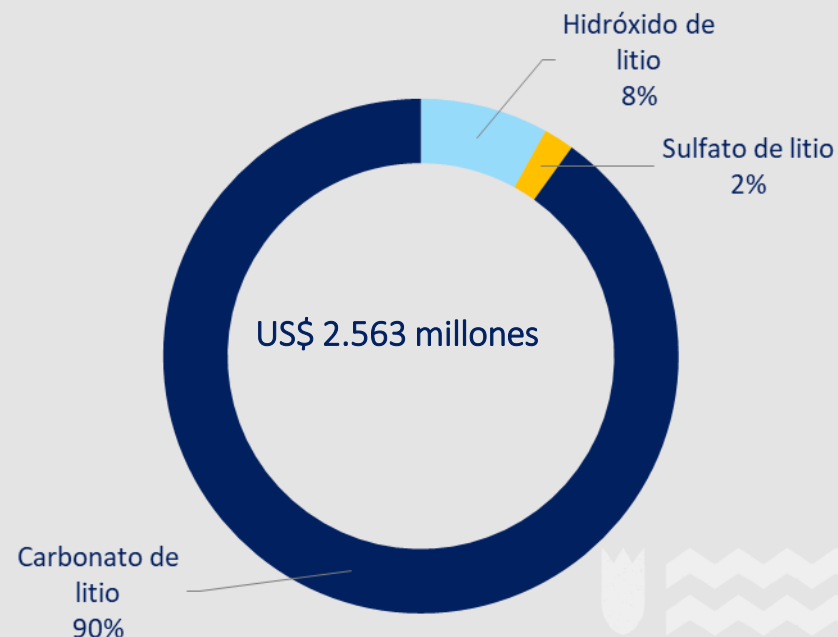
El carbonato de litio continúa como el compuesto de litio más exportado del país, con una participación del 77% del total en 2023. Más atrás se ubicó el hidróxido y el sulfato de litio con el 13% y 10% del total, respectivamente. El sulfato de litio es un compuesto químico que permite producir hidróxido de litio.

En los primeros diez meses de 2024, los envíos de carbonato registraron el 90% del total, subiendo 13 puntos porcentuales, mientras que el hidróxido de litio y el sulfato disminuyeron en participación 8% y 2% respectivamente.

Desagregación por producto de las exportaciones de Litio 2023

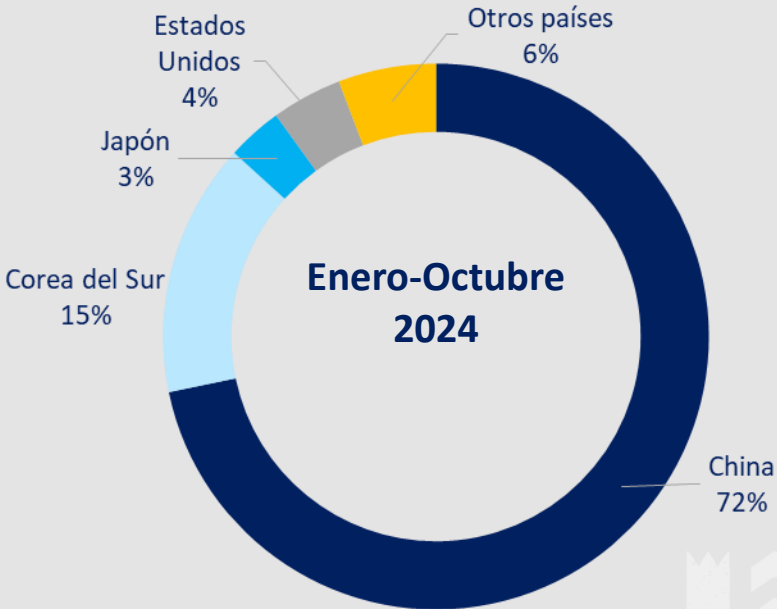
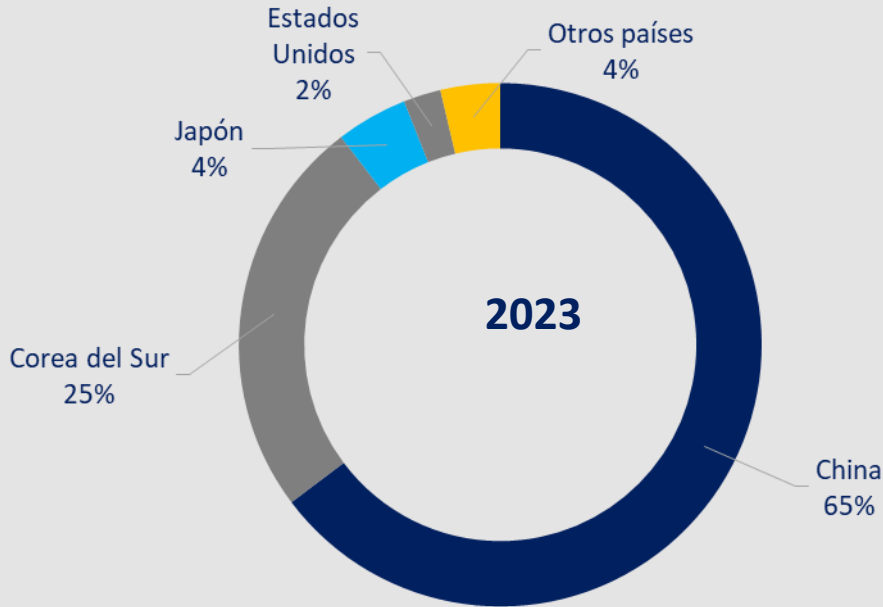


Desagregación por producto de las exportaciones de Litio a octubre 2024



EXPORTACIONES DE LITIO POR PAÍS DE DESTINO

- Entre los principales países de destino de los envíos de litio destacan China (65%) y Corea del Sur (25%), y en menor medida Japón con 4% y Estados Unidos con 2%. En 2023 estos cuatro países representaron el destino del 96% de los envíos nacionales.
- En los primeros diez meses de 2024 estos cuatro países sumaron 94%, aumentando la participación de China y Estados Unidos, mientras que disminuyó Corea del Sur y Japón.
- La capacidad instalada para la fabricación de baterías ion litio se ubica fundamentalmente en China, por lo que este mercado continuará siendo el destino más relevante.



EXPORTACIONES NACIONALES DE CARBONATO DE LITIO

En 2023 las exportaciones de carbonato de litio en términos de tonelaje alcanzaron 188.380 toneladas LCE, equivalente a una caída de 5,2% frente al 2022.

