

# MINERALES CRÍTICOS PARA LA TRANSICIÓN VERDE

Roberto Ovalle S.

Diego Rojas T.

Jorge Sahd K.

Canada 

**Centro UC**  
Estudios Internacionales  
CEIUC

# MINERALES CRÍTICOS PARA LA TRANSICIÓN VERDE

Roberto Ovalle S.

Diego Rojas T.

Jorge Sahd K.

Canada 

**Centro UC**  
Estudios Internacionales  
CEIUC

# ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>5</b>
<b>GEOPOLÍTICA DE LOS MINERALES CRÍTICOS: ACTUALES RIESGOS GLOBALES.....</b>	<b>6</b>
Litio como caso de estudio.....	8
Las potencias: China, Estados Unidos y la Unión Europea.....	14
China.....	14
Estados Unidos.....	15
Unión Europea.....	16
Interés en el estatus quo .....	18
<b>EXPERIENCIAS COMPARADAS EN MINERALES CRÍTICOS .....</b>	<b>19</b>
Australia .....	19
Canadá .....	22
Litio .....	23
Cobre .....	24
Níquel .....	24
Estrategia de Minerales Críticos (Critical Mineral Strategy).....	24
Mecanismos de evaluación de inversión extranjera .....	25
China .....	26
Estados Unidos .....	30
Litio .....	32
Cobalto .....	32
Cobre .....	33
Nueva Zelanda.....	33
Unión Europea .....	36
Tierras Raras .....	36
Litio .....	36
Cobre .....	37
<b>MECANISMOS DE SCREENING.....</b>	<b>38</b>
Mirada global.....	38
El caso de la Unión Europea.....	40
Comentarios finales .....	41
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>42</b>
<b>AUTORES .....</b>	<b>43</b>



# INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, los minerales críticos han emergido como protagonistas centrales en el escenario global, impulsados por el vertiginoso aumento de su demanda. Este incremento, alimentado por la creciente necesidad de semiconductores y productos tecnológicos, ha elevado la importancia estratégica de estos recursos. Conscientes de su papel fundamental en la producción tecnológica y la transición energética, las principales potencias mundiales reconocen el valor estratégico inherente a un mayor acceso y control sobre las reservas minerales, así como sobre las cadenas de suministro que los sustentan. Este reconocimiento abre la puerta a una competencia intensificada por la obtención y control de estos recursos, con implicaciones significativas tanto a nivel geopolítico como en el equilibrio de poder a escala global.

En el complejo panorama geopolítico actual, varios países han adoptado medidas legislativas con el propósito de regular las inversiones extranjeras, con el fin de salvaguardar sus intereses nacionales y garantizar la seguridad nacional. Estas medidas, conocidas como mecanismos de evaluación de inversiones extranjeras, se aplican con especial énfasis en sectores críticos como el de los minerales esenciales. Dichos mecanismos abarcan la evaluación de los posibles riesgos asociados a la inversión, la realización de procesos de revisión previa, el establecimiento de criterios exigibles para la aprobación, así como la implementación de mecanismos de supervisión y cumplimiento una vez que la inversión ha sido autorizada. Estas acciones reflejan la creciente preocupación de los estados por mantener un control estratégico sobre sectores vitales para su desarrollo y seguridad nacional, en un contexto de competencia global por recursos y tecnología.

El presente estudio tiene como objetivo principal comprender el actual escenario geopolítico global en relación con los minerales críticos y cómo los países adoptan definiciones estratégicas en torno a la inversión extranjera en estos recursos. Específicamente, se buscará comprender cuáles son las principales estrategias relacionadas con los minerales críticos en seis casos seleccionados. En segundo lugar, se investigarán los principales mecanismos de evaluación existentes.

La estructura del presente trabajo es la siguiente: en primer lugar, se llevará a cabo una amplia revisión de los principales riesgos globales actuales y de cómo estos impactan en la industria de minerales críticos. En segundo lugar, se buscará comprender seis estrategias implementadas en relación con los minerales críticos: Australia, Canadá, China, Estados Unidos, Nueva Zelanda y la Unión Europea. En tercer lugar, se realizará un levantamiento acerca de los mecanismos de screening y de cómo operan. Finalmente, se ofrecerán una serie de conclusiones y recomendaciones para el caso chileno en el análisis realizado.



# GEOPOLÍTICA DE LOS MINERALES CRÍTICOS: ACTUALES RIESGOS GLOBALES

El orden internacional enfrentó una era de liberalización económica cuyo mayor desarrollo se registró entre la década de los '80 hasta el año 2008, cuando el mundo enfrentó la crisis financiera *sub-prime*. Desde entonces, no sólo el comercio global comenzó a crecer a tasas inferiores al PIB mundial, sino que el impulso político a la globalización económica, entendida como un proceso de liberalización de mercados y apertura comercial, decayó (ver fig. 1).

La guerra comercial entre los Estados Unidos y China del año 2018 y el consiguiente recrudecimiento de la rivalidad entre los dos países; la pandemia del Covid-19 y la guerra de Rusia en Ucrania; comenzaron a instalar el concepto de “seguridad económica” en el comercio global, a partir de las distintas disrupciones que estos eventos causaron en las cadenas de suministro. El criterio “costo-eficiencia” que predominó en la localización de las cadenas de valor, fue dando lugar a consideraciones de resi-

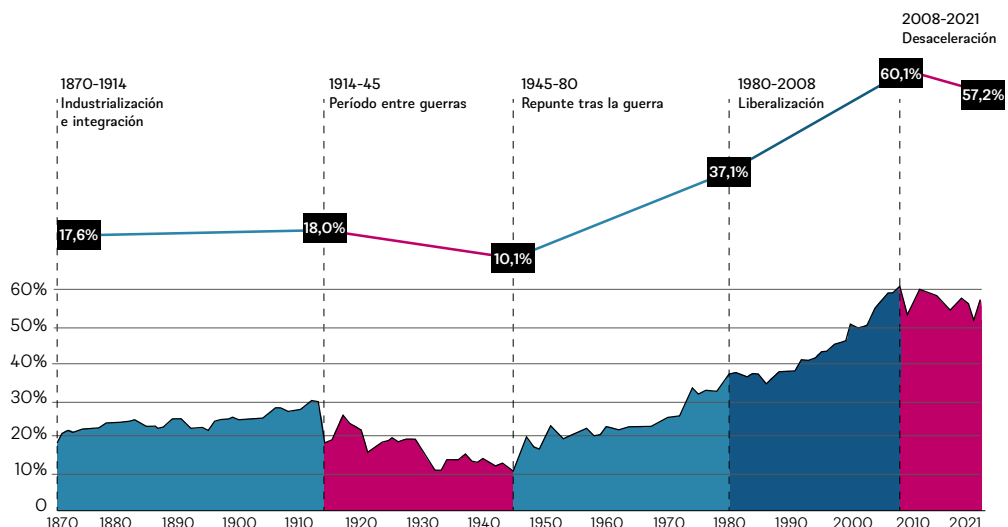
liencia-seguridad para la localización de las cadenas de valor. Este proceso, que entre otras cosas buscar reducir la dependencia hacia China en los procesos de producción mundial, ha ido dando paso al llamado “*re-shoring*” o “*near-shoring*”.

Así, el concepto de “seguridad económica” hoy forma parte del discurso de política exterior y los gobiernos buscan adoptar políticas públicas que reduzcan la vulnerabilidad de sus países en un contexto de mayor incertidumbre geopolítica.

La geopolítica del siglo pasado estuvo marcada, entre otras, por el control de los combustibles fósiles, mientras que en la era actual la atención de las grandes potencias está progresivamente centrada en el acceso seguro a los minerales críticos para poder producir energías renovables, fabricar vehículos eléctricos y seguir avanzando en el desarrollo digital.

Figura 1: Índice de apertura comercial 1870-2021. La globalización retrocede por primera vez desde la Segunda Guerra Mundial

Fuente: Peterson Institute for International Economics



Los minerales críticos, entendidos como aquellos de relevancia estratégica para la economía y la seguridad nacional de un país o región debido a su escasez, sus aplicaciones en tecnologías modernas o su concentración geográfica, no se encuentran ajenos a la geopolítica actual. Algunos ejemplos de estos minerales ya sean o no metálicos, incluyen el litio, el cobalto, el tantalio, el niobio y las tierras raras. Estos minerales son fundamentales para industrias como las energías renovables, la electromovilidad, las tecnologías de la información, la defensa o la industria aeroespacial. Por ejemplo, las tecnologías de la transición energética requieren seis veces más minerales que aquellas basadas en combustibles fósiles<sup>1</sup>.

La clasificación de un mineral como crítico está determinada no sólo por el mercado asociado al desarrollo de tecnologías verdes, digitales y/o de defensa, sino también por la posibilidad de encontrar sustitutos para dicho mineral, la concentración geográfica, la estabilidad política de los países productores y la fortaleza de las cadenas de suministro.

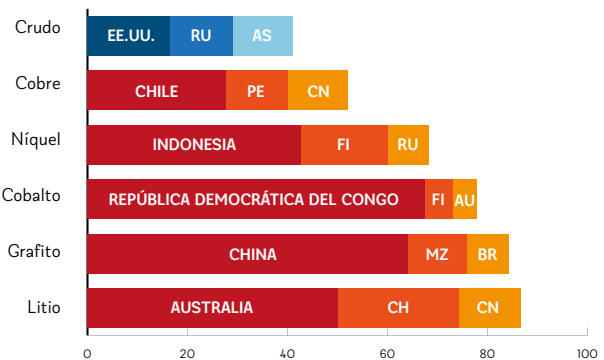
Los minerales críticos son altamente vulnerables a las perturbaciones comerciales, ya que su producción mundial está muy concentrada. Dos tercios del cobalto mundial se extraen de minas de la República Democrática del Congo. Los tres principales productores de níquel y litio controlan más del 60% de la oferta. En comparación, la producción de petróleo crudo está mucho más diversificada, como señala el estudio del Fondo Monetario Internacional (FMI) (ver fig. 2).

Desde la perspectiva geopolítica, la competencia por el acceso a estos minerales se enmarca en una “triple carrera de las grandes potencias” por el poder global. Dicha carrera incluye la competencia por el control de las cadenas de suministros; el liderazgo por la industria de los semiconductores y minerales críticos; y el desarrollo de la inteligencia artificial. Esta “triple carrera” se produce en un contexto de rivalidad estratégica entre Estados Unidos y China —como potencias incumbente y desafiante, respectivamente— que se manifiesta en los planos comer-

Figura 2: Concentración del mercado de minerales. Tres principales productores (proporción de la producción mundial, en porcentaje)

AU: Australia; AS: Arabia Saudita; BR: Brasil; CH: Chile; CN: China; EE.UU.: Estados Unidos; FI: Filipinas; IN: Indonesia; MZ: Mozambique; PE: Perú; RU: Rusia.

Fuente: Fondo Monetario Internacional



ciales, tecnológico, financiero y, crecientemente, militar.

En el pasado, el control y acceso a los recursos energéticos convencionales fue fuente de conflictos geopolíticos. Con la transición hacia energías renovables, la importancia estratégica de ciertos territorios ha ido cambiando, pero además surgen tensiones relacionadas con la producción y suministro de tecnologías clave para la energía limpia, como las baterías, semiconductores y los minerales necesarios para su fabricación.

Así, y a modo de resumen, la llamada geopolítica de los minerales críticos implica varios aspectos, entre los cuales encontramos:

- **DEPENDENCIA EN LAS CADENAS DE SUMINISTRO**, puesto que distintos países dependen de fuentes extranjeras para obtener minerales críticos, lo que puede hacerlos vulnerables a interrupciones en el suministro debido a conflictos geopolíticos, cambios en las políticas comerciales, pandemias globales o accidentes que generan problemas logísticos.
- **COMPETENCIA ENTRE LAS POTENCIAS**, por el acceso y control de los recursos minerales críticos, lo que lleva a un escenario de mayor tensión geopolítica, construcción de alianzas entre países, políticas de incentivos y subsidios y, eventualmente, disputas territoriales.

1 Ashby Michael F. (2013), Materials for low-carbon power [Book Section] // Materials and the Environment. Second Edition. - [s.l.] : Elsevier Inc

La presión y la competencia de los países y sus bloques por dominar el acceso de las cadenas de suministro de minerales es un elemento que genera una fuerte preocupación internacional por el acceso y la seguridad de dichas cadenas claves para la descarbonización de la economía. Los países industrializados han elaborado listas de materiales críticos según criterios de acceso, seguridad y dependencia de estas cadenas para abastecer a sus industrias y acelerar sus procesos de transición energética. Además, han impulsado una serie de iniciativas para asegurar el suministro y reducir la dependencia, lo que incluye incentivos a la producción, el reciclado de estos minerales internamente o requisitos de contenido nacional en la producción de las tecnologías de transición energética.

En efecto, la dependencia de China de los países desarrollados ha conducido a estos últimos a desarrollar políticas para contrarrestar la ventaja china en acceso a minerales críticos y control de cadenas de suministro.

En tanto, Estados Unidos a través de la *Inflation Reduction Act (IRA)*<sup>2</sup>, establece subsidios a las empresas americanas que se desarrollan en áreas estratégicas y restringe las importaciones de insumos con un contenido de producción de empresas chinas. Por medio de esta ley, el país americano apuesta por incentivar la compra de vehículos eléctricos vía créditos tributarios, en la medida que las baterías de estos contengan al menos un 40% de minerales críticos que hayan sido producidos en países con los que exista un tratado de libre comercio.

La Unión Europea (UE), en esta línea, promulgó la llamada *Critical Raw Materials Act*<sup>3</sup>, que establece estímulos a la inversión con el objetivo de reducir la dependencia en el acceso a minerales críticos, especialmente de parte de China. El Reglamento exige que al menos el 10% de los minerales críticos consumidos anualmente en los países integrantes hayan sido extraídos en la UE, al menos 40% del consumo interno haya sido procesado en la UE y al menos un 25% provenga de reciclaje local.

2 <https://home.treasury.gov/policy-issues/inflation-reduction-act>

3 [https://single-market-economy.ec.europa.eu/sectors/raw-materials/areas-specific-interest/critical-raw-materials/critical-raw-materials-act\\_en](https://single-market-economy.ec.europa.eu/sectors/raw-materials/areas-specific-interest/critical-raw-materials/critical-raw-materials-act_en)

Por último, China ha establecido restricciones en la exportación de minerales críticos tales como tierras raras y grafito. En insumos para la transición energética, China domina el mercado mundial; por ejemplo, en baterías de ion-litio tiene el 77% de la capacidad mundial. Asimismo, China extrae cerca del 8% de cobre de mina a nivel mundial, pero es responsable de la refinación de más del 40% de la producción mundial anual y continúa sus planes de expansión, lo que le dará una mayor preponderancia en el mercado global de este metal estratégico.

- MECANISMOS DE SEGURIDAD NACIONAL, siendo el suministro de minerales críticos un asunto que requiere una mirada desde la perspectiva de seguridad. Así, se impulsan políticas, regulaciones y medidas que incorporan un screening previo a la inversión extranjera en estos sectores estratégicos.
- EFECTOS EN LA ECONOMÍA GLOBAL, pues los cambios en la disponibilidad y el precio de los minerales críticos pueden tener un impacto significativo en sectores clave como la tecnología, la energía y la producción, con el consecuente efectos en la competitividad de los países y sus relaciones comerciales.

## LITIO COMO CASO DE ESTUDIO

El litio —como mineral crítico— ha adquirido mayor relevancia las últimas décadas debido al aumento exponencial de su demanda, esencial para la fabricación de baterías de dispositivos electrónicos y vehículos eléctricos. Las grandes potencias saben que el litio es un recurso estratégico para la transición energética y que un mayor acceso a sus reservas y control de las cadenas de suministros, significarán una ventaja estratégica y un mayor poder global.