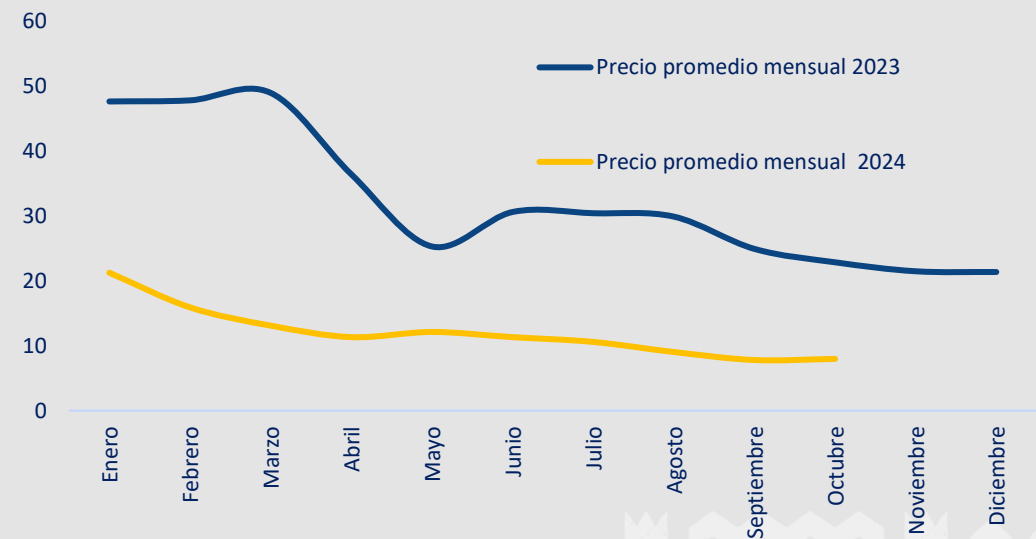
En 2024, los envíos al exterior acumulados a octubre registran 194.088 toneladas, evidenciando un crecimiento de 22,2%.

El precio promedio de las ventas de litio en 2023 fue de US\$ 32.176, mientras que en el período enero-octubre de 2024 fue de US\$ 11.889, reflejando la menor cotización alcanzada por este metal en los mercados internacionales.

Exportaciones mensuales 2023 - mayo 2024
(miles de ton LCE)



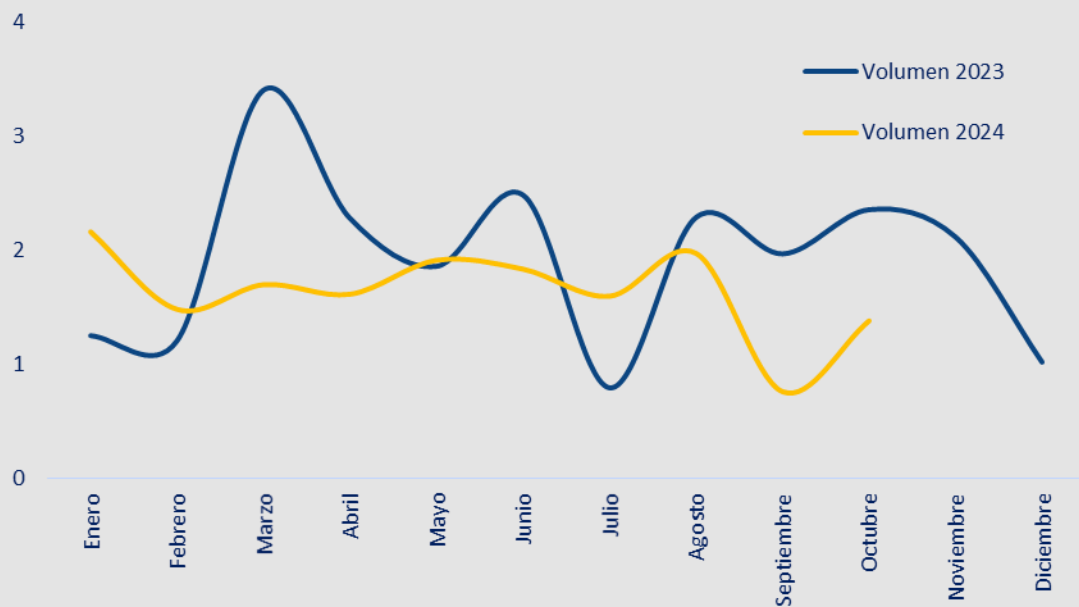
Precios promedios mensuales de exportación
2023-mayo 2024 (US\$ miles)



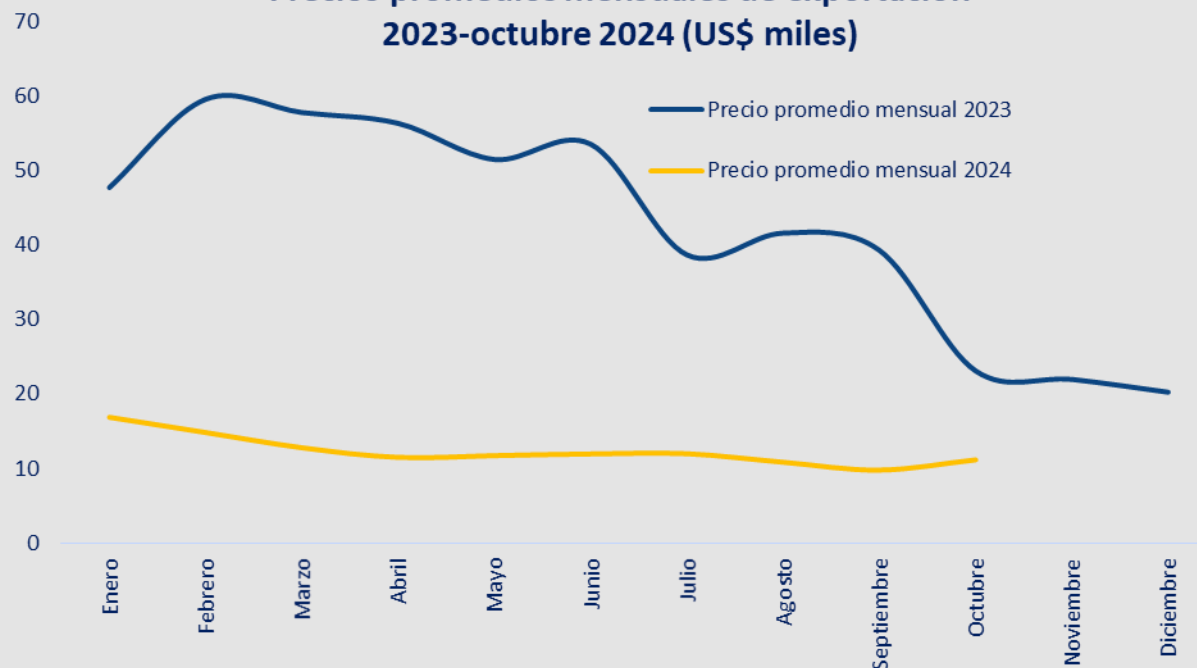
EXPORTACIONES NACIONALES DE HIDRÓXIDO DE LITIO

- En 2023 las exportaciones de hidróxido de litio en términos de tonelaje alcanzaron 23.016 toneladas, equivalente a un alza de 51,3% frente al 2022.
- En 2024 los envíos al exterior acumularon a octubre 16.403 toneladas, evidenciando una disminución de 18%. El precio promedio de las ventas en 2023 fue de US\$ 43.864/ton y en el período enero-octubre de 2024 descendió a US\$ 12.568/ton.

Exportaciones mensuales 2023 - octubre 2024 (miles ton)



Precios promedios mensuales de exportación 2023-octubre 2024 (US\$ miles)



OFERTA DE LITIO



AJUSTES ESTRATÉGICOS ENTRE LOS PRODUCTORES DE LITIO

2024 fue un año desafiante para el litio, ya que la oferta siguió superando la demanda. Sin embargo, con los precios del litio descendiendo hasta un 78% a lo largo del año, ha habido una respuesta de la oferta con recortes y una desaceleración tanto de los proyectos greenfield como de los brownfield lo que ha adelantado las previsiones de un reequilibrio del mercado hacia el 2027-28.

Empresa	En Operación	Proyectos	País	Anuncio
RIO TINTO	Rincon		Argentina	En julio, la compañía suspendió las operaciones.
IGO	Greenbushes		Australia	En enero, la compañía recortó su previsión de producción para 2024 para su mina Greenbushes en un 7%.
CORE LITHIUM		Finnis Project	Australia	En enero, la empresa suspendió las operaciones en su proyecto Finnis en el Territorio del Norte de Australia.
PILBARA MINERALS Y CALIX LTD.		Mid Stream demonstration plant	Australia	Se pausó el proyecto que lleva un 60% completado, hasta que mejoren las condiciones de mercado
ARGOSY MINERALS		Rincon	Argentina	En julio, la compañía suspendió las operaciones y abre una nueva pestaña en una instalación de producción de carbonato de litio en su proyecto Rincón en Argentina.
ALBEMARLE	Woodgina		Australia	El débil entorno de precios ha provocado una pausa en la puesta en marcha del tercer tren de Wodgina en febrero.
CATL	Yichun		China	El cierre de esta mina de lepidolita, una fuente clave de carbonato de litio, ha provocado importantes perturbaciones en el mercado. Se esperaba que la mina aumentara la producción de 60.000 toneladas de carbonato de litio equivalente (LCE) en 2024 a 95.000 toneladas en 2025, posicionándola como la quinta mina de litio más grande a nivel mundial. CATL también está considerando detener una de sus tres líneas de producción de carbonato de litio en Jiangxi.

AJUSTES ESTRATÉGICOS ENTRE LOS PRODUCTORES DE LITIO

Empresa	En Operación	Proyectos	País	Anuncio
PILBARA MINERALS	Ngungaju		Australia	Pilbara Minerals decidió a finales de octubre poner la planta de Ngungaju en su operación de litio Altura en Australia en mantenimiento temporal a partir del 1 de diciembre.
MINERAL RESOURCES LIMITED	Bald Hill		Australia	En noviembre, la compañía dijo que pondría en mantenimiento su mina Bald Hill en Australia Occidental.
LIONTOWN RESOURCES	Kathleen Valley		Australia	En noviembre, la compañía recortó los planes de producción para su nueva mina de litio Kathleen Valley durante su puesta en marcha.
ARCADIUM LITHIUM	Mt Cattlin		Australia	En septiembre, la compañía anunció que pondría su mina Mt. Cattlin (actualmente en operación) en mantenimiento, a fines del primer semestre de 2025. En agosto, también anunció un retraso en los planes de expansión en su operación Fenix en Argentina y la suspensión del desarrollo de su proyecto Galaxy de espodumeno (de 40.000 toneladas de capacidad) en Canadá.
ARCADIUM LITHIUM		Fenix	Argentina	
ARCADIUM LITHIUM		Galaxy	Canadá	



COSTOS DE OPERACIÓN

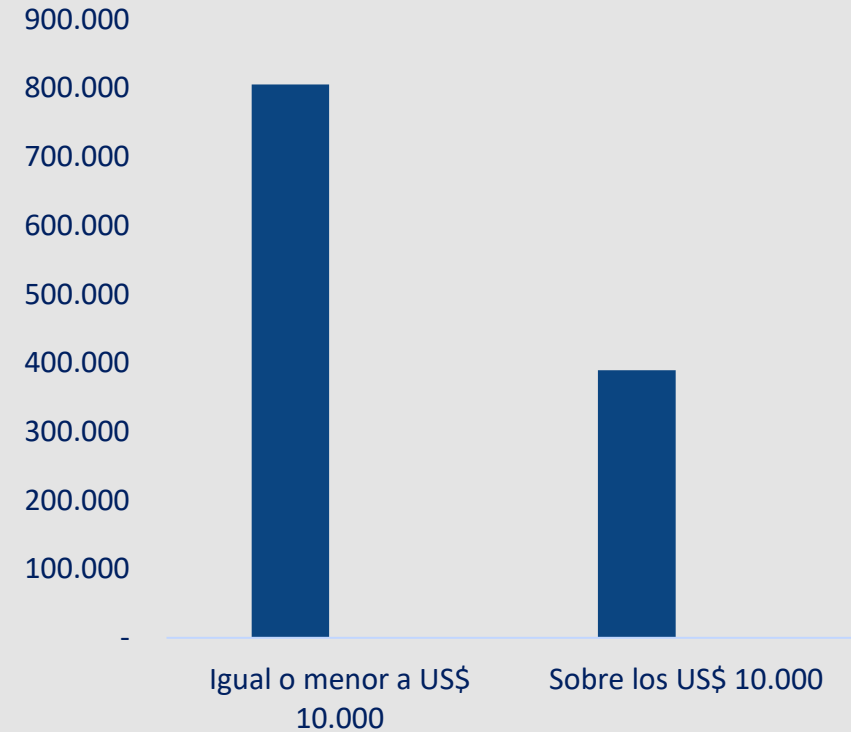
El fuerte declive de los precios del litio en 2024 ha impactado especialmente a las empresas de litio de roca. Las compañías que explotan litio de roca en China y determinadas operaciones en Australia exhiben cash cost (C1) que se sitúan sobre el precio spot actual.

Este complejo escenario ha provocado el cierre de yacimientos y recortes de producción en diversas operaciones.

Considerando que en el corto y mediano plazo no se observa un catalizador que impulse el precio, las empresas comenzaron el año con programas de reducción de costos y paralización de inversiones en nuevos proyectos.

En la actualidad, aproximadamente el 70% de la producción mundial de litio alcanza un cash cost (C1) se ubica bajo o igual a US\$ 10.000 por tonelada.