La descarbonización de la economía, a partir de las tecnologías de las energías renovables y la electromovilidad, es intensiva entre otros, del litio, mineral fundamental para la fabricación de baterías recargables utilizadas en la electromovilidad y el



almacenamiento de energía producida a partir de fuentes renovables.

La geopolítica del litio refleja la creciente importancia de este recurso en la transición hacia una economía más sostenible. Los países y empresas están compitiendo por asegurar su suministro y establecer una posición estratégica en la cadena de valor del litio, lo que puede tener implicaciones significativas tanto a nivel económico como geopolítico. La transición energética no sólo tiene implicaciones ambientales y económicas, sino que también remodela las dinámicas geopolíticas a nivel mundial, afectando las relaciones entre los países y la distribución del poder en la escena internacional.

Estados Unidos y China están buscando asegurar el suministro de litio para desarrollar sus respectivas industrias de vehículos eléctricos y tecnologías de energía renovable. El país asiático es uno de los mayores consumidores de litio y ha buscado activamente invertir en proyectos de extracción de litio en otros países, estableciendo acuerdos y adquiriendo participaciones en empresas mineras de litio en América Latina, África y Australia, para asegurar el suministro a largo plazo. China ha desplegado una ambiciosa agenda de búsqueda de proveedores en América Latina y empresas de ese país han adquirido parte de la propiedad de empresas del rubro y actualmente domina el procesamiento mundial de los minerales críticos y lidera la demanda global.

Por su parte, Estados Unidos ha declarado al litio como uno de los 35 minerales críticos para su seguridad nacional, estableciendo subsidios e incentivos tributarios para fomentar la industria local y el suministro de litio desde países con los que ha suscrito acuerdos comerciales, en el acuerdo de la IRA. La ley amplía el crédito fiscal a la Inversión en energía limpia para proporcionar hasta un 40% de crédito para inversiones calificadas en proyectos de energía eólica, solar, de almacenamiento de energía y otros proyectos de energía renovable.

Conscientes de la competencia por el litio, Estados Unidos y China están trabajando en fortalecer sus capacidades de producción de baterías y desarrollar una cadena de suministro segura y sostenible. Esto incluye la inversión en instalaciones de extracción, procesamiento y refinación de litio, así como en tecnologías de reciclaje de baterías para reducir

la dependencia de nuevas fuentes de litio. Además, ambos países están invirtiendo en investigación y desarrollo para liderar la tecnología relacionada con las baterías y el almacenamiento de energía.

La Unión Europea, en tanto, busca su “autonomía estratégica” frente a las grandes potencias y ha liderado los esfuerzos por dotar de un marco regulatorio el tratamiento de los minerales críticos y las tierras raras a través de la *European Critical Raw Materials Act*. La Ley identifica una lista de materias primas estratégicas que son cruciales para tecnologías más limpias y que están sujetas a posibles riesgos de suministro en el futuro

El posicionamiento de las potencias por el control de las cadenas de suministro también ha intensificado las alianzas frente al ascenso de China y su dominio de cadenas de suministros críticas. Así, el Grupo de los Siete (G7) —integrado por Alemania, Canadá, Estados Unidos, Francia, Italia, Japón y Reino Unido, todas economías industrializadas— acordó en mayo de 2023, en su encuentro en Hiroshima, Japón, impulsar la llamada “alianza de seguridad” en adquisición de minerales para la electromovilidad.

América Latina, especialmente el Cono Sur asoma como una zona clave en esta competencia por los minerales críticos. Bolivia, Argentina y Chile conforman el llamado “Triángulo del Litio”, concentrando cerca del 60% de las reservas a nivel mundial. Cada país presenta un modelo de desarrollo y explotación característico, siendo Chile quien lidera la producción regional y sólo superado en la actualidad por Australia.

A partir del escenario global y regional ¿Cómo se inserta Chile? El litio se produce en el país mediante concesiones otorgadas desde comienzos de la década de 1980. La Corporación de Fomento de la Producción (Corfo) posee concesiones que corresponden al 55% del salar de Atacama, mientras que Codelco controla la totalidad del salar de Pedernales y el 18% del salar de Maricunga. Por su parte, ENAMI (Empresa Nacional de Minería) posee el 4% del salar de Aguilar. La estadounidense Albemarle y la chilena SQM (Sociedad Química y Minera) son los principales actores del litio en el salar de Atacama.

El año 2023, Chile lanzó la Estrategia Nacional del Litio<sup>4</sup> (“Estrategia”) y uno de sus objetivos fue lograr el liderazgo mundial de Chile en la industria del litio, “articulándose con actores nacionales e internacionales”. La Estrategia no hace referencia al contexto geopolítico ni a la posición de Chile frente a la confrontación de sus dos principales socios comerciales, Estados Unidos y China, actores fundamentales en la industria del litio.

Además, frente a la inversión extranjera en sectores estratégicos, Chile no dispone de mecanismos de *screening* basados en el interés o seguridad nacional, como lo disponen la Unión Europea, Estados Unidos, Australia o Nueva Zelanda, por citar algunos ejemplos. Esta falta de mecanismos de evaluación *ex ante* de cierta inversión extranjera ha generado algunos vacíos en Chile, como la licitación de la tecnología 5G frente a las presiones de países como Estados Unidos o de la Unión Europea para evitar la tecnología china; la adquisición de la empresa chilena Compañía General de Electricidad S.A. (CGE) por el mega consorcio State Grid, con posibles impactos en la concentración del sector eléctrico en sus distintos segmentos de generación, transmisión y distribución eléctrica o el confuso proceso de la licitación de pasaportes y cédulas de identidad, adjudicados inicialmente por un consorcio franco-chino, y dejados sin efecto posteriormente por una supuesta falta de regulación en materia de protección de datos en China.

En la medida que China siga aumentando su presencia en América Latina y Chile, en particular, las alarmas de Estados Unidos seguirán encendiéndose. El litio, como un recurso estratégico, pudiera caer en este tipo de situaciones.

La competencia por acceder a reservas del litio se da en un contexto donde la era de la liberalización del comercio ha ido transitando hacia un comercio “con condiciones”. Elementos de seguridad nacional o de política industrial impulsada por la administración del presidente Joe Biden, han complejizado los negocios. La pandemia del Covid-19 y la guerra en Ucrania demostraron que la interdependencia derivada de la globalización ya no es sólo sinónimo de beneficio mutuo, sino de vulnerabilidad.

Las autoridades y tomadores de decisión a cargo de la implementación de la Estrategia deben tener en consideración, asimismo, la dimensión regional. Las mayores reservas de litio son compartidas con los vecinos Argentina y Bolivia, llegando a cerca de un 60% mundial. La relación con estos países ha sido históricamente de una compleja cooperación-confrontación. Desde un posible uso político del tema, hasta la capacidad de aprender de los aciertos y errores de los países vecinos en la explotación del mineral, la perspectiva regional debe incluirse en el análisis.

Así, una Estrategia que se inserta en un orden global complejo, de rivalidad de las potencias, de rebalace del poder y de una competencia por recursos estratégicos, genera interrogantes para Chile desde la perspectiva de su interés nacional: ¿cuál sería la posición de Chile en un escenario de mayor presión sino-americana? ¿Neutralidad a todo evento? ¿Incorporación de criterios de seguridad nacional para inversiones estratégicas? Como el tercer país con mayores reservas de litio, segundo productor mundial y principal productor de cobre, Chile es uno de los focos de interés para las potencias en su camino por asegurar minerales estratégicos. Hasta el momento, Chile ha podido calibrar la coexistencia entre Estados Unidos y China que beneficia tanto al país anfitrión como a la industria del litio en general. Tanto Albemarle (EE.UU.) como Tianqi Lithium (China) han realizado inversiones en litio chileno para satisfacer la creciente demanda mundial.

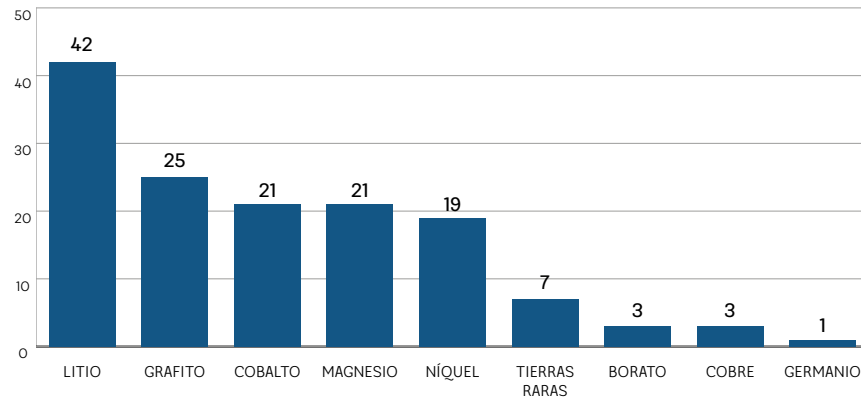
Otra pregunta relevante de la Estrategia es si genera incentivos para diversificar la presencia de actores internacionales. La discusión surge por la exigencia de una participación mayoritaria del Estado en los proyectos público-privados, asumiendo el inversionista extranjero el 100% del riesgo, el capital y la tecnología sin tener mayoría en las decisiones. El análisis de experiencias comparadas del presente estudio contribuiría a responder la pregunta sobre cómo promover una mayor diversidad de actores internacionales, de manera de evitar la concentración de la inversión en pocas manos.

Por su parte, América Latina se ha consolidado en la extracción y exportación de litio, mayormente de concentrados. Los países del triángulo del litio (Argentina, Bolivia y Chile) requieren de incentivos e

4 <https://www.gob.cl/chileavanzaconlitio/>

Figura 3: Demanda global proyectada para algunas materias primas hacia 2040

Fuente: OCDE (2023)



inversiones para el desarrollo de capacidades, desde equipos de profesionales y técnicos, pasando por centros de investigación, desarrollo e innovación hasta infraestructura económica, para aprovechar el potencial derivado de sus abundantes reservas de litio.

A diferencia de los acuerdos de grandes bloques económicos, en América Latina existen pocas iniciativas regionales de integración o coordinación respecto a los minerales críticos<sup>5</sup>. Los esfuerzos de cada país han sido independientes sin cooperación entre ellos. En este contexto, es importante promover el diálogo sobre las oportunidades y los desafíos que la geopolítica de los minerales críticos general para la integración y coordinación entre los países de la región ricos en minerales.

El desafío de alcanzar la meta de cero emisiones netas de carbono para 2050, el auge de la electromovilidad, la interrupción de las cadenas de suministro y las expectativas de escasez han contribuido a generar un aumento exponencial en la demanda por el litio y otros minerales claves para la transición energética<sup>6</sup>. En el caso del litio, su precio no sólo se multiplicó casi nueve veces entre 2021 y 2022<sup>7</sup>, sino que además algunas proyecciones estiman que su demanda podría aumentar entre 20 a 40 veces

más para el año 2040<sup>8</sup> (ver fig. 3). Por lo tanto, la presión mundial para reducir la dependencia de los hidrocarburos e invertir en energías limpias tenderá a intensificarse en la medida que se buscan mecanismos más eficientes para obtener y explotar estos recursos.

Más de la mitad de las reservas globales de litio se encuentran en América Latina<sup>9</sup>, que además es responsable del abastecimiento de un 35% de este mineral a nivel mundial. En términos de la producción al interior de la región, este proceso está siendo liderado principalmente por Chile y Argentina (ver fig. 4), mientras que Bolivia teniendo las reservas más grandes (21 millones de toneladas), no produce una cantidad significativa de litio a pesar de los esfuerzos que ha realizado su gobierno por atraer inversión extranjera. Entre estos tres países conforman la zona denominada como el “triángulo del litio”<sup>10</sup> (ver fig. 5).

Su abundancia en la región es muy prometedora y puede asegurar una contribución fundamental para el abastecimiento sostenido que se requiere para la transición energética global. También es una importante ventana de oportunidad para captar nuevas inversiones que contribuyan a diversificar y desarrollar capacidades tecnológicas para la pro-

5 El año pasado se realizó la 13<sup>ra</sup> Conferencia de Ministerios de Minería de las Américas (CAMMA), un foro de intercambio y buenas prácticas regionales. <https://minsus.net/minsus-participa-en-la-xiii-conferencia-de-ministerios-de-mineria-de-las-americas-camma-2023/>.

6 CEPAL (2023): Extracción e industrialización del litio.

7 *Ibíd.*, p.8.

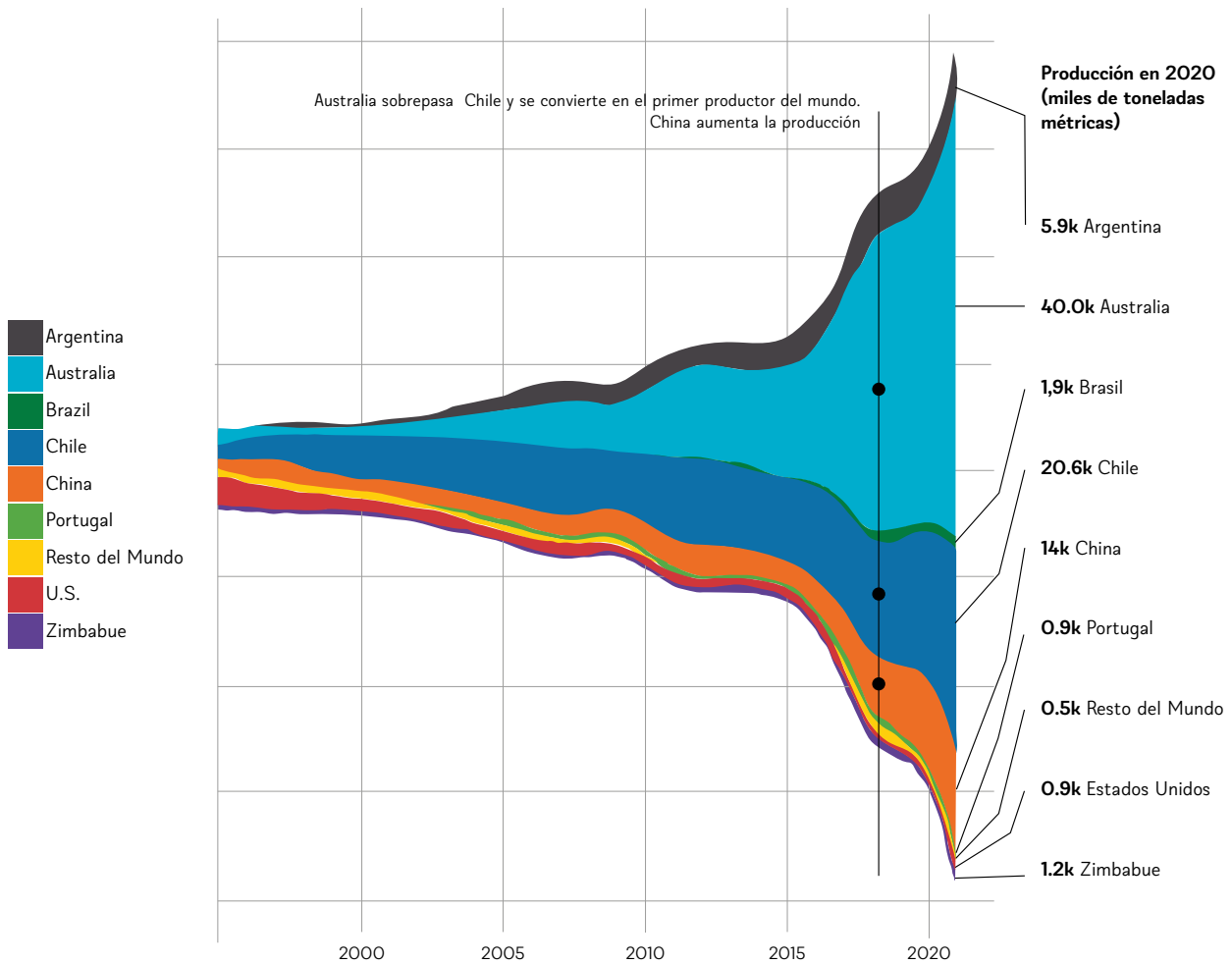
8 OCDE (2023): Trade Policy Paper N°269.