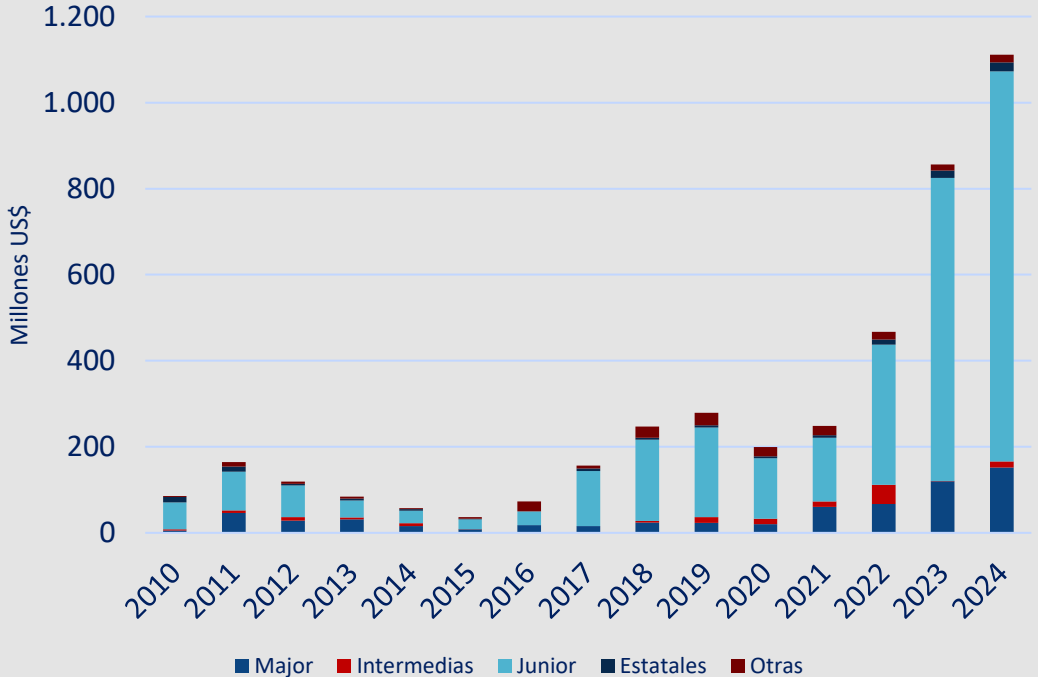
Producción de litio según cash cost (C1)
(toneladas de LCE)



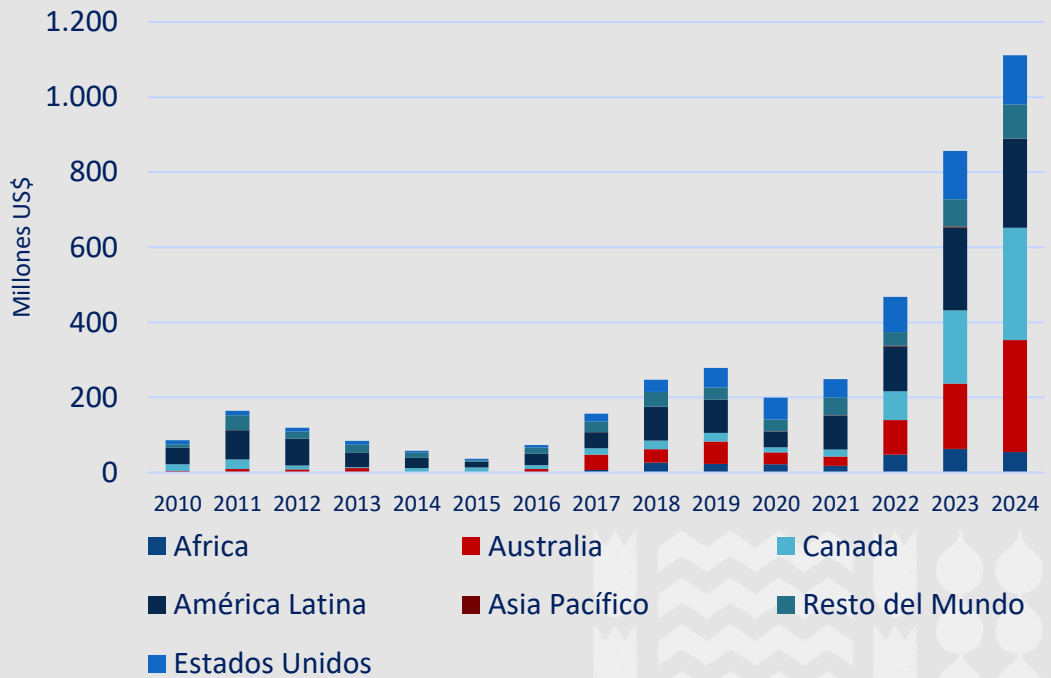
PRESUPUESTO EN EXPLORACIONES

- El presupuesto en exploración de litio aumentó un 30% en 2024 versus 2023, siendo el único metal dentro de los utilizados en baterías primarias (níquel y cobalto) en registrar un aumento el presente año.
- Las empresas junior siguieron siendo los principales impulsores de la exploración de litio y en general de los metales utilizados en la fabricación de baterías. Australia, Canadá y América Latina continúan siendo los principales centros de exploración lo que se atribuye a su potencial geológico y a una fuerte presencia de empresas junior.

Presupuesto destinado por ubicación (\$M)



Presupuesto destinado por tipo de empresa (\$M)



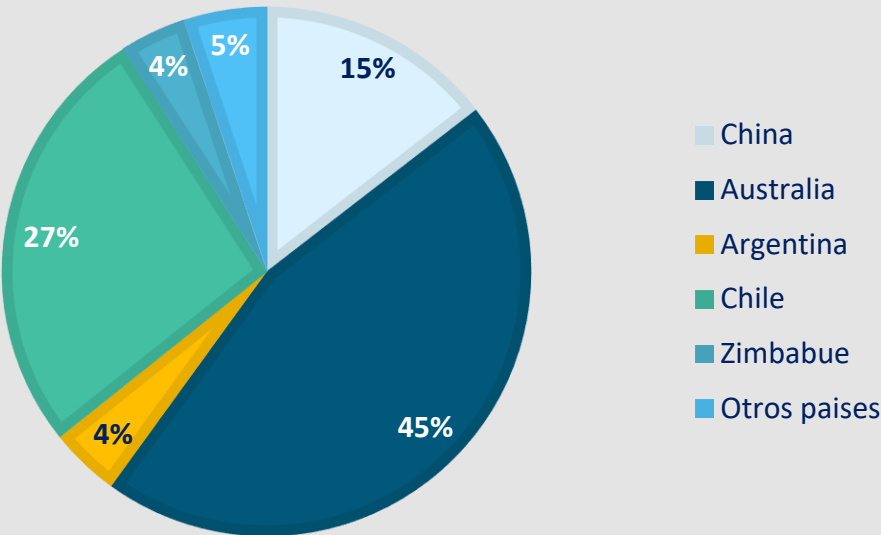
Fuente: Elaboración propia en base a Legal Publishing