9 <https://pubs.usgs.gov/periodicals/mcs2024/mcs2024-lithium.pdf>

10 Wilson Center (2023). Latin America’s Lithium: Perspectives on Critical Minerals and the Global Energy Transition.

Figura 4: Producción de Litio por países (1995-2020)

Fuente: Wilson Center (2023)



ducción de energías renovables<sup>11</sup>. Existen grandes oportunidades de colaboración a pesar de que los tres países cuentan con modelos de gobernanza de litio muy disímiles entre sí.

La fiebre por el litio se enmarca en la necesidad del mundo, y en particular de las grandes potencias, de asegurar este mineral no metálico esencial para la transición energética y para el desarrollo de nuevas tecnologías. Esta realidad genera la necesidad en las potencias de garantizar el acceso a este mineral en los puntos de explotación y el control de las cadenas de suministro a nivel global, desde la explotación del recurso, pasando por la elaboración del

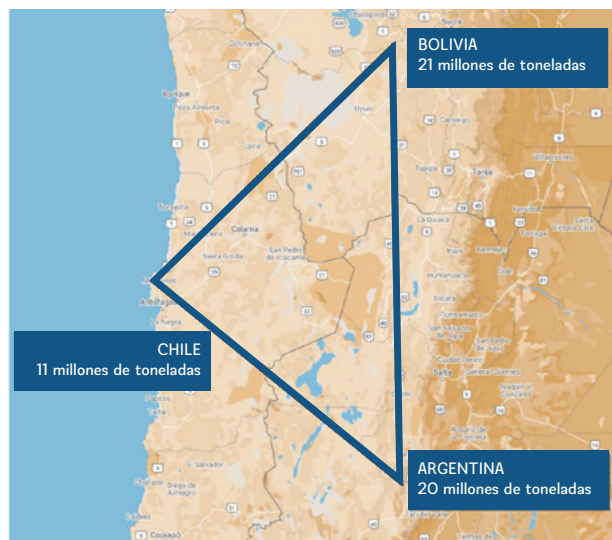
producto exportable en el país de origen hasta su destino en manos de los consumidores finales.

La competencia por los minerales críticos ha creado potenciales nuevos espacios de competencia entre los estados y actores interesados, lo que a su vez aumenta las posibilidades de conflicto entre los distintos actores. Ahora bien, al encontrarse el litio diseminado por el mundo en distintas regiones —lejos de los centros de poder— y en particular en el cono sur de América, se genera la dicotomía de que al mismo tiempo que aumenta la competencia entre los actores interesados, aumenta y se refuerza la interdependencia entre los estados y actores, tanto en cuanto a la explotación del mineral como en cuanto a la seguridad de las cadenas de suministro.

11 IEA (2023): Latin America's opportunity in critical minerals for the clean energy transition.

Figura 5: Triángulo del Litio

Fuente: IEA (2023)



Este fenómeno de competencia y cooperación se puede ver desde un punto de vista geográfico y *grosso modo*, en distintos niveles:

a. NIVEL MUNDIAL: Atendida la importancia del litio para la transición de las matrices energéticas, el desarrollo económico y la competencia tecnológica entre las principales potencias, y como ocurre con otros minerales considerados estratégicos por las más grandes economías, el litio se ha convertido en un activo disputable a nivel internacional y geopolítico. Así, las potencias como EE.UU., China y la Unión Europea (y sus miembros) se han involucrado en estrategias diplomáticas y comerciales para garantizar un acceso preferencial y para invertir en el desarrollo de las cadenas de suministro, y, por ende, constituirse como garantes de su seguridad para salvaguardar su propia suficiencia energética. Ejemplo de lo anterior, han sido las inversiones realizadas o proyectadas por grandes empresas como Tesla, BYD, BMW, y otras en el triángulo del litio, las que se han acompañado de gestiones diplomáticas del más alto nivel, como por ejemplo la realizada por el Canciller de Alemania, Olaf Scholz a Chile y Argentina en enero del 2023, la que tuvo al litio como el principal asunto a tratar<sup>12</sup>.

12 Scholz seeks to secure more critical minerals on South America tour, Reuters: [https://www.reuters.com/markets/](https://www.reuters.com/markets/commodities/scholz-seeks-secure-more-critical-minerals-south-america-tour-2023-01-30/)

b. NIVEL REGIONAL O LATINOAMERICANO: A este nivel, la competencia – cooperación se extrapola a la región americana, en donde esta dualidad se manifiesta en temas tan trascendentales como la seguridad del Canal de Panamá y del Estrecho de Magallanes para garantizar el libre tránsito interoceánico del litio, la seguridad y estabilidad de la Cuenca del Pacífico para garantizar el flujo del litio entre el cono sur de América y Norteamérica, el rol que pueden jugar Brasil y Paraguay en las rutas terrestres cercanas al “triángulo del litio”. Más al norte, y en el contexto del conflicto o guerra comercial entre EE.UU. y China, México se ha posicionado como una alternativa a Asia en la producción de vehículos eléctricos y otros productos altamente dependientes del litio, lo que refuerza la importancia de la seguridad de la Cuenca del Pacífico, más aun considerando que los productos elaborados en México que contienen litio tienen como principal destino a EE.UU.

c. NIVEL SUBREGIONAL O TRIÁNGULO DEL LITIO: A este nivel, la dualidad de competencia y cooperación se materializa en el hecho de que los tres países (Chile, Argentina y Bolivia) compiten por ser el proveedor de litio con mejores condiciones para los principales compradores. En cuanto a la cooperación, esta se manifiesta de diversas formas, siendo las más trascendentes el acceso del litio boliviano al océano Pacífico por puertos chilenos, y en el caso argentino, el acceso al mismo océano a través de corredores binacionales compuestos por rutas terrestres, puertos e infraestructura complementaria. Además, es menester recordar que la zona geográfica en que se encuentra el triángulo del litio no es pacífica desde un punto de vista histórico, conflictos como la Guerra del Pacífico y el litigio por la Puna de Atacama generaron tensiones históricas y repercusiones en la política exterior de los países involucrados hasta el día de hoy (ver fig. 6).

En estos niveles, y atendida la distancia geográfica y la subsecuente complejidad técnica para sostener de las largas cadenas de suministro del litio, estas se

commodities/scholz-seeks-secure-more-critical-minerals-south-america-tour-2023-01-30/.



Figura 6: Salares del Triángulo del Litio

Fuente: IEA (2023)



tornan especialmente “vulnerables a las perturbaciones provocadas por guerras, pandemias globales, catástrofes naturales o tensiones geopolíticas”<sup>13</sup> más aún cuando la cadena de suministro mundial está compuesta por la extracción, el refinado, el procesamiento, la producción de baterías u otros productos y el ensamblaje de ellas, todas actividades realizadas en distintos puntos del mundo, no existiendo muchas posibilidades de centralizar toda la cadena de producción, y por ende de suministros necesarios, en un solo país, región o continente. Así, esta cadena de suministro es una compleja red de organizaciones, personas, actividades, información y recursos, que está ampliamente difuminada e influenciada por las distancias entre los puntos geográficos de extracción, de ensamblaje y de comercialización final. Así, se produce la paradoja de que el litio extraído en Bolivia puede ser despachado a China por un puerto chileno para que al final el producto sea vendido en California.

13 The highly charged geopolitics of lithium, University of Technology Sydney: <https://www.uts.edu.au/acri/research-and-opinion/opinion/highly-charged-geopolitics-lithium>.

## LAS POTENCIAS: CHINA, ESTADOS UNIDOS Y LA UNIÓN EUROPEA

### CHINA

La estrategia de desarrollo internacional de China ha tenido como eje la importación de materias primas en su forma más básica, para luego avanzar a una etapa productiva de valor añadido en suelo chino y con mano de obra china<sup>14</sup>. El país asiático ha buscado asegurar que el proceso de producción post obtención de materia prima sea realizado en su totalidad en su territorio, asegurando así un control en la cadena de suministro asociada a la agregación de valor a las materias primas. De esta manera, China reduce su exposición al riesgo geopolítico limitándose al período de importación de materia prima y al período de exportación del producto final (sólo en los casos en que dicho producto salga de su territorio), teniendo pleno control de los bienes y servicios asociados a la agregación de valor.

En este contexto, China ha buscado asegurar el suministro de litio desde el cono sur de América mediante la inversión en *joint-ventures* (como la compra de participación en SQM realizada por Tianqi, llegando a un 24% de las acciones), la inversión en plantas de tratamiento del litio, y altas gestiones a nivel comercial y empresarial para acceder al mineral con precios preferentes y garantizados a largo plazo. De igual manera, otras grandes empresas han anunciado su interés por invertir y ser impulsoras de la Estrategia Nacional del Litio, tales como Yongqing Technology Co.Ltd (USD 233 millones), BYD Chile (USD 290 millones) y Grupo Tingaran China (USD 250 millones). En Bolivia, la industria de explotación es más incipiente, pero a mediados de 2023 se firmaron convenios con CITIC Guoan Group China y Uranium JSC (empresa rusa). Entre ambas habrían comprometido una in-

14 "¿Dependencia con características chinas? Un estudio de caso del compromiso chino en Chile". Cuadernos de Política Exterior Argentina (Nueva Época): <https://cupea.unr.edu.ar/index.php/revista/articulo/view/111>.

versión de USD 1500 millones, lo cual se sumaría a otro consorcio chino, CBC, que invertirá USD 1400 millones para operar en los salares de Coipasa y Pastos Grandes. Las compañías chinas también han sumado la mayor inversión en el litio de Argentina, con Ganfeng Lithium comprometiendo USD 2700 millones y Tsingshan Holding Group que destinará USD 120 millones en una planta de procesamiento en Jujuy.

El gigante asiático es actualmente, y por lejos, el principal actor en todo el proceso de agregación de valor de la industria del litio. Cuenta con 8% de las reservas globales, pero se hace cargo de alrededor de 60-70% de su procesamiento. Si bien muchas empresas chinas cuentan con respaldo político y financiero estatal, a través de su expertise industrial, capacidad de actuar con agilidad y disposición a correr grandes riesgos, dichas empresas se han logrado consolidar como líderes en esta materia, por lo que se ve difícil que pierda la delantera en el mediano plazo. Es el mayor importador de este mineral a nivel mundial, obteniéndose especialmente desde Australia y América Latina, donde además ha invertido una ingente cantidad de recursos en los países del triángulo del litio. Para ponerlo en perspectiva, en el año 2022 el valor de sus importaciones en materia de minerales y energía fue el doble que el de Estados Unidos y la Unión Europea combinados.

Aunque el suministro de litio procesado y de los componentes para baterías está actualmente controlado por una industria concentrada en China, y pese a que se espera que China siga manteniendo una posición dominante, la diversificación geográfica buscada por otros actores podría incrementar las líneas de suministro de productos derivados del litio asociadas a las necesidades de las demás potencias interesadas.

Las inversiones de China en el litio de América Latina han sido paralelas a sus esfuerzos por estrechar lazos a nivel político. La región no estaba dentro del radar cuando el presidente Xi Jinping anunció en 2013 el proyecto de la Franja y la Ruta, sin embargo, desde 2018 fue invitada a integrarse, y su presencia sólo ha ido en aumento. La influencia que China ejerce sobre el continente a través de su *soft power* —como la mayor presencia de sus institutos en distintos centros académicos o el apoyo

de sus embajadas a distintas iniciativas culturales y locales— es cada vez mayor y marca un giro en las relaciones que tradicionalmente había mantenido América Latina con una mayor proximidad hacia occidente.

## ESTADOS UNIDOS

La política de EE.UU. en cuanto a la obtención de litio y aseguramiento de las cadenas de suministro se ha visto retrasada debido a su alta dependencia y confianza en los combustibles fósiles, materia que ha sido objeto de su debate político en las últimas décadas.

No obstante, han existido esfuerzos relevantes para expandir la minería doméstica de litio con la finalidad de garantizar la seguridad de las cadenas de suministro de baterías de litio<sup>15</sup>, la que hoy descansa en gran parte en la importación de la materia prima y de baterías ya construidas<sup>16</sup>.

Así considerado, EE.UU. hoy en día tiene un problema global, el que radica en la necesidad de garantizar la seguridad y resiliencia de sus cadenas de suministro a nivel mundial, debido a la alta dependencia que tiene de combustibles fósiles y la carencia de una producción nacional robusta de litio. Esta situación ha llevado a un replanteamiento estratégico por parte de ese país en relación con su política energética y de suministro, la que todavía se encuentra en etapas incipientes. En la actualidad, EE.UU. tiene un alto interés en la estabilidad de la zona del triángulo del litio, en el libre tránsito de bienes y servicios asociados por el océano Pacífico y Atlántico, en la influencia que pueda tener China en Chile, Bolivia y Argentina, y en generar las condiciones de seguridad necesarias para asegurar la continuidad operaciones de las cadenas de suministro en caso de conflictos, pandemias, catástrofes naturales u otras amenazas.

15 DoD Enters Agreement to Expand Domestic Lithium Mining for U.S. Battery Supply Chains: <https://www.defense.gov/News/Releases/Release/Article/3522657/dod-enters-agreement-to-expand-domestic-lithium-mining-for-us-battery-supply-ch/>.

16 US Special Presidential Coordinator Amos Hochstein on CNBC: <https://www.cnbc.com/2023/02/07/amos-hochstein-us-is-behind-on-supply-chain-independence-from-china.html>.

La posición dominante que ejerce China en el desarrollo de tecnología asociada al litio ha sido un catalizador para que la administración de Biden haya impulsado la primera ley climática en la historia de Estados Unidos con el fin de ayudar a bajar las emisiones de CO2 al 2030. Mediante la *Inflation Reduction Act* (IRA), el país americano busca posicionarse como un actor relevante de la industria de vehículos eléctricos, estableciendo beneficios tributarios a la producción nacional y créditos fiscales para compradores de nuevos vehículos que cumplan una serie de requisitos, uno de los cuales implica que la batería del vehículo tenga un porcentaje mínimo de minerales críticos que hayan sido extraídos o procesados en Estados Unidos o en algún país con el que este tenga un acuerdo de libre comercio (como es el caso de Chile).

El objetivo es fomentar el desarrollo de agregación de valor del litio dentro del país, para así reducir lo más posible su dependencia del exterior y tener la capacidad de fabricar sus propias baterías para vehículos eléctricos a través de estímulos e incentivos financieros. Esta ley va alineada con los intereses de Estados Unidos de alcanzar la autosuficiencia en ese ámbito y disputar la hegemónica presencia que tiene China en toda la cadena de agregación de valor de litio. Para ello, se han realizado grandes inversiones con el fin de mejorar la capacidad de *know how* que tiene el país sobre las distintas etapas del ciclo del oro blanco.

El triángulo del litio es de especial interés para Estados Unidos. Las únicas reservas de este país se encuentran en Nevada y equivalen a sólo un 3,6% de las reservas globales. Por lo mismo, el triángulo del litio necesariamente se convierte en una zona relevante para sus intereses, pues sólo mediante la importación de mineral foráneo puede satisfacer su enorme demanda interna. Actualmente, Estados Unidos cuenta con dos empresas consolidadas de la industria del litio (Albemarle y Livent) que operan hace décadas en Chile y Argentina. Sin embargo, aún tiene mucho margen para ampliar su posición en la zona y aprovechar la creciente demanda que tiene este recurso producto de su importancia en la electromovilidad y transición energética.