PRINCIPALES PAÍSES PRODUCTORES DE LITIO

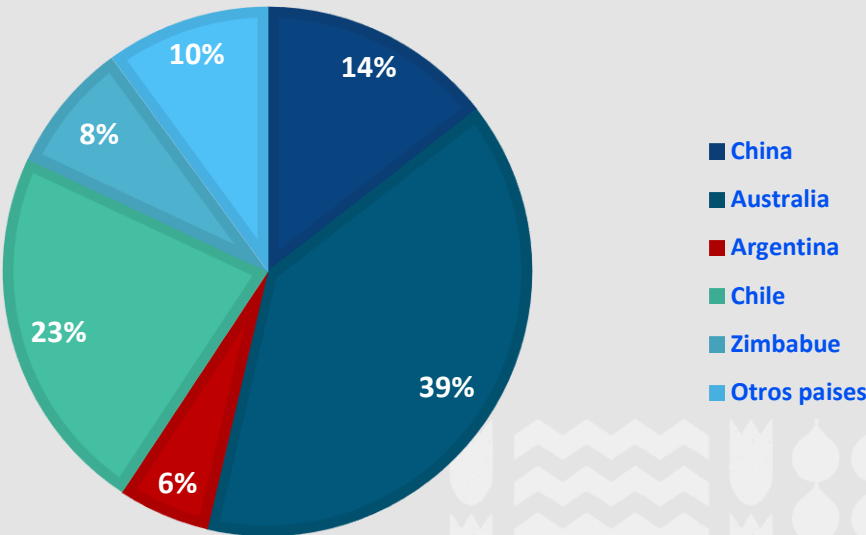
En los últimos años, la participación de mercado de los principales países productores de litio ha experimentado cambios relevantes, impulsados principalmente por el aumento de la oferta, el desarrollo de proyectos nuevos y las dinámicas globales de demanda que han impulsado la inversión en nuevos países de manera de asegurar el abastecimiento del metal para las industrias consumidoras.

Entre 2023 y 2024, Australia y Chile han mantenido su liderazgo en la producción de litio, aunque ralentizaron sus tasas de crecimiento. China ha consolidado su dominio en el procesamiento y ha incrementado ligeramente su producción, mientras que Argentina y países emergentes, como Brasil, Canadá y Zimbabue, han ganado participación de mercado gracias a nuevas inversiones y proyectos. Este escenario refleja una diversificación gradual en la producción global de litio, impulsada por la creciente demanda derivada de la transición energética y la necesidad de asegurar cadenas de suministro resilientes y sostenibles.

Producción Mundial LCE- 2023



Producción Mundial LCE- 2024 (p)



Fuente: Elaboración propia en base a Benchmark Minerals

PRINCIPALES PAÍSES PRODUCTORES

Australia:

Actualmente, hay un total de 13 proyectos en vías de producción o planificados para producir litio en Australia, siendo los proyectos más maduros las expansiones de Greenbushes y Pilgangoora.

El principal aumento en la producción de concentrado de litio en Australia en 2024 en comparación con 2023 provendrá de la expansión de P680, Mt. Marion y Woodgina. A pesar de una serie de recortes (Bald Hill, Mt Cattlin, Finniss), se espera un aumento en el volumen de producción interanual dada la continua expansión de Kathleen Valley y Mount Holland.

China:

La oferta ha respondido a los precios más bajos, con las instalaciones upstream de CATL (mina y refinería) suspendidas en el 2S24 por lo que se espera una disminución de la producción a nivel país de 3% interanual.



PRINCIPALES PAÍSES PRODUCTORES

África:

Se espera que África contribuya significativamente al suministro mundial de litio a partir del desarrollo y ejecución de varios proyectos en todo el continente. Esto incluye la producción de espodumeno de yacimientos como Goulamina, Manono y otras, que se proyecta que aumentarán sustancialmente la producción en los próximos años.

La curva de costos para la producción africana de litio indica una posición más competitiva en el mercado global. No obstante, las operaciones y proyectos de mayor costo han disminuido producción o aplazado la puesta en marcha.

Se espera que la producción de litio de Zimbabue aumente de 20 mil toneladas de LCE en 2023 a 75 mil en 2024, lo que representaría el 6% de la producción mundial, lo que da cuenta de la importancia que tendrá este país como productor de litio en los próximos años.

Argentina:

Se espera que la extracción de litio de Argentina aumente de 43 kt en 2023 a sobre 100 kt en 2026 a medida que una serie de operaciones de salmuera entren en funcionamiento con la ventaja de enfrentar menores costos en comparación con los recursos provenientes de roca. Las empresas continúan invirtiendo en nuevos proyectos de litio en Argentina a pesar de la caída de los precios del litio, dado el incentivo para las inversiones que significaría el anunciado levantamiento de los controles de capital. Los compromisos de inversión recientes incluyen un nuevo proyecto de 350 millones de dólares de Rio Tinto anunciado en marzo de 2024 y un proyecto de 550 millones de dólares de United Mining Projects Corporation, propiedad de los Emiratos Árabes Unidos, anunciado en abril de 2024. Sumado a lo anterior, recientemente Rio Tinto aprobó una inversión de 2.500 millones de dólares para ampliar el proyecto Rincón en Argentina, lo que marca la primera operación de litio a escala comercial de la compañía.

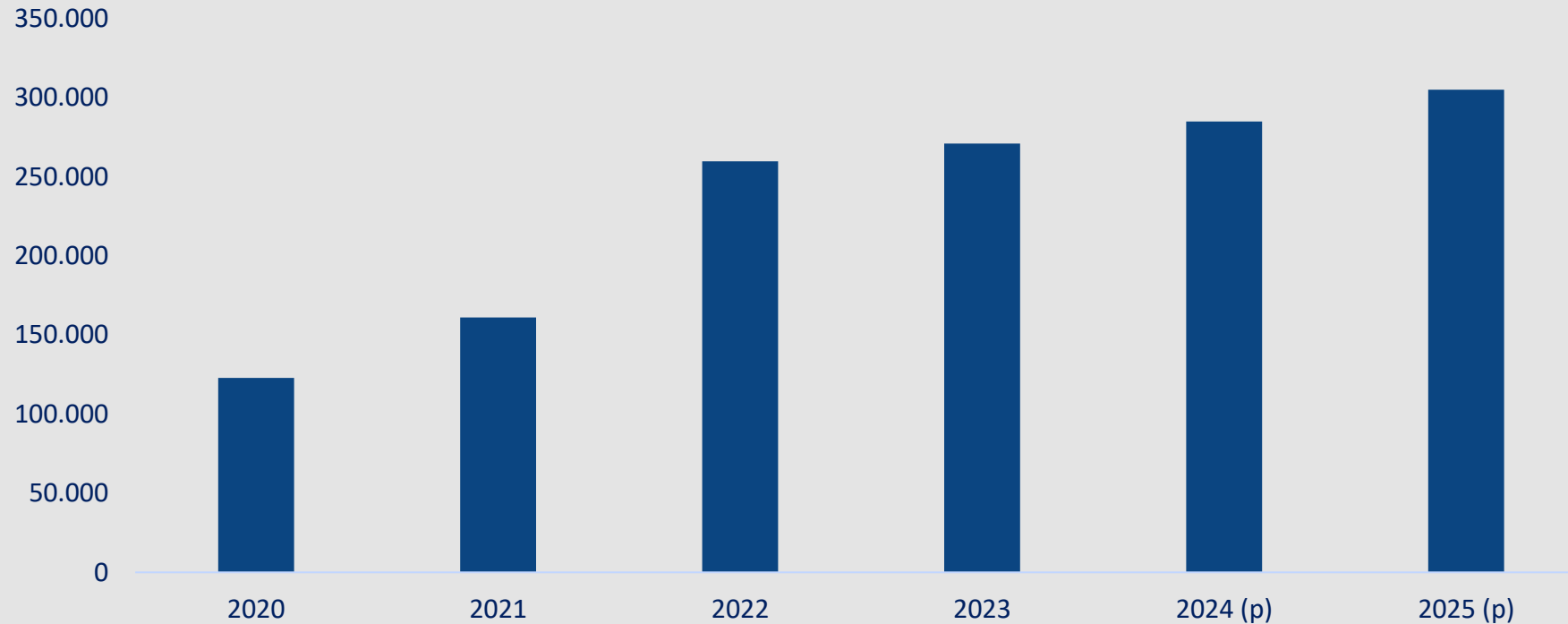


PRODUCCIÓN NACIONAL DE LITIO

La producción chilena de litio en 2023 alcanzó las 270.947 toneladas de LCE, experimentando un crecimiento de 4,3% respecto a 2022 y de 120,5% frente al 2020.

Para 2024 y 2025 se proyecta una producción de 285.000 y 305.000 toneladas de LCE, respectivamente.

Producción de carbonato de litio equivalente (LCE)



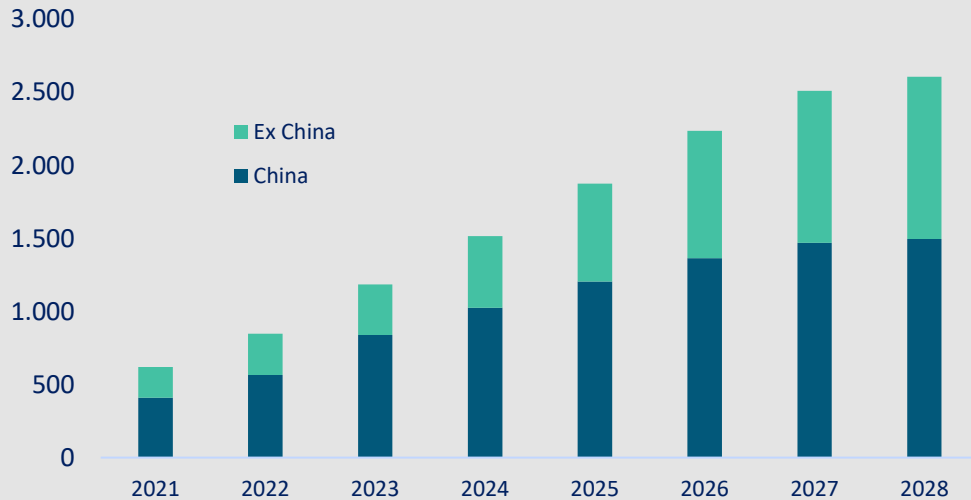
CAPACIDAD DE REFINACIÓN MUNDIAL

El litio de roca, producido fundamentalmente en Australia, es una importante fuente de suministro para la industria de baterías de China, sin embargo requiere ser procesado en plantas químicas para su transformación en carbonato o hidróxido de litio.

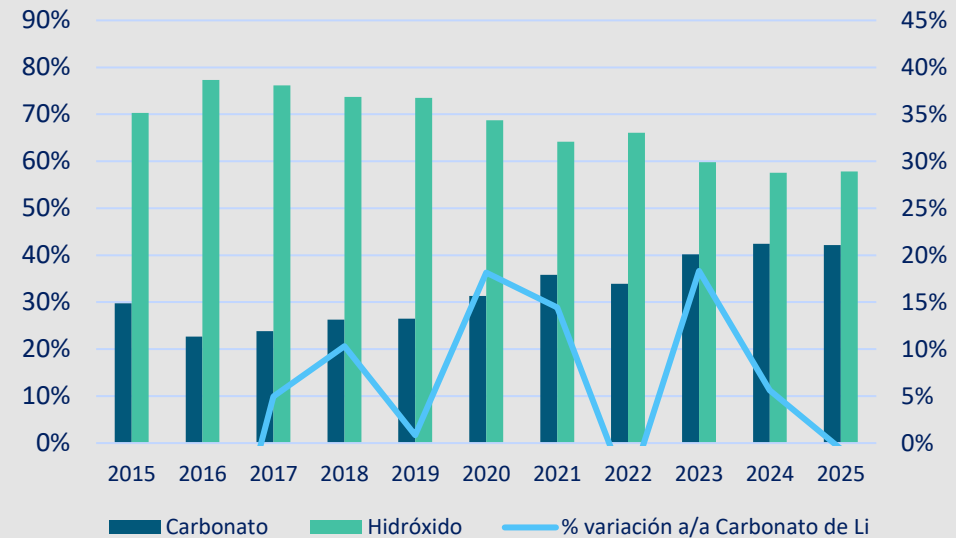
China realizó importantes inversiones para transformarse en un país líder en procesamiento de litio de roca, con alta tecnología y bajos costos. Su capacidad de refinación en 2023 alcanzó a 840 mil toneladas de LCE, equivalente al 70,9% del total mundial.

Si bien China continuará como líder en este ámbito, otros países como Australia y Estados Unidos, están aumentando sus inversiones en plantas en refinación de litio para limitar su dependencia de China.