Específicamente, las reservas de Argentina han concitado gran atención, tanto para Estados Unidos como para otros países, debido a su gran volumen,

marco normativo más abierto a la inversión extranjera y menor royalty minero<sup>17</sup>. A pesar de que las empresas occidentales siguen siendo los principales productores de litio en Argentina, se están quedando atrás en materia de nuevas inversiones, siendo duplicadas por las inversiones que han realizado las empresas chinas durante los últimos años. La administración de Biden tiene un gran desafío por delante en cultivar una buena relación con Chile y Argentina, como socios estratégicos para el suministro de litio y países que se encuentran muy próximos a la órbita china en asuntos comerciales. Una oportunidad clave para Estados Unidos es apoyar a Argentina en el proceso de generar valor para su litio, sea a través del refinamiento, producción de celdas, fabricación de baterías, etc.

## UNIÓN EUROPEA

En un escenario similar al de Estados Unidos, la Unión Europea está buscando activamente diversificar la dependencia que tiene del mercado chino en esta materia. Así, iniciativas como la *“EU’s industrial policy on batteries”*<sup>18</sup> o la *“Critical Raw Material Act”* tienen como objetivo diversificar y garantizar un suministro sostenible de materias primas esenciales como el litio.

El Reglamento identifica una lista de materias primas estratégicas, que son cruciales para tecnologías importantes para las ambiciones ecológicas y digitales de Europa y para aplicaciones espaciales y de defensa, con posibles riesgos de suministro en el futuro. El Reglamento<sup>19</sup> incorpora las listas de materias primas críticas y estratégicas en la legislación de la UE. El Reglamento establece puntos de referencia claros para las capacidades nacionales a lo largo de la cadena de suministro de materias primas estratégicas y para diversificar el suministro de la UE de aquí a 2030:

17 León, M., Muñoz, C., & Sánchez, J. (2020). La gobernanza del litio y el cobre en los países andinos. Disponible en <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/61e6dc94-90fe-4ce4-afd4-c52f424f6c74/content>

18 [https://www.eca.europa.eu/ECAPublications/SR-2023-15/SR-2023-15\\_EN.pdf](https://www.eca.europa.eu/ECAPublications/SR-2023-15/SR-2023-15_EN.pdf)

19 <https://www.consilium.europa.eu/es/infographics/critical-raw-materials/>

- Que al menos el 10 % del consumo anual de la UE se extraiga en la UE.
- Que al menos el 40 % del consumo anual de la UE se procese en la UE.
- Que al menos el 25 % del consumo anual de la UE proceda del reciclado interno.
- Que no más del 65 % del consumo anual de la Unión de cada materia prima estratégica en cualquier fase pertinente de procesamiento proceda de un único tercer país.

El Reglamento también contempla la selección de proyectos estratégicos que se beneficiarán de apoyo para el acceso a financiación y plazos de obtención de permisos más cortos (24 meses para permisos de extracción y 12 meses para permisos de procesamiento y reciclaje).

El interés diversificador de la Unión Europea (UE) en el suministro de litio conlleva una serie de desafíos significativos en el campo geopolítico, entre ellos está la seguridad de las rutas comerciales en el Atlántico, especialmente en la fase de transporte de litio desde Sudamérica hasta los centros de producción y fabricación en Europa. La dependencia de rutas marítimas críticas impone la necesidad de abordar amenazas potenciales, como la inestabilidad política de la región, la competencia China - Estados Unidos, la misma competencia interna en la UE, y el desafío de generar inversiones destinadas a dinamizar la producción de litio en el triángulo del litio. Esta inversión en infraestructura en los países productores de dicho triángulo implica no solo el desafío logístico de establecer instalaciones eficientes de extracción y procesamiento, sino también consideraciones relacionadas con la estabilidad política y la gestión sostenible de recursos naturales, esto último ante posibles repercusiones ambientales que generen impactos sociales.

Hoy en día el litio es un protagonista del cambio climático y está moldeando la realidad geopolítica energética mundial. Tanto la pandemia como la invasión de Rusia a Ucrania han puesto al mundo en

estado de alerta debido a lo riesgoso que significa depender de una sola fuente de importación para materias críticas. El impacto sobre el precio de los combustibles fósiles fue particularmente directo y grave para países de la Unión Europea que se abastecían en gran medida del gas natural importado desde Rusia, viéndose obligados a relocalizar su matriz energética en un estrecho margen de tiempo.

Esto puso de relieve la importancia de reducir la vulnerabilidad y dependencia energética, generando la necesidad de diversificar sus asociaciones con países que no pertenecen a las grandes potencias, haciendo hincapié en establecer nuevos vínculos inteligentes, limpios y con una mirada de largo plazo. Así, los líderes del bloque han vuelto a promover el concepto de la “autonomía estratégica”, con el objetivo de recuperar el peso que antaño tuvo la Unión Europea en el ámbito internacional. El término también busca resaltar que sus alianzas tradicionales son esenciales, pero insuficientes en un mundo en el que la interdependencia económica se ha tornado políticamente muy conflictiva. Lo que tradicionalmente era conocido como “*soft power*”, hoy se está convirtiendo en un instrumento de “*hard power*” en los distintos ámbitos que se aplica, como sostuvo Josep Borrell.

La adopción de este enfoque pragmático por diversificar sus fuentes de suministros ha llevado al bloque a generar y desempolvar alianzas en búsqueda de nuevas oportunidades con socios que puedan proveer, entre otras cosas, insumos críticos como el litio. Ejemplos de esto son la celebración de la cumbre UE-CELAC que no se realizaba desde el 2015, la gira por América Latina de Ursula von der Leyen y el interés por materializar proyectos concretos con países de la región a través de la iniciativa Global Gateway, que actúa como contrapeso de la Franja y la Ruta China. En el marco de esta estrategia la UE ha comprometido más de 45.000 millones de euros sólo para América Latina y el Caribe, dentro de los cuales se incluyen inversiones en proyectos de litio con Chile y Argentina.



## INTERÉS EN EL ESTATUS QUO

Las principales potencias interesadas en el litio se han visto beneficiadas, en cierta forma, por el estatus quo en cuanto a los regímenes internos de cada país que conforma el triángulo del litio. Esto porque se les ha permitido acceder a la materia prima, han podido influenciar políticas públicas, han creado infraestructura y, en general, no han enfrentado mayores problemas políticos o estratégicos en la región.

Ahora bien, ciertos actores han buscado complejizar el panorama en la región, buscando mecanismos para representar o imponer sus intereses o preocupaciones<sup>20</sup>, lo que ha generado tensiones con otros actores internacionales y frentes de discusión en la política interna de los países del triángulo del litio.

Esto podría tener como consecuencia el involucramiento de los actores internacionales en la política interna de los países del triángulo del litio o, lo que, llevado al extremo, podría generar “zonas de influencia” siendo cada país productor llevado a un escenario de exclusividad con uno de los principales actores internacionales, lo que no sería deseable atendido el interés de todos los actores por conservar la estabilidad necesaria en el triángulo del litio para garantizar el acceso al mineral y la seguridad de sus cadenas de suministro.

En este contexto, los países del triángulo del litio podrían insertarse en una pugna geopolítica global por el acceso a este recurso. Permitir que primen las inversiones de un solo país en esta industria podría tener grandes consecuencias en la forma que se relacionan con el resto del mundo debido al vínculo dependencia que se produciría. Por esa razón son cada vez más los países que utilizan mecanismos de filtro o *screening* en ciertos sectores considerados estratégicos para sus economías o por razones de seguridad nacional. Implementar *screening* sin desincentivar la inversión es una tarea sumamente compleja que obliga a que los países con abundan-

tes recursos tengan una discusión profunda sobre las implicancias geopolíticas que tiene la explotación del oro blanco.

Finalmente, quizás el punto más relevante a corto plazo es la incorporación del Estado a la actividad productiva en el Salar de Atacama. En 2030, finalizarán los contratos con las actuales empresas; por lo tanto, la Estrategia busca que Codelco se integre al liderazgo estatal en la extracción de litio. Asimismo, será la empresa estatal la encargada de llevar a cabo las negociaciones con aquellas empresas que deseen participar en el desarrollo futuro del salar.

---

20 Declaraciones de la General Laura Richardson, jefa del Comando Sur de Estados Unidos: <https://www.infobae.com/america/america-latina/2023/03/11/la-jefa-del-comando-sur-de-estados-unidos-advirtio-sobre-la-expansion-de-china-en-sudamerica/>.



# EXPERIENCIAS COMPARADAS EN MINERALES CRÍTICOS

En la siguiente sección se revisará la estrategia de Australia, Canadá, China, Estados Unidos, Nueva Zelanda y la Unión Europea en torno a los minerales críticos. Se buscará comprender las principales cualidades normativas, minerales de interés y principales desafíos en torno a la inversión, producción y adquisición de dichas materias.

## AUSTRALIA

Australia es un país minero por excelencia: su territorio goza de importantes yacimientos de una gran variedad de minerales, los que han sido explorados y explotados desde que los primeros humanos llegaron a habitar Oceanía. En esta línea, el país es uno de los mayores productores a nivel mundial de hierro, litio, oro, zinc, níquel y cobalto<sup>21</sup>, y cuenta con la quinta reserva más grande del mundo de tierras raras, siendo al año 2022 el tercer mayor productor mundial de dichos elementos<sup>22</sup> (ver fig. 7).

Ahora bien, pese a que los inicios de la gran minería en Australia se remontan a los siglos XVIII y XIX<sup>23</sup>, el país tiene una corta historia en la investigación y desarrollo de los minerales críticos. De

hecho, recién el año 2019 el gobierno australiano catalogó 24 minerales que se explotan en el país como críticos<sup>24</sup>, y ese mismo año se lanzó en el país la primera “Estrategia de Minerales Críticos”, la que fue sustituida por nuevas versiones lanzadas en los años 2022 y 2023<sup>25</sup>.

Del análisis de dicha política<sup>26</sup>, se desprende que sus principales objetivos radican en: (1) Crear cadenas de suministro diversas, resilientes y sostenibles mediante la consolidación de alianzas internacionales para disminuir el riesgo geopolítico; (2) Desarrollar una capacidad nacional de procesamiento de minerales críticos y aumento de las capacidades de agregación de valor agregado a dichos minerales; (3) Utilizar los minerales críticos con el objetivo de convertir al país en una superpotencia de energías renovables, transformándose en uno de los principales proveedores mundiales de minerales para la descarbonización de la matriz energética mundial; y (4) Asegurar el desarrollo y crecimiento sostenible del país mediante el desarrollo de la industria de refinado y procesamiento de minerales y la fabricación de tecnologías asociadas a la energía limpia.

Los objetivos de la política, sumados a las declaraciones políticas como la del Primer Ministro Al-

21 “Australia - Mining by the numbers, 2023”, S&P Global Market Intelligence: <https://www.spglobal.com/marketintelligence/en/news-insights/research/australia-mining-by-the-numbers-2023>.

22 “Rare Earths Reserves: Top 8 Countries”, Investing News Network: <https://investingnews.com/daily/resource-investing/critical-metals-investing/rare-earth-investing/rare-earth-reserves-country/>.

23 “The history and the future of mining in Australia”, The Northern Miner Group (Mining.com): <https://www.mining.com/the-history-and-the-future-of-mining-in-australia/#:~:text=Brief%20history%20of%20mining%20in%20>

Australia&text=It%20was%20upon%20the%20arrival,arrival%20of%20the%20First%20Fleet.

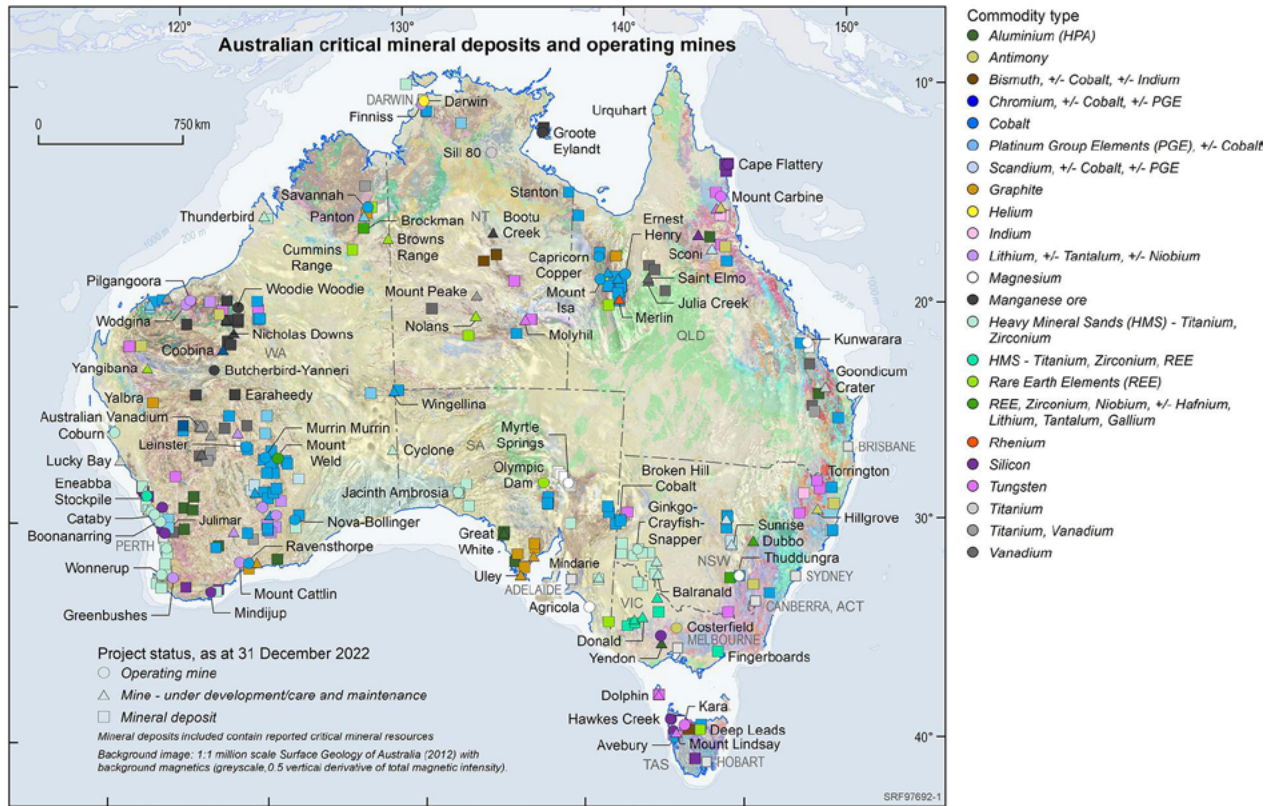
24 A socio-spatial analysis of Australia’s critical minerals endowment and policy implications” (John Burton, Deanna Kemp, Rodger Barnes, Joni Parmenter) Centre for Social Responsibility in Mining, Sustainable Minerals Institute, The University of Queensland, Brisbane, Australia: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301420723011595>.

25 Idem.

26 Critical Minerals Strategy 2023-2030, Australian Government: <https://www.industry.gov.au/sites/default/files/2023-06/critical-minerals-strategy-2023-2030.pdf>.

Figura 6: Depósitos de minerales críticos en Australia

Fuente: Department of Industry, Science and Resources Australia (2023)



banese<sup>27</sup>, dan cuenta de un acabado y manifiesto interés del país oceánico por asegurar su autonomía estratégica, por salvaguardar las cadenas de suministros mediante acuerdos con “like minded countries”, y por dotar a la economía australiana de una mayor complejidad industrial en la cadena productiva asociada a los minerales, buscando generar capacidades de producción de productos finales como baterías, chips, y otros.