Capacidad de refinación de China



Participación de mercado por producto



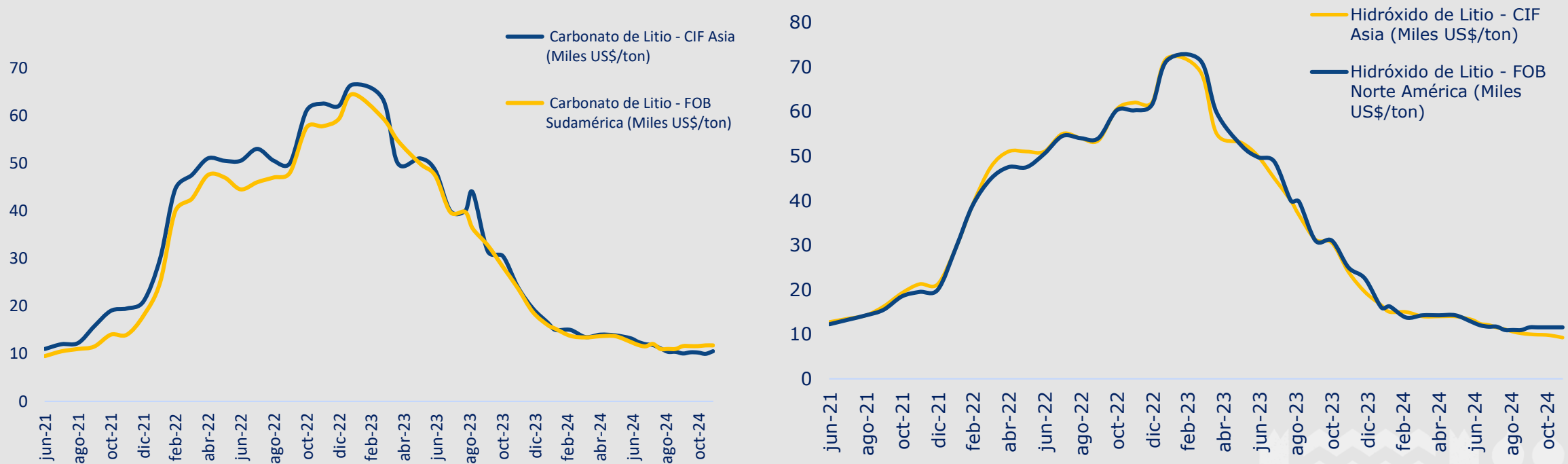
La creciente popularidad de las baterías LFP está incrementando la demanda de carbonato de litio en relación con el hidróxido de litio. Entre 2015 y 2025 (p) la tasa de participación del carbonato de litio dentro del mercado ha avanzado de 29,7% a 42,1%.

PRECIOS DEL LITIO Y BALANCE DE MERCADO



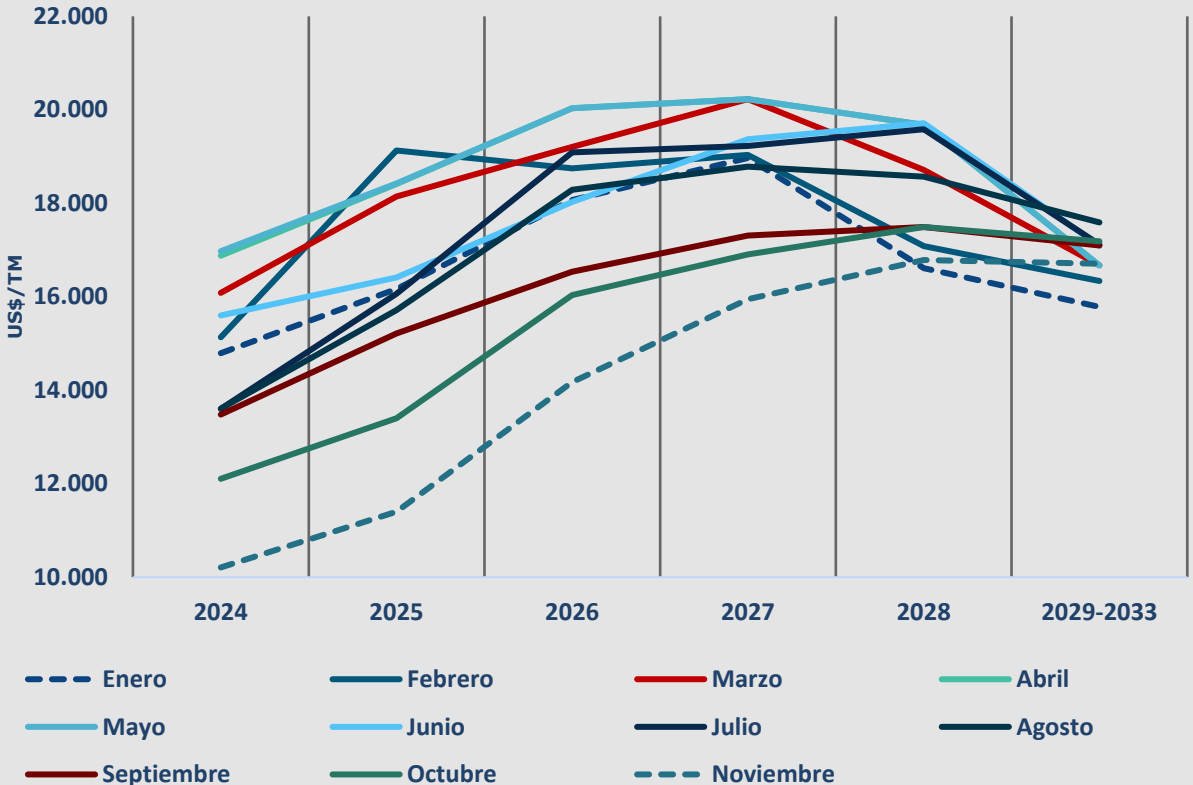
EVOLUCIÓN DE PRECIOS DEL LITIO (MILES US\$/TON)

- El precio del carbonato de litio se mantiene en un bajo nivel, registrando el 27 de noviembre US\$/LCE 10,5 mil (CIF Asia) con una disminución del 36% respecto del inicio del año 2024. En el caso del hidróxido, a igual fecha, anotó US\$ 9,25 mil, equivalente a una disminución de 44% respecto de comienzo de año. El precio del carbonato registró valores superiores al hidróxido entre octubre y noviembre debido a una mayor demanda.
- En el período septiembre-noviembre los precios se han posicionado en torno a los US\$/LCE 10 mil, lo que indicaría que podrían haber alcanzado un piso.



PERSPECTIVAS DE PRECIOS

Evolución de las proyecciones del precio del carbonato de litio (miles US\$)



Se observa una reducción significativa en las proyecciones de precios del litio recogidas por Consensus Forecast entre enero y noviembre de 2024.

En 2024 y 2025 las proyecciones de precios del litio muestran importantes caídas reflejando un ajuste significativo en las expectativas del mercado. Para 2026 y 2027, la disminución es menos pronunciada, con reducciones de 21,6% y 15,9%, lo que sugiere una recuperación gradual hacia finales de la década. En 2028, las proyecciones se estabilizan e incluso registran una leve mejora del 1%, evidenciando señales de optimismo a largo plazo.

A diferencia de las proyecciones de corto y mediano plazo, los precios a largo plazo muestran un ajuste al alza del 5,8%, pasando de US\$/LCE 15.783 en enero a US\$/LCE 16.706 en noviembre. Este aumento sugiere que, aunque las proyecciones para el litio a corto y mediano plazo han sido revisadas a la baja, el panorama de largo plazo mantiene un sesgo alcista, reflejando la confianza del mercado en el papel estratégico del litio en la transición energética global.