Lo expuesto muestra un evidente cambio de paradigma en cuanto al modelo de desarrollo productivo del país, principalmente si se considera que tradicionalmente este se ha desarrollado tomando

como base un modelo exportador de materia prima mineral, lo que lo hace una economía abierta expuesta al comercio internacional<sup>28</sup>. Ejemplo de esta exposición son las sanciones comerciales que China ha impuesto a Australia en los últimos años, las que han afectado la exportación de materias primas como el carbón, los minerales y concentrados de cobre, la carne de vacuno congelada, el vino, el algodón, la cebada, la madera en bruto, la langosta y el forraje de heno<sup>29</sup>. Estas sanciones han significado

27 Prime Minister Albanese (Australian): “There is no reason whatsoever why Australia can't be making batteries given the resources like lithium and copper and nickel and others which are here in Australia. So one of the things that we'll be doing with our National Reconstruction Fund is a \$15 billion fund, looking at how we can support the resources sector here, how we can support high value manufacturing, how we can support critical minerals as well going forward. This is a great industry for Australia”: <https://www.pm.gov.au/media/press-conference-karratha>.

28 “Australia and the Global Economy – The Terms of Trade Boom”, Reserve Bank of Australia: <https://www.rba.gov.au/education/resources/explainers/australia-and-the-global-economy.html> y “Mining and METS: engines of economic growth and prosperity for Australians”, Deloitte: <https://minerals.org.au/wp-content/uploads/2023/01/Mining-and-METS-engines-of-economic-growth-and-prosperity-for-Australians.pdf>.

29 “Chinese trade sanctions against Australia: Quantifying the impact”, Ron Wickes for the Australian Economic Papers Magazine, first published on January 24th, 2024: <https://doi.org/10.1111/1467-8454.12332>.

perdidas para Australia que se estiman en 31 billones de dólares australianos solo hasta el año 2022<sup>30</sup>.

Sin perjuicio de lo anterior, y yendo más allá de los asuntos mineros, desde el año 1975 Australia ha ido desarrollando un régimen de aprobación de inversiones extranjeras. Incluso, actualmente se encuentran en tramitación y prontas a convertirse en ley la “*Foreign Acquisitions and Takeovers Fees Imposition Amendment Bill 2024*” (Fees Imposition Bill) y la “*Treasury Laws Amendment Foreign Investment Bill 2024*” (Foreign Investment Bill), que actualizan las leyes vigentes en la materia. En concreto, este régimen regula determinados tipos de adquisiciones por parte de personas extranjeras, como los son las participaciones en el capital de empresas y fondos comunes de inversión australianos, así como de participaciones en empresas y en activos inmobiliarios australianos.

El sistema expuesto funciona sobre la base de notificaciones obligatorias o voluntarias, según el caso, que se deben someter a conocimiento y aprobación del Departamento del Tesoro (“*Australian Treasury*”), y que deben ser preaprobadas por el “*Foreign Investment Review Board*” (FIRB), que es la entidad que asesora al Australian Treasury examinando las propuestas de inversión extranjera y analizando las implicancias que estas pueden tener para el interés o la seguridad nacional.

Así, según el Departamento del Tesoro, la mayoría de las inversiones extranjeras que cumplen con los umbrales monetarios establecidos por la regulación se examinan con arreglo a la prueba del interés nacional, y aquellas que no alcanzan dichos umbrales, pero pueden plantear problemas de seguridad nacional, se examinan con arreglo a una prueba de seguridad nacional. En este sentido, el Departamento del Tesoro puede prohibir inversiones, así como aplicar condiciones para su ejecución, con la finalidad de garantizar que la inversión extranjera no sea contraria ni a la seguridad ni al interés nacional<sup>31</sup>.

30 Ídem.

31 “Foreign investment in Australia, Key Concepts”, Australian Government – The Treasury: <https://foreigninvestment.gov.au/guidance/general/key-concepts>.

Este régimen de control a la inversión extranjera es plenamente aplicable a las inversiones mineras. A modo de ejemplo, SQM se encuentra a la espera del pronunciamiento del “*Foreign Investment Review Board*” (FIRB) para materializar la compra de un porcentaje mayoritario de la australiana Azure Minerals<sup>32</sup>, que es una empresa líder en materia de exploración minera de cobre, oro y níquel.

Sumado a los esquemas regulatorios ya mencionados en materia de minerales críticos e inversión extranjera, el año 2018, tras escándalos de alto nivel relacionados con la influencia del Partido Comunista Chino en la política australiana<sup>33</sup>, se promulgó en Australia la “*Foreign Influence Transparency Scheme Act 2018*”. La ley tiene por objeto proporcionar al público general y a los tomadores de decisiones a nivel político una visibilidad sobre la naturaleza, nivel y alcance de la influencia extranjera en los procesos de toma de decisión en el país, estableciendo una serie de obligaciones de información para individuos y entidades que realizan actividades a nombre de potencias extranjeras. Esta información, que es controlada, sistematizada y fiscalizada por el *Attorney General’s Department* del gobierno australiano, se publica en un registro público que detalla la información sobre las actividades que se realizan en el país por las personas o entidades informantes, y los intereses que estas representan, lo que permite al gobierno y al público general tener visibilidad sobre las actividades de influencia extranjera en el país. Bajo esta ley, las actividades que deben registrarse incluyen el lobby a nivel político, gubernamental y

32 “SQM y la millonaria australiana Gina Rinehart crean sociedad conjunta para comprar el 100% de Azure”, *Diario Financiero*: <https://www.df.cl/empresas/mineria/sqm-y-millonaria-australiana-gina-rinehart-crean-sociedad-conjunta-para#:~:text=SQM%20y%20Hancock%20Properties%20%2Dligado,m%C3%A1s%20de%20US%24%201.000%20milones&y=Australia%20regulator%20extends%20approval%20deadline%20for%20SQM-Hancock%27s%20%241.1bn%20bid%20for%20Azure%3F&context=australia-regulator-extends-approval-deadline-for-sqm-hancocks-1-1-billion-bid-for-azure/>.

33 “Timeline: Freeze (and Thaw?) in China-Australia Relations”, *Geopolitical Monitor Intelligence Corp* (2023): <https://www.geopoliticalmonitor.com/timeline-the-downward-spiral-of-china-australia-relations/> y “Countering China’s Influence Operations: Lessons from Australia”, *Center for Strategic & International Studies*: <https://www.csis.org/analysis/countering-chinas-influence-operations-lessons-australia..>

parlamentario, y las actividades de comunicación que se realicen en el país<sup>34</sup>.

Al respecto, es importante recordar que, pese a que China y Australia suscribieron en diciembre de 2015 un tratado de libre comercio, mismo año en que Australia se convirtió en un miembro fundador del “Asia Infrastructure and Investment Bank (AIIB)” impulsado por Beijing, lo que ha esa fecha mostraba un alto nivel de compromiso en la relación comercial entre ambas naciones. Lo anterior no fue obstáculo para que desde el año 2017 la relación entre ambos cambiara completamente, iniciándose un capítulo de “guerra comercial”, que incluyó investigaciones y sanciones por “dumping”, alzas unilaterales de aranceles de exportación, prohibición de inversión de empresas chinas en la construcción de las redes 5G australianas, entre otros episodios de conflictos que han marcado dicha relación bilateral en los últimos años<sup>35</sup>. Lo anterior es solo una muestra del fenómeno que se viene replicando a nivel mundial, donde las consideraciones basadas en el interés y seguridad nacional están entrando con fuerza en lógicas que parecían reservadas al campo del interés comercial internacional<sup>36</sup>.

En conclusión, el caso de Australia aquí expuesto da cuenta de que en los últimos años dicho país ha tomado medidas a nivel político y regulatorio importantes con el objeto de salvaguardar su interés nacional dentro de un panorama internacional donde la demanda por los materiales críticos está en constante crecimiento, al mismo tiempo en que las tensiones geopolíticas al alza pueden afectar seriamente el comercio internacional, en especial las

cadena de suministro necesarias para la explotación, producción y libre comercialización de estos elementos necesarios para la transición energética y el desarrollo de tecnología de punta<sup>37</sup>.

En concreto, y pese al reconocimiento tardío de la importancia estratégica de estos minerales por parte del gobierno australiano, este ha reaccionado mediante la implementación de políticas específicas y revisiones legislativas, lo que muestra un cambio significativo en la estrategia nacional. Este cambio da cuenta de una reflexión que refleja una respuesta proactiva a los desafíos actuales y futuros que enfrenta dicho país, así como una comprensión más profunda de los riesgos geopolíticos asociados con una dependencia excesiva de las exportaciones de materias primas, lo que pone de manifiesto un interés por garantizar la seguridad y autonomía estratégica del país, sin dejar de lado el interés por posicionarse como un actor clave en la transición a una economía global verde y sostenible.

## CANADÁ

Canadá es uno de los principales productores mundiales de una variedad de minerales críticos, incluyendo el níquel, el cobalto, el litio, el cobre y el grafito. La riqueza de recursos minerales del país lo coloca en una posición estratégica para satisfacer la creciente demanda global de estos materiales. No obstante, la política de Canadá con relación a los minerales críticos también está confrontando retos tales como la competencia global, las repercusiones ambientales y sociales de la extracción, y la dependencia de las cadenas globales de suministros.

En los últimos años, Canadá ha abordado una serie de legislaciones y regulaciones en pos de afrontar los diferentes desafíos globales que enfrenta la minería como tal. Dentro de las principales iniciativas se encuentran las siguientes.

34 “Foreign Influence Transparency Scheme, factsheet 1”, Australian Government – Attorney General’s Department: <https://www.ag.gov.au/sites/default/files/2020-03/fast-facts.pdf>.

35 “Timeline: Freeze (and Thaw?) in China-Australia Relations”, Geopolitical Monitor Intelligence Corp (2023): <https://www.geopoliticalmonitor.com/timeline-the-downward-spiral-of-china-australia-relations/>; “Australia and China: from Trade War to Courtship”, European Values Center for Security Policy: <https://europeanvalues.cz/en/australia-and-china-from-trade-war-to-courtship/> y “Australia Shows the World What Decoupling From China Looks Like”, Foreign Policy Magazine: <https://foreignpolicy.com/2021/11/09/australia-china-decoupling-trade-sanctions-coronavirus-geopolitics/>.

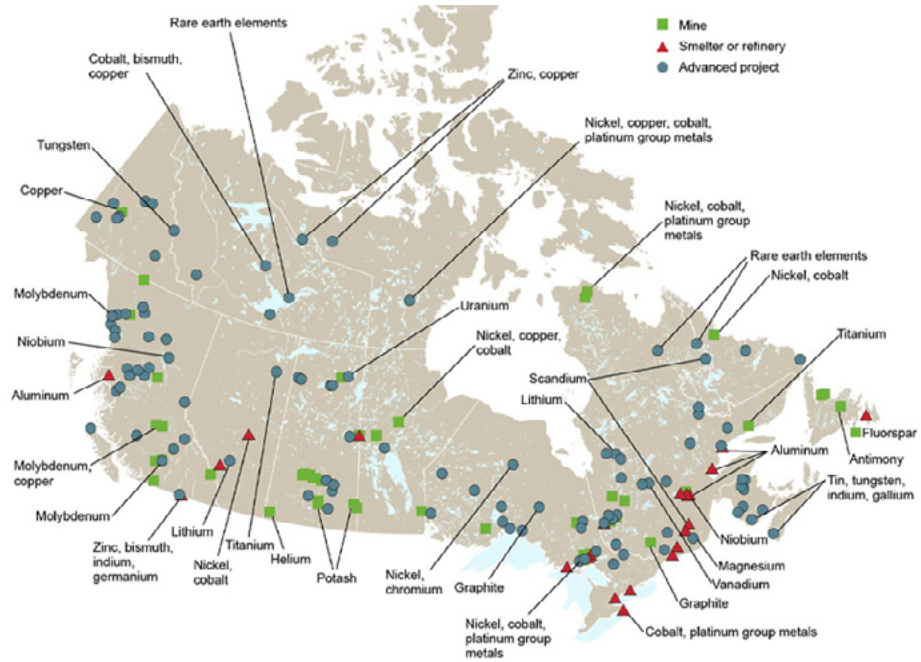
36 “Jobs, National Security, and the Future of Trade”, Boston Consulting Group: <https://www.bcg.com/publications/2024/jobs-national-security-and-future-of-trade>.

37 Para ver medidas legislativas y regulatorias que ha tomado Australia y otros países en materia de inversión dirigirse al informe OCDE “Freedom of Investment Process – Investment policy developments in 61 economies between 16 October 2021 and 15 March 2023”: <https://www.oecd.org/daf/inv/investment-policy/Investment-policy-monitoring-April-2023.pdf>.



Figura 7: Principales yacimientos mineros en Canadá

Fuente: Natural Resources Canada (2023)



- i. Política Minera Nacional<sup>38</sup>: Canadá cuenta con una política minera nacional que promueve el desarrollo sostenible del sector minero, incluyendo la exploración y extracción de minerales críticos. La política se basa en principios de consulta con las comunidades indígenas, protección ambiental y participación pública.
- ii. Incentivos para la Exploración: El gobierno de Canadá ofrece una serie de incentivos fiscales y financieros para promover la exploración de minerales críticos. Esto incluye créditos fiscales para gastos de exploración y programas de financiamiento para empresas mineras, especialmente aquellas que operan en regiones remotas y/o con infraestructura limitada.
- iii. Regulación Ambiental: Canadá cuenta con regulaciones ambientales estrictas para la industria minera, diseñadas para mitigar los impactos negativos en el medio ambiente y las comunidades locales. Esto incluye requisitos de evaluación de impacto ambiental, estándares de emisiones y disposiciones para la restauración de sitios mineros.
- iv. Colaboración con la Industria: El gobierno de Canadá trabaja en estrecha colaboración con la

industria minera y otros actores para promover la innovación, la investigación y el desarrollo de tecnologías más eficientes y sostenibles para la extracción y procesamiento de minerales críticos.

Canadá ha desarrollado una Estrategia de Minerales Críticos sostenible<sup>39</sup> para promover prácticas responsables en la extracción de minerales críticos y otros recursos naturales. A continuación, se detalla las principales características para una serie de minerales estratégicos. La figura 7 identifica los principales yacimientos mineros del país. A continuación, se elaborará una breve explicación del estado de la industria de los minerales considerados relevantes tanto para el país como para la transición energética y la demanda global por suministros.

## LITIO

Canadá ha implementado medidas para fomentar la exploración y extracción de litio en el país, incluyendo la simplificación de los procesos de permisos y la promoción de la investigación y desarrollo de tecnologías de extracción más eficientes y sostenibles. Las reservas de litio en Canadá se

38 <https://www.canada.ca/en/campaign/critical-minerals-in-canada/canadian-critical-minerals-strategy.html>

39 <https://www.canada.ca/en/campaign/critical-minerals-in-canada/canadian-critical-minerals-strategy.html>



calculan en 3,2 millones de toneladas de óxidos de litio en depósitos de roca dura, con posibilidades de ampliación mediante la extracción de salmueras de litio en Alberta y Saskatchewan<sup>40</sup>. La industria del litio en Canadá está experimentando un cambio notable, enfocándose en la exploración, desarrollo y producción, en respuesta a la demanda global de este mineral. La participación de gigantes mineros como Rio Tinto, junto con los continuos esfuerzos de proyectos locales, señalan un horizonte prometedor para la extracción de litio en el país.