Fuente: Elaboración propia en base a informe de Consensus Forecast de noviembre 2024

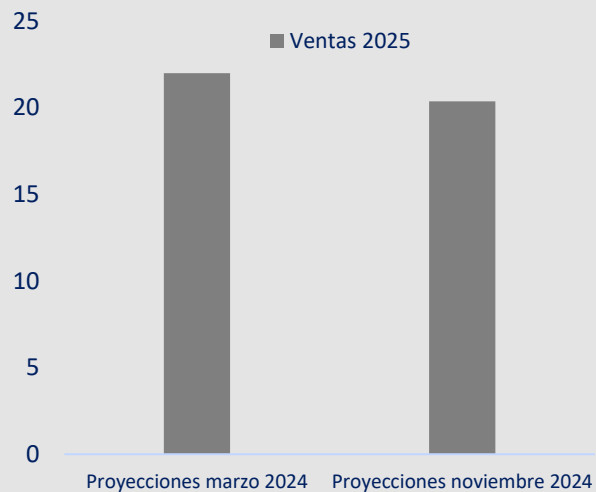
Variación Proyecciones de precio de analistas durante 2024	2024	2025	2026	2027	2028	Largo Plazo 2029-2033 (real)
Enero	14.792	16.166	18.072	18.968	16.614	15.783
Noviembre	10.208 (*)	11.399	14.177	15.950	16.786	16.706
Variación Enero/Noviembre	-31,0%	-29,5%	-21,6%	-15,9%	1,0%	5,8%

(*) proyección para diciembre de 2024

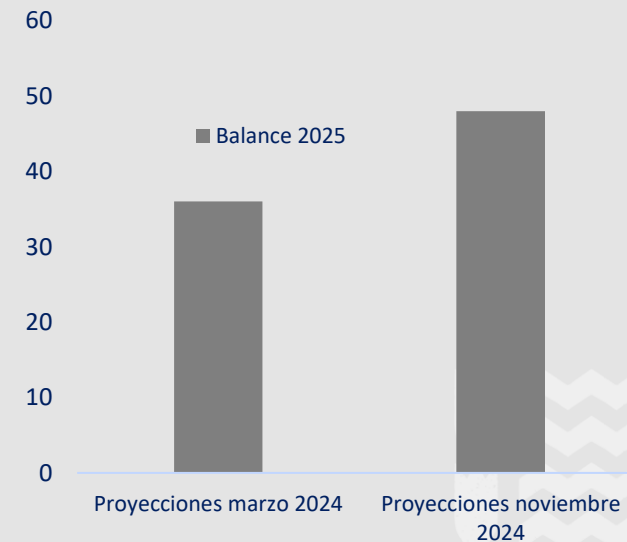
DETERMINANTES DE LA EVOLUCIÓN DE PRECIOS

- La cotización del litio a diciembre 2024 se mantiene en niveles bajos de precios, ya que las proyecciones de ventas de automóviles eléctricos para 2024 y 2025 realizadas en marzo aun continúan ajustándose a la baja, mientras que el superávit del balance de mercado estimado a comienzo de año continúa aumentando.

Proyecciones Venta de vehículos eléctricos PHEV-BEV para 2024 (Millones)

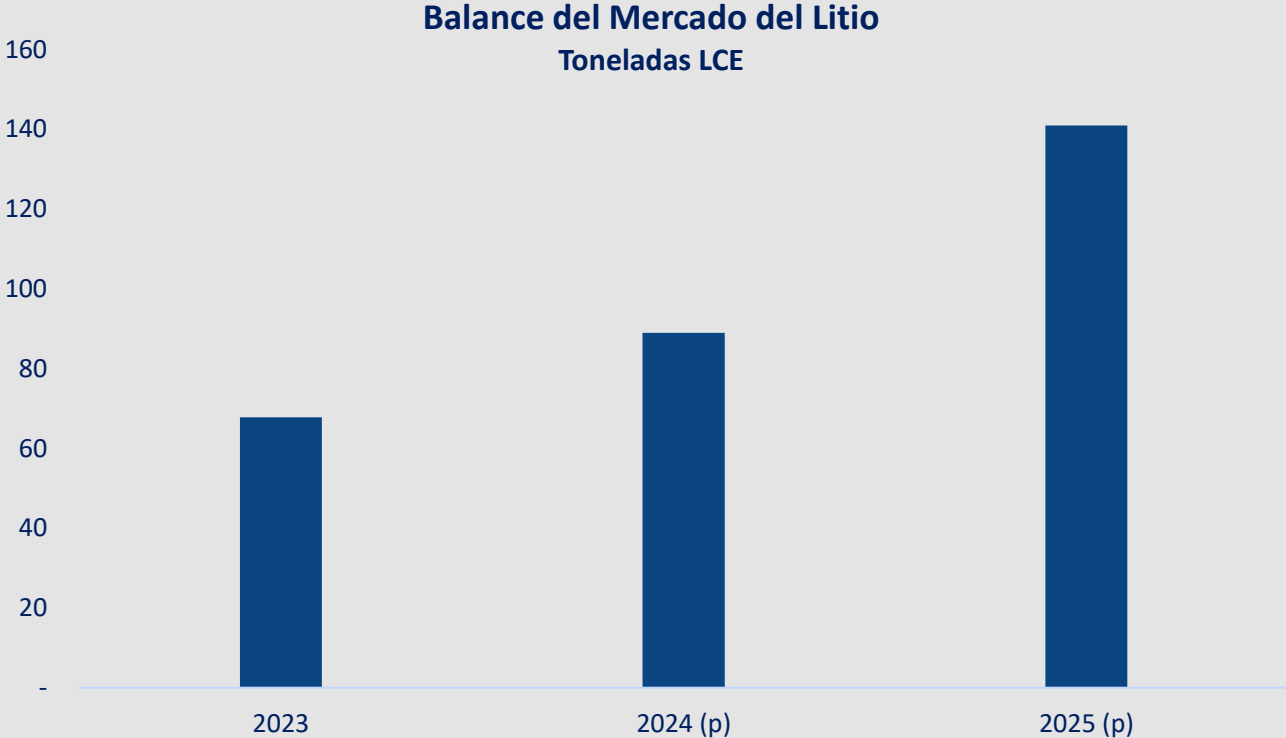


Proyecciones del balance de mercado realizadas para 2024 y 2025 (Miles ton LCE)



BALANCE DE MERCADO 2023-2025

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 89 mil y 141 mil toneladas de LCE respectivamente.



Fuente: Elaboración propia





Gobierno
de Chile

gob.cl



COCHILCO
Ministerio de Minería

Gobierno de Chile

Informe elaborado por la Comisión Chilena del Cobre

Analista de Mercado
Paulina Ávila

Analista de Mercado
Francisco Donoso

Director(s) de Estudios y Políticas Públicas
Víctor Garay

Diciembre 2024

Copyright by Cochilco, todos los derechos reservados

Se autoriza la reproducción total o parcial de este Informe, siempre que la fuente “Comisión Chilena del Cobre” y/o “Cochilco” sea citada, salvo que se indique lo contrario.