## COBRE

El cobre es otro mineral crítico de gran importancia para la industria mundial, utilizado en una amplia gama de aplicaciones, desde la electrónica hasta la construcción y la infraestructura. Canadá ha implementado políticas para promover la exploración y extracción de cobre, así como para fomentar la inversión en infraestructura y tecnología para mejorar la eficiencia y la sostenibilidad en la producción de cobre. Los yacimientos de British Columbia lideran la producción de cobre en Canadá, aportando aproximadamente el 53% del total nacional. La mina de Highland Valley, ubicada cerca de Logan Lake, destaca como la principal fuente de cobre del país. Además de British Columbia, otras provincias como Ontario, Newfoundland y Labrador, Manitoba, entre otras, también contribuyen a la producción de cobre. Las exportaciones de cobre y sus derivados de Canadá alcanzaron un valor de 9.400 millones de dólares en 2022, evidenciando el significativo impacto económico de esta industria. Estados Unidos encabezó la lista de importadores de productos a base de cobre canadienses, seguido por China y Japón. Aunque se observó una ligera disminución en las exportaciones en comparación con el año anterior, el cobre sigue siendo un producto de exportación de gran valor para Canadá.

40 <https://natural-resources.canada.ca/our-natural-resources/minerals-mining/mining-data-statistics-and-analysis/minerals-metals-facts/lithium-facts/24009>

## NÍQUEL

Canadá es uno de los principales productores y exportadores de níquel del mundo, produciendo alrededor del 7% del total global, siendo una industria que ha sido fundamental para la economía del país durante más de un siglo. El níquel es un metal esencial utilizado en una variedad de aplicaciones, incluyendo la producción de acero inoxidable, baterías y componentes electrónicos. Solo en su industria directa genera alrededor de 10.000 empleos en Canadá. En la región de Sudbury se alberga el depósito de níquel más grande del mundo, con unas reservas estimadas en más de 50 millones de toneladas. Al ser un elemento necesario para la transición verde se espera que la demanda por el níquel se intensifique en los próximos años, por cuanto, al contar con importantes yacimientos y por su sólida infraestructura minera, Canadá tiene una posición privilegiada antes los desafíos de mercado.

## ESTRATEGIA DE MINERALES CRÍTICOS (CRITICAL MINERALS STRATEGY)

En el año 2022 Canadá lanzó su Estrategia de Minerales Críticos (CMS en inglés), una hoja de ruta dirigida a la totalidad de la cadena de valor de los de los 31 minerales críticos que consignó la estrategia, entre los que se encuentran el litio, cobalto, níquel, tierras raras, entre otros. De esta forma, se buscó posicionar al país como líder mundial en la producción de minerales esenciales para la transición energética y la economía digital<sup>41</sup>. La estrategia contempla cinco objetivos claves:

1. Crecimiento económico, competitividad y creación de empleo: la estrategia pretende acelerar la creación de empleos de alta calidad en todas las fases de la cadena de producción de los minerales críticos. Así mismo, busca mejorar la capacidad de recuperación económica de Canadá mediante la reducción de la dependencia de las exportaciones para obtener insumos y productos manufacturados esenciales. Para lo anterior, la estrategia busca en toda su exten-

41 <https://www.canada.ca/content/dam/nrcan-rncan/site/critical-minerals/Critical-minerals-strategyDec09.pdf>

sión general redes de colaboración de confianza con socios claves, que permitan establecer una mejora en la resistencia de las cadenas de suministros frente a diversas complejidades del comercio ante riesgos globales.

2. **Acción climática y protección del medio ambiente:** se reconoce la necesidad de un desarrollo sostenible mediante la adopción de un enfoque que permita evitar la pérdida de la biodiversidad y proteger especies en peligro, garantizando así que las actividades mineras tengan una limitada huella medioambiental. Para lo anterior, la estrategia busca promover la adopción de tecnologías limpias e introducir procesos industriales de baja emisión. También, se busca incentivar la reutilización de productos al final de su vida útil mediante el reciclado del contenido mineral de diversos productos, mejorando así la eficiencia en la reducción de residuos.
3. **Reconciliación con pueblos indígenas:** la estrategia releva la importancia en implicar a las comunidades indígenas en el desarrollo de la industria de minerales críticos, reconociendo así sus derechos e intereses en la materia. El objetivo primario es crear asociaciones con pueblos indígenas a fin de que sus conocimientos y perspectivas se integren en la planificación y ejecución de proyectos. Esta estrategia busca ser congruentes con el Marco de Política de Conocimiento Indígena para la Revisión de Proyectos y Decisiones Reguladoras.
4. **Fuerzas de trabajo y comunidades diversas e inclusivas:** busca mejorar la inclusión a la fuerza laboral a grupos subrepresentados como mujeres, jóvenes y pueblos indígenas. Punto alineado con la defensa de los DD.HH. y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Se promueven iniciativas para la formación, capacitación y desarrollo de profesionales, a través de programas de capacitación gubernamentales.
5. **Seguridad global y asociaciones con aliados:** impulsar acuerdos de cooperación a través de foros bilaterales y multilaterales para proteger las cadenas de suministros de minerales críticos entre los principales socios comerciales. De esta forma, se busca no solo aumentar la atrac-

ción de inversión extranjeras directa (IED), sino que también, salvaguardar los activos e intereses canadienses a través del fomento de la IED en condiciones específicas. Para lo anterior, se busca promover la adopción de las mejores prácticas a nivel global. La estrategia busca reforzar la asociación con naciones de ideales compartidos, considerando esta idea crucial para la seguridad global y garantizar un suministro estable de minerales críticos.

## MECANISMOS DE EVALUACIÓN DE INVERSIÓN EXTRANJERA

El proceso de selección de inversiones está regido por la Ley de Inversiones ICA (*Investment Canada Act*), la cual supervisa las inversiones extranjeras directas (IED) en empresas canadienses por parte de inversionistas no canadienses<sup>42</sup>. Los inversionistas no canadienses están obligados a presentar una Notificación o una Solicitud de Revisión de su inversión, a menos que una exención específica sea aplicable. La División de Revisión de Inversiones IRD (*Investment Review Division*), integrada en el Ministerio de Innovación, Ciencia y Desarrollo Económico de Canadá ISED (*Ministry of Innovation, Science and Economic Development*), tiene la responsabilidad de administrar la ICA. La IRD lleva a cabo evaluaciones preliminares (informales) para identificar posibles preocupaciones relacionadas con la seguridad nacional. En caso de que surjan tales preocupaciones, la IRD puede colaborar con el ministerio de ISED y el ministerio de Seguridad Pública para referir las inversiones al Gabinete para una revisión formal. El Gabinete puede ordenar una revisión formal si determina que la inversión podría poner en peligro la seguridad nacional de Canadá<sup>43</sup>.

La Ley de Inversiones de Canadá (ICA) incorpora mecanismos para evaluar tanto los beneficios económicos netos como la seguridad nacional de las inversiones extranjeras. En el contexto de la evaluación de los beneficios económicos netos, los inversores extranjeros deben justificar cómo su inversión

42 <https://ised-isde.canada.ca/site/investment-canada-act/en>

43 <https://www.whitecase.com/insight-our-thinking/foreign-direct-investment-reviews-2023-canada>

propuesta contribuirá positivamente al desarrollo económico de Canadá.

El examen de los beneficios netos se puntúa en el Índice de Restricción Normativa de la OCDE<sup>44</sup>. El índice señala el proceso de selección y aprobación de inversiones en Canadá, regulado por la ICA, como un obstáculo adicional para los inversores extranjeros. En 2020, la puntuación de Canadá en el subíndice de control y aprobación fue de 0.071, lo que equivale al 44% de la puntuación total del índice.

Para el año 2022, se llevó a cabo una revisión del beneficio neto para 8 de las 1.255 solicitudes y notificaciones recibidas, lo que representa menos del 1%. En los últimos cinco años, de un total de 4.826 inversiones, solo 38 han pasado por el proceso de revisión del ICA. El procedimiento de solicitud de revisión no es engorroso y generalmente requiere información básica sobre el proyecto de inversión, la cual suele estar disponible en los planes de negocio de los grandes inversionistas<sup>45</sup>.

Sobre su aplicación, hay diversos casos que nos permiten ejemplificar los puntos señalados. En el año 2021 la empresa norteamericana Eli Lilly buscó adquirir la empresa biotecnológica canadiense Nexia, a fin de involucrarse en el desarrollo de tratamientos contra el cáncer. La aprobación de esta adquisición, por parte del gobierno canadiense, supuso abordar una serie de condiciones para la norteamericana, entre las que se encontraba mantener las operaciones de investigación y desarrollo en Canadá por al menos cinco años, crear más de 300 nuevos empleos en territorio canadiense y la transferencia tecnológica a investigadores canadienses.

Un caso relevante en cuanto a minería es el bloqueo de inversión a la empresa de capitales chinos Aluminum Corporation of China, quien buscaba adquirir Hydro, una de las principales empresas productoras de aluminio del mundo. El gobierno canadiense decidió bloquear la adquisición aludiendo motivos de seguridad nacional, dado que existía la preocupación de que la empresa china pudiera

aumentar su control en tecnología y activos relativos al aluminio, poniendo así en riesgo la seguridad económica y de la cadena de suministros de Canadá.

Otro proceso en curso de interés es la adquisición de activos y proyectos de la empresa canadiense Lithium Americas por parte de la empresa china Ganfeng Lithium, la cual ha generado un amplio debate. Si bien la inversión de capitales chinos sería muy significativa para la economía canadiense, así como el desarrollo de diversos proyectos fuera del territorio, como sería la explotación en Bolivia y Argentina, países donde la empresa canadiense tiene propiedad sobre los derechos de explotación, existe la preocupación de que la transferencia de tecnologías y activos de litio a capitales chinos ponga en riesgo la seguridad nacional de Canadá, en el contexto de la actual competencia global por el recurso estratégico. Este caso puntual (aún no resuelto) representa el dilema que enfrenta la industria. Si bien la inyección de capitales estimularía la explotación de minerales, supondría una posible pérdida, por parte de Canadá, del control sobre sus recursos naturales estratégicos, así como también los posibles impactos negativos ante la preocupación de que no se cumplan los estándares ambientales y sociales de Canadá.

## CHINA

Desde un punto de vista histórico, es importante destacar que China cuenta con una larga trayectoria como productor y refinador de minerales críticos y tierras raras.

En concreto, los elementos químicos que componen las denominadas “tierras raras”<sup>46</sup> fueron descubiertos por primera vez en el gigante asiático el año

44 [https://www.oecd-ilibrary.org/finance-and-investment/the-determinants-of-foreign-direct-investment\\_641507ce-en](https://www.oecd-ilibrary.org/finance-and-investment/the-determinants-of-foreign-direct-investment_641507ce-en)

45 <https://www.international.gc.ca/trade-commerce/economist-economiste/fdi-performance-canada-ide.aspx?lang=eng>

46 Se consideran “tierras raras” 17 elementos de la tabla periódica, los 15 lantánidos más el escandio y el itrio. Una explicación más detallada se puede encontrar en: “China’s rare earths dominance and policy responses”, The Oxford Institute For Energy Studies (<https://www.oxfordenergy.org/wpcms/wp-content/uploads/2023/06/CE7-Chinas-rare-earths-dominance-and-policy-responses.pdf>). Es importante destacar que las denominadas “tierras raras” son en realidad comunes en el mundo, sin embargo en ciertos países como China se pueden encontrar depósitos con al-

1927, y la producción de ellos comenzó en el distrito minero de Bayan Obo, ubicado en Mongolia Interior, en el año 1957.

A la fecha, China ha descubierto depósitos de tierras raras en veintiún provincias y regiones autónomas. En la actualidad, los puntos principales de producción de tierras raras y minerales críticos en dicho país se encuentran ubicados en las provincias costeras o cercanas a la costa del Océano Pacífico de Fujian, Guangdong y Jiangxi, en la provincia de Sichuan, así como en la Región Autónoma de Mongolia Interior.

Además, es importante destacar que este desarrollo de la industria de los minerales críticos ha llevado que el volumen de producción de tierras raras de China como porcentaje de la producción mundial haya aumentado considerablemente en las últimas décadas. Esto se manifiesta en el hecho de que, durante los últimos 15 años, China ha suministrado más del ochenta por ciento de las tierras raras del mundo como concentrados, productos intermedios y productos químicos<sup>47</sup>. Esto viene dado por el hecho de que en territorio chino se encuentran depósitos de tierras raras que poseen altos niveles de concentración, lo que desde un punto de vista geopolítico es una ventaja para el desarrollo de dicha industria.

En el mismo sentido, y considerando la posición dominante que tiene China en el mercado de las tierras raras y minerales críticos, existe la posibilidad de que China utilice esta posición tanto como para negociar fuertemente en estas materias como instrumento para lograr fines que vayan más allá de los aspectos comerciales, como por ejemplo, para fines estratégicos, geopolíticos o de sanciones a ciertas economías competidoras. A la fecha, se ha observado que China ha aplicado ciertas protecciones, barreras y prohibiciones sobre estos minerales, lo que se ha reflejado principalmente en prohibiciones de exportación y alza de aranceles, lo que se explica y ejemplifica sucintamente más adelante.

Las denominadas tierras raras son elementos considerados como esenciales para la transición verde

tas concentraciones de tierras raras, cuestión que es poco común.

47 “China’s Rare-Earth Industry”, U.S. Department of the Interior and U.S. Geological Survey: <https://pubs.usgs.gov/of/2011/1042/of2011-1042.pdf>

y para el desarrollo tecnológico, en concreto, estos elementos son componentes necesarios en más de 200 productos en una amplia gama de aplicaciones, especialmente en productos de alta tecnología de consumo, como teléfonos celulares, discos duros de computadoras, vehículos eléctricos e híbridos, y monitores y televisores de pantalla plana. Además, en materia de defensa son importantes en el desarrollo de pantallas electrónicas, sistemas de guía láser, sistemas de radar y sonar, entre otros importantes usos<sup>48</sup>. Los mencionados ejemplos de uso hacen evidente el hecho de que China tenga un especial interés en ellos, atendida sus políticas de desarrollo tecnológico y militar.

Otro aspecto a considerar es que la estrategia de desarrollo internacional de China ha tenido como eje la importación de materias primas en su forma más básica, para luego realizar etapa productiva de valor añadido en suelo chino y con mano de obra china<sup>49</sup>. China ostenta una sólida posición en la extracción de minerales críticos, como también es dominante en su procesamiento y manufactura.

En este sentido, y según un análisis publicado en septiembre de 2023 por la Oficina de Innovación Aplicada de Goldman Sachs, China representa entre un 85% y un 90% del refinado de elementos de tierras raras desde la mina hasta el metal a nivel mundial, refina el 68% del cobalto, el 65% del níquel y el 60% del litio necesario para las baterías de vehículos eléctricos. Además, el 75% de todas las baterías y la mayoría de los vehículos eléctricos se fabrican en China<sup>50</sup>. De esta forma, y como ejemplo notable de esta política, a agosto del 2023 se estimaba que China sólo produce el 16% del litio mundial, pero refina en su territorio dos tercios de la producción mundial, lo que le permite producir

48 “What are rare earth elements, and why are they important?” American Geoscience Institute: <https://www.americangeosciences.org/critical-issues/faq/what-are-rare-earth-elements-and-why-are-they-important>.

49 “¿Dependencia con características chinas? Un estudio de caso del compromiso chino en Chile”. Cuadernos de Política Exterior Argentina (Nueva Época): <https://cupea.unr.edu.ar/index.php/revista/article/view/111>.

50 “Resource realism: The geopolitics of critical mineral supply chains”. Office of Applied Innovation at Goldman Sachs: <https://www.goldmansachs.com/intelligence/pages/resource-realism-the-geopolitics-of-critical-mineral-supply-chains.html>.



tres cuartos de las baterías de litio disponibles en el mundo<sup>51</sup>.

Esto pone en evidencia que el país asiático ha buscado asegurar que el proceso de producción, tanto de los minerales obtenidos en el mismo país como en aquellos casos en que importan la materia prima, sea realizado en su totalidad en su territorio, asegurando así un control en la cadena de suministro asociada a la agregación de valor de dichos minerales. De esta manera, China reduce su exposición al riesgo geopolítico, limitándolo principalmente al período de importación de materia prima y al período de exportación del producto final, puesto que tiene pleno control de los bienes y servicios asociados a la agregación de valor.

En este contexto, China ha utilizado su posición dominante en el mercado de los minerales críticos para, en algunos casos, hacer prevalecer consideraciones geopolíticas por sobre las económicas. Así, por ejemplo, el año 2010 Beijing bloqueó las exportaciones de minerales críticos a Japón como consecuencia de un conflicto generado por la detención por parte de Japón del capitán de un barco pesquero chino<sup>52</sup>. Asimismo, el año 2020 bloqueó las exportaciones de grafito a Suecia por supuestos conflictos diplomáticos provocados por la entrega de un premio a Gui Minhai<sup>53</sup>, un escritor chino-sueco encarcelado en China por “proporcionar ilegalmente información de inteligencia en el extranjero”, y el año 2023 China anunció controles a la exportación de galio y germanio a Estados Unidos como respuesta a los controles de exportación de tecnología

de computación avanzada y semiconductores que Estados Unidos le aplicó a China<sup>54</sup>.

Desde un punto de vista regulatorio, ya en 1990 China clasificó los minerales de las tierras raras como minerales estratégicos y protegidos, lo que significó la exclusión de las empresas extranjeras para realizar minería sobre dichos elementos, salvo cuando dichas empresas, previa autorización gubernamental, operaran en esquemas de *joint venture* con empresas chinas<sup>55</sup>. Con posterioridad, desde principios de la década de los 2000, el gobierno de China comenzó a adoptar una serie de medidas para consolidar su control sobre la industria de los minerales críticos y tierras raras, lo que inicialmente se materializó a través de la aplicación de cuotas de exportación e impuestos temporales a la exportación de dichos productos<sup>56</sup> (ver fig. 8).

El año 2015, profundizando su histórico interés en los minerales críticos y con el lanzamiento del plan “*Made in China 2025*”<sup>57</sup>, Beijing marcó un cambio: se orientó hacia el desarrollo de una cadena de suministro integrada en minería, magnetos y fabricación de alta tecnología, y declaró como un objetivo estratégico el desarrollo de industrias nacionales relativas a los elementos químicos de las tierras raras<sup>58</sup>.

En la misma línea, y con la finalidad de incrementar el control sobre las cadenas de suministros necesarias para salvaguardar la seguridad de su industria nacional, el 17 de octubre de 2020, el Comité Permanente del Congreso Nacional del Pueblo de

51 “China and critical raw materials: a strategy of domination”, Christophe Nivellet for Modern Diplomacy: <https://modern diplomacy.eu/2023/08/03/china-and-critical-raw-materials-a-strategy-of-domination/>.

52 “Amid Tension, China Blocks Vital Exports to Japan”, New York Times: <https://www.nytimes.com/2010/09/23/business/global/23rare.html>

53 “China cancels trade visit to Sweden over detained bookseller Gui Minhai’s free speech prize”. South China Morning Post: <https://www.scmp.com/news/china/diplomacy/article/3041486/china-cancels-trade-visit-sweden-over-detained-bookseller-gui>; Why is China blocking graphite exports to Sweden?. The Economist: <https://www.economist.com/business/2023/06/22/why-is-china-blocking-graphite-exports-to-sweden>.

54 “A New Era for the Chinese Semiconductor Industry: Beijing Responds to Export Control”. American Affairs Journal Volume VIII, Number 1 (Spring 2024): 29–52. <https://americanaffairsjournal.org/2024/02/a-new-era-for-the-chinese-semiconductor-industry-beijing-responds-to-export-controls/>.

55 “China’s rare earths dominance and policy responses”, The Oxford Institute for Energy Studies: <https://www.oxfordenergy.org/wpcms/wp-content/uploads/2023/06/CE7-Chinas-rare-earths-dominance-and-policy-responses.pdf>.

56 “Trade Dispute with China and Rare Earth Elements”, Wayne M. Morrison,” U.S. Congressional Research Service: <https://sgp.fas.org/crs/row/IF11259.pdf>.

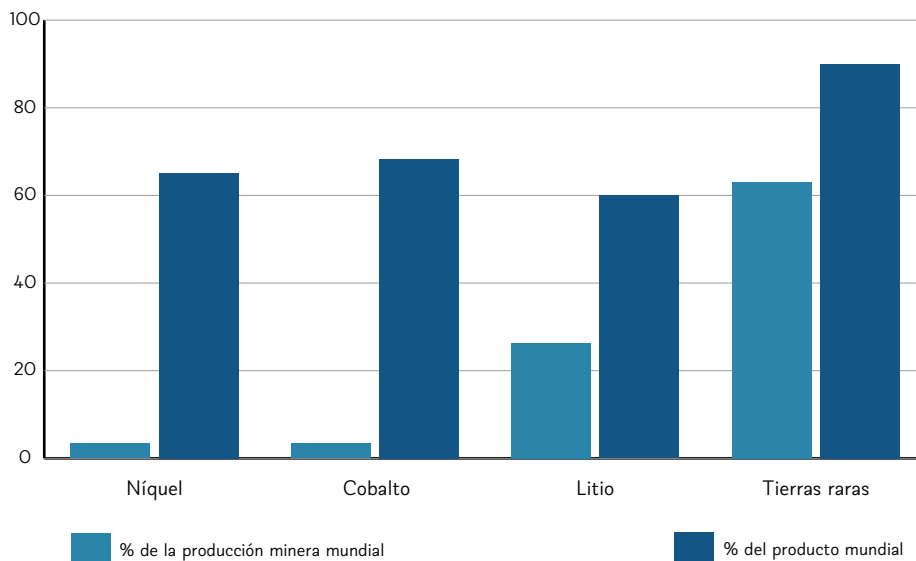
57 “Made in China 2025”, Center for Strategic & International Studies (CSIS): <https://www.csis.org/analysis/made-china-2025>.

58 “China’s Global Monopoly on Rare-Earth Elements”, Gustavo Ferreira & Jamie Critelli, US Army War College: <https://press.armywarcollege.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=3129&context=parameters>.



Figura 8: Porcentaje de la producción minera de China por mineral

Fuente: Goldman Sachs Research



China aprobó la Ley de Control de Exportaciones de la República Popular China, que es la primera ley del país asiático que estableció un marco integral para controlar las exportaciones de artículos y tecnología militares de doble uso por razones de seguridad nacional y política pública<sup>59</sup>. En concreto, la ley estipula que el Estado podrá implementar un control sobre las exportaciones de productos militares, nucleares y otros bienes, tecnologías, servicios, tierras raras y otros elementos relacionados con la seguridad nacional y los intereses de China<sup>60</sup>.

Aunque no es claro que la mencionada ley se haya utilizado como fundamento legal para controlar las exportaciones de minerales críticos, esta marcó un hito en la materia, ya que ha significado que China cuente con un mecanismo oficial para reducir las exportaciones de minerales críticos y tierras raras, que va más allá de las medidas arancelarias tradicionalmente utilizadas. Asimismo, esta ley implementa herramientas como la prohibición de exportación a países, regiones, organizaciones u individuos determinados o la aplicación de “medidas equivalentes”, consistentes en que, si algún país o región abusa de medidas de control a las exportaciones poniendo en peligro la seguridad o los inte-

reses nacionales de China, ésta puede tomar medidas equivalentes contra ese país o región<sup>61</sup>.

Además, a principios del año 2021, el Ministerio de Ciencia y Tecnología de la República Popular China publicó un proyecto de Reglamento sobre Gestión de Tierras Raras, el que incluía el reforzamiento a la supervisión de toda la cadena industrial de dichos minerales desde su extracción hasta su exportación, pasando por el refinado, el transporte de productos y las ventas. La principal novedad de dicha propuesta regulatoria fue ampliar el marco regulatorio vigente a la fecha, el que se centraba en la fase de producción de dicha industria<sup>62</sup>.

Más recientemente, y en el contexto de la “*Chip War*”<sup>63</sup> que tiene como principales actores a EE.UU., China y Taiwán, el gigante asiático introdujo, en agosto de 2023, una regla que exige a los productores de galio y germanio, dos tierras raras cruciales para la producción de chips, que obtengan licencias de exportación. Según el Ministerio de Comercio de la República Popular China, la deci-

59 “China’s export control law: What it will mean for exporters”, KPMG: <https://kpmg.com/kpmg-us/content/dam/kpmg/pdf/2020/china-export-control-law.pdf>.

60 “China’s New Export Control Law”, Institute for Energy Research: <https://www.instituteforenergyresearch.org/international-issues/chinas-new-export-control-law/>.

61 China Justice Observer (CJO): <https://www.chinajusticeobserver.com/a/chinas-first-export-control-law>.

62 “China’s Consolidation of Rare Earth Elements Sector”, The Payne Institute for Public Policy, Colorado School of Mines: <https://repository.mines.edu/bitstream/handle/11124/176887/Payne-Institute-Student-Commentary-Chinas-Consolidation-of-Rare-Earth-Elements-Sector.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

63 Chip War: The Fight for the World’s Most Critical Technology: Chris Miller, Simon & Schuster, 2022.

sión de otorgar las licencias pertinentes dependería de "la seguridad nacional e intereses de China, obligaciones internacionales, los usuarios finales y el uso previsto final"<sup>64</sup>. Esto es una muestra más de la línea que ha tomado Beijing a la hora de regular el acceso al mercado de los minerales críticos, el que ya no depende de las consideraciones de mercado, sino más bien del interés nacional y la competencia geopolítica y tecnológica interestatal.

Sin perjuicio de lo anterior, y a mayor abundamiento, China no solo ha avanzado en materias regulatorias para asegurar su posición de control sobre los minerales críticos, sino que ha implementado una agresiva política comercial y de inversión para salvaguardar su acceso a minerales que no son mayormente producidos en su territorio. A modo de ejemplo, y tomando como enfoque el interés de China por el litio, elemento crucial para el desarrollo de baterías y para la transición energética, y considerando la posición estratégica de Chile en la materia, China ha buscado asegurar el suministro de litio desde el cono sur de América mediante la inversión en *joint-ventures* (como la compra de participación en la empresa chilena Sociedad Química y Minera de Chile (SQM o Soquimich) realizada por Tianqi, llegando a un 24% de las acciones), la inversión en plantas de tratamiento del litio, y altas gestiones a nivel comercial y empresarial para acceder al mineral con precios preferentes y garantizados a largo plazo. De hecho, en Chile la empresa china Tianqi participa en las acciones de SQM que opera en el Salar de Atacama. De igual manera, otras grandes empresas han anunciado su interés por invertir y ser impulsoras de la Estrategia Nacional del Litio, tales como Yongqing Technology Co.Ltd (USD 233 millones), BYD Chile (USD 290 millones) y Grupo Tingaran (USD 250 millones). De hecho, China ha replicado esta agresiva política comercial y de inversión en todos los países que componen el denominado triángulo del litio.

De esta manera, China ha demostrado tener una verdadera estrategia omnicompreensiva para asegurar su posición dominante en la materia, ya que, como se ha observado, no solo interviene en la producción, refinación y agregación de valor de los

minerales críticos, sino que también sigue políticas económicas, de inversión y estratégicas para asegurar su acceso a los mercados de estos minerales y toma acciones decididas para salvaguardar sus cadenas de suministro. Por otro lado, en lo que dice relación con la inversión, China limita en forma contundente la inversión extranjera, no solamente en la exploración y explotación de minerales críticos en territorio chino, sino que a lo largo de toda la cadena de suministros, buscando siempre tener una posición dominante en los proyectos de inversión a nivel nacional e internacional.

## ESTADOS UNIDOS

Históricamente, Estados Unidos ha dependido en gran medida de importaciones de minerales críticos, siendo China un importante proveedor en muchos casos. Esta dependencia ha generado preocupaciones sobre la vulnerabilidad de la cadena de suministros, especialmente en tiempos de crisis geopolítica o emergencias económicas. Además, las preocupaciones ambientales y sociales relacionadas con la extracción de minerales han llevado a un mayor escrutinio de las prácticas mineras en el extranjero.

Al ser uno de los principales consumidores de recursos naturales a nivel global, Estados Unidos ha enfocado su estrategia en asegurar la disponibilidad de minerales en base a dos principios: 1) reducir su dependencia en cuanto a importaciones y 2) conservar el liderazgo en innovación tecnológica.

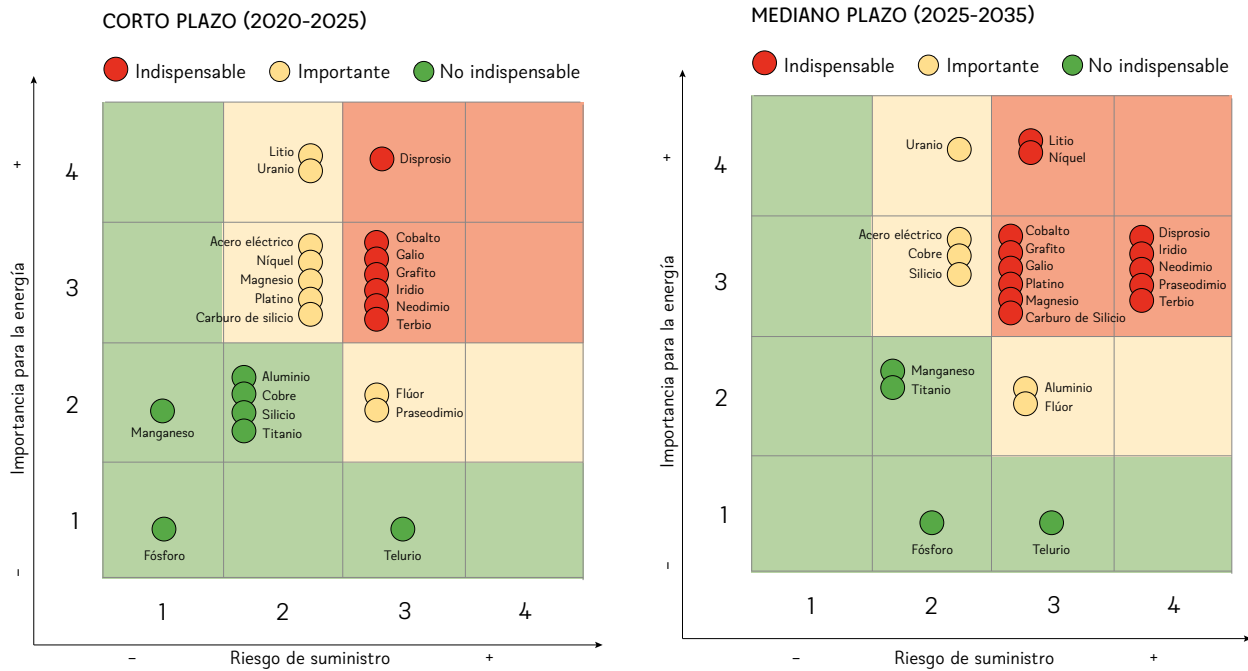
Ante estos escenarios, el Gobierno de los Estados Unidos ha establecido una serie de regulaciones e iniciativas a fin de abordar los desafíos comerciales y estratégicos asociados a los minerales críticos, entre las que se cuentan:

- i. Ley de Minerales Críticos de 2010: Legislación destinada a promover la exploración, extracción y procesamiento de minerales críticos en Estados Unidos y reducir la dependencia de las importaciones. La ley incluye disposiciones para agilizar el proceso de permisos para proyectos mineros, fomentar la investigación y desarrollo de tecnologías de extracción más

64 "Chinese Commerce Ministry approves exports of gallium, germanium in accordance with law", Global Times: <https://www.globaltimes.cn/page/202309/1298641.shtml>.

Figura 9: Clasificación de minerales críticos para Estados Unidos a corto y mediano plazo

Fuente: Ministerio de Energía, Estados Unidos (2023)



eficientes y promover la cooperación internacional en materia de minerales<sup>65</sup>.

- ii. Estrategia Federal de Minerales Críticos: En 2018<sup>66</sup>, el gobierno de Estados Unidos lanzó su Estrategia para abordar los desafíos relacionados con estos recursos. La estrategia identifica áreas de acción prioritarias, como el desarrollo de una cadena de suministro resiliente, la promoción de la investigación y desarrollo de tecnologías alternativas, y la mejora de la coordinación entre agencias gubernamentales. Adicionalmente, se indican una lista de 35 minerales considerados “críticos” entre los que se encuentran el litio, cobalto, tierras raras, entre otros. Dicha lista está en constante revisión y actualización<sup>67</sup>.

- iii. Ley de Competitividad y Seguridad Económica de los Minerales Críticos de 2021 tiene como objetivo reducir la dependencia de Estados Unidos de importaciones de minerales críticos y mejorar la seguridad y competitividad económica del país<sup>68</sup>. La ley busca facilitar el desarrollo de minas de minerales críticos indicados en el listado de 35 expuestos anteriormente, en territorio nacional. La ley busca la simplificación de los procesos de permisos y la eliminación de barreras regulatorias a fin de abordar el riesgo que supone la dependencia de las importaciones<sup>69</sup>.

La estrategia desarrollada por Estados Unidos refleja el interés de comprender escenarios a mediano y largo plazo, a fin de ajustar no solo la demanda por determinados materiales en el tiempo, sino también su relevancia en la competencia global por ellos. La figura 9 identifica la clasificación de minerales críticos de Estados Unidos considerando la evolución

65 <https://www.energy.gov/sites/prod/files/edg/news/documents/criticalmaterialsstrategy.pdf>

66 [https://www.commerce.gov/sites/default/files/2020-01/Critical\\_Minerals\\_Strategy\\_Final.pdf](https://www.commerce.gov/sites/default/files/2020-01/Critical_Minerals_Strategy_Final.pdf)

67 <https://www.federalregister.gov/documents/2018/05/18/2018-10667/final-list-of-critical-minerals-2018>

68 <https://www.energy.gov/eere/ammt/2021-doe-critical-materials-strategy>

69 <https://www.energy.gov/cmm/what-are-critical-materials-and-critical-minerals>

de la relevancia de dichos minerales y la trayectoria del riesgo del riesgo de suministro.

Adicionalmente, se contemplan una serie de iniciativas específicas, entre las que se encuentran iniciativas de financiamiento para apoyar la investigación y desarrollo de tecnologías de extracción y procesamiento de minerales críticos. Esto incluye subvenciones para proyectos de investigación en universidades y laboratorios nacionales, así como programas de incentivos para la industria privada. Así mismo, Estados Unidos ha buscado fortalecer la cooperación con aliados y socios internacionales para diversificar las fuentes de suministro de minerales críticos y promover estándares ambientales y laborales en la cadena de suministro global.

De la lista publicada por el Registro Federal consideramos observar los siguientes minerales críticos más relevantes para la economía y seguridad nacional de Estados Unidos.

## LITIO

Estados Unidos ha identificado al litio como un mineral crítico debido a su importancia para la transición hacia una economía más limpia y sostenible. Según datos del Servicio Geológico de Estados Unidos (USGS), Estados Unidos cuenta con reservas significativas de litio, principalmente en forma de minerales como la espodumena y la lepidolita. Las principales áreas de producción de litio en Estados Unidos incluyen Nevada, Carolina del Norte y Dakota del Sur. Sin embargo, la producción de litio en Estados Unidos ha sido históricamente limitada en comparación con otros países productores como Australia, Chile y Argentina.

El consumo de litio en Estados Unidos ha aumentado considerablemente en los últimos años, impulsado por la creciente demanda de baterías de ion litio para vehículos eléctricos, dispositivos electrónicos y sistemas de almacenamiento de energía. Se estima que el mercado de litio en Estados Unidos alcanzó alrededor de 4.200 millones de dólares en 2022, con una tasa de crecimiento anual compuesto (CAGR) proyectada del 20% para los próximos años<sup>70</sup>.

70 <https://www.custommarketinsights.com/report/us-lithium-ion-battery-market/#:~:text=As%20per%20the%20>

La industria del litio en Estados Unidos ha sido objeto de una creciente inversión y desarrollo en los últimos años. Varios proyectos de extracción y procesamiento de litio están en marcha en diferentes partes del país, con el objetivo de aumentar la producción nacional y reducir la dependencia de las importaciones. Empresas como Albemarle Corporation, Livent Corporation y Lithium Americas están liderando la expansión de la capacidad de producción de litio en Estados Unidos.

## COBALTO

El cobalto es un componente crucial de las baterías de ion litio y se utiliza también en aplicaciones aeroespaciales y de defensa. Estados Unidos depende en gran medida de las importaciones de cobalto, lo que lo expone a riesgos en términos de seguridad y competitividad económica.

Estados Unidos cuenta con reservas significativas de cobalto, principalmente asociadas con depósitos de cobre y níquel. Los principales estados productores de cobalto en Estados Unidos incluyen Alaska, Idaho y Missouri. La producción de cobalto en el país ha sido históricamente limitada en comparación con otros países productores como la República Democrática del Congo, que es el principal productor mundial de cobalto.

El consumo de cobalto en Estados Unidos ha aumentado considerablemente en los últimos años, impulsado principalmente por la creciente demanda de baterías de ion litio para vehículos eléctricos, dispositivos electrónicos y sistemas de almacenamiento de energía. Se estima que el mercado de cobalto en Estados Unidos alcanzó alrededor de 1.500 millones de dólares en 2021, con una tasa de crecimiento anual compuesto (CAGR) proyectada del 7% para los próximos años.

La industria del cobalto en Estados Unidos ha sido objeto de una creciente inversión y desarrollo en los últimos años. Varios proyectos de exploración y extracción de cobalto están en marcha en diferentes partes del país, con el objetivo de aumentar la producción nacional y reducir la dependencia de las

current%20market,valuation%20of%20USD%2013.7%20Billion

importaciones. Empresas como Freeport-McMoRan y Jervois Mining están liderando la expansión de la capacidad de producción de cobalto en Estados Unidos.

## COBRE

Si bien no está considerado en el listado oficial, el cobre es un metal fundamental en numerosas industrias debido a sus propiedades eléctricas y térmicas, lo que lo convierte en un componente vital en la infraestructura eléctrica, la construcción, la electrónica y los equipos de transporte, además de tener minerales derivados que si están incluidos dentro del listado crítico. La industria del cobre en Estados Unidos ha sido históricamente robusta y sigue desempeñando un papel clave en la economía del país.

Estados Unidos es uno de los principales productores de cobre en el mundo, con una larga historia de actividad minera en estados como Arizona, Utah, Nuevo México y Montana. Estados Unidos cuenta con una producción anual que oscila entre 1.2 y 1.4 millones de toneladas métricas. Además, Estados Unidos cuenta con reservas significativas de cobre, lo que garantiza un suministro a largo plazo para la industria nacional.

El consumo de cobre en Estados Unidos es impulsado principalmente por la demanda de sectores como la construcción, la electrónica, la automoción y la infraestructura eléctrica. Se estima que el consumo de cobre en Estados Unidos supera los 2 millones de toneladas métricas al año. La demanda interna de cobre en Estados Unidos ha sido relativamente estable en los últimos años, con una ligera tendencia al alza debido a la recuperación económica y el crecimiento de la construcción y la infraestructura.

Estados Unidos es tanto un productor como un consumidor de cobre, pero aún así importa una cantidad significativa de este metal. China, Chile y Canadá son los principales proveedores de cobre importado por Estados Unidos. La importación de cobre refinado, semielaborado y productos de cobre es necesaria para satisfacer la demanda interna, especialmente en sectores como la electrónica y la fabricación de equipos.

Las perspectivas para la industria del cobre en Estados Unidos son impulsadas por factores como el crecimiento económico, la urbanización continua y la transición hacia una economía más verde. Se espera que la demanda de cobre siga creciendo en sectores clave como la energía renovable, la electrificación del transporte y la infraestructura inteligente.

La política de Estados Unidos sobre minerales críticos enfrenta varios desafíos. En primer lugar, a pesar de realizar avances en la producción nacional de algunos minerales críticos, Estados Unidos continúa con una persistente dependencia extranjera de las importaciones. Si consideramos que otros países, como China, han adoptado políticas agresivas para asegurar el acceso a minerales críticos y desarrollar capacidades industriales en esta área, Estados Unidos enfrenta la competencia no solo en la adquisición de recursos, sino también en la capacidad de procesamiento y fabricación de productos finales.

## NUEVA ZELANDA

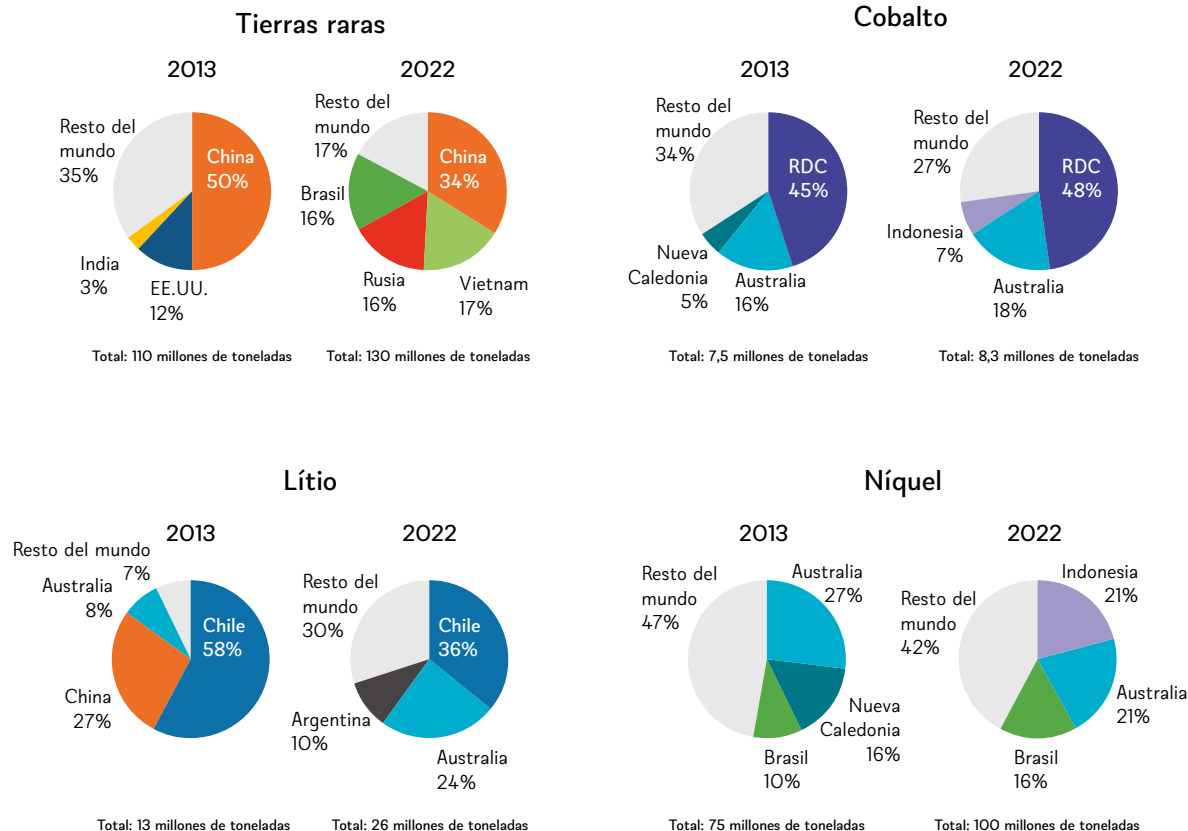
Pese a que Nueva Zelanda no destaca como uno de los mayores productores a nivel mundial de minerales críticos<sup>71</sup>, existen factores que hacen interesante su estudio para objeto de este trabajo. En este sentido, Nueva Zelanda es un país con un modelo de desarrollo basado en la exportación de materias primas, en la inversión extranjera y en el acceso a los mercados internacionales. Además, su cercanía geográfica con países que son grandes consumidores de materiales críticos, como lo son China, Japón y Corea del Sur lo hacen especialmente susceptible de los vaivenes geopolíticos que se viven en el Asia Pacífico. Otro aspecto para considerar es el hecho de que Nueva Zelanda se ha convertido en un ejemplo para países como Chile, ya que al basar su modelo de desarrollo en la exportación de materias

71 Ver imagen obtenida de: “Resource realism: The geopolitics of critical mineral supply chains”. Office of Applied Innovation at Goldman Sachs: <https://www.goldmansachs.com/intelligence/pages/resource-realism-the-geopolitics-of-critical-mineral-supply-chains.html> y el reporte “Mineral Commodity Summaries 2024” elaborado por el U.S. Department of the Interior y el U.S. Geological Survey: <https://pubs.usgs.gov/periodicals/mcs2024/mcs2024.pdf>.



Figura 10: Países top con reservas de minerales críticos específicos

Fuente: USGS 2023 y 2014.



primas y ser un referente en materia de desarrollo económico y políticas públicas, es considerado como un ejemplo a seguir, lo que en el caso de nuestro país ha sido estudiado en repetidas ocasiones por encuestadoras como CADEM<sup>72</sup>.

En concordancia con lo anterior, la nota explicativa de la Política de Inversión Extranjera de Nueva Zelanda señala que acoge la inversión extranjera sostenible, productiva e integradora, puesto que sin esta inversión el nivel de vida de los neozelandeses

sería más bajo. Sin perjuicio de lo anterior, en el mismo documento Nueva Zelanda reconoce que la inversión extranjera puede plantear riesgos y que incluso dicha inversión puede ser una oportunidad para socavar la seguridad nacional del país<sup>73</sup>.

En este contexto, la *Overseas Investment Act 2005*<sup>74</sup> es la principal herramienta legal que tiene el país para regular la inversión extranjera, y para ello establece un marco permanente de control para la inversión extranjera en activos calificados como sensibles y en determinadas empresas y valores de importancia estratégica, esto con la finalidad de garantizar que las inversiones en estas materias no planteen riesgos significativos para la seguridad nacional o el orden público neozelandés.

72 A modo de ejemplo: “Nueva Zelanda, Suecia y Australia: los modelos económicos que chilenos quieren para el país”, Radio Biobío Chile (2020): <https://www.biobiochile.cl/noticias/nacional/chile/2020/09/21/nueva-zelanda-suecia-y-australia-los-modelos-economicos-que-chilenos-quieren-para-el-pais.shtml>; “Trudeau y Bukele: los líderes internacionales favoritos de los chilenos. También se inclinan por Australia y Nueva Zelanda como los países a seguir por su modelo político y económico, según el último sondeo semanal de Cadem”, Diario El País (2023): <https://elpais.com/chile/2023-09-25/trudeau-y-bukele-los-lideres-internacionales-favoritos-de-los-chilenos.html>.

73 “Guidance Note Foreign Investment Policy and National Interest Guidance” (2021), The Treasury, New Zealand Government: <https://www.treasury.govt.nz/sites/default/files/2021-06/for-invest-pol-nat-interest-guidance-jun21.pdf>.

74 Overseas Investment Act 2005, New Zealand: <https://www.legislation.govt.nz/act/public/2005/0082/latest/DLM356881.html>.

En la práctica, el órgano regulador responsable por la administración de la mencionada ley es el *Overseas Investment Office* y es esta oficina la que establece un régimen de análisis obligatorio en base a umbrales de valor o en base al tipo de tierra en la que un inversionista extranjero busca invertir<sup>75</sup>. Además, el año 2021 se introdujo un régimen de seguridad nacional y orden público<sup>76</sup>, que amplía el ámbito de aplicación para incluir determinadas inversiones en negocios de importancia estratégica. De esta forma, una persona extranjera que realice una inversión que se encuentra sometida al control de esta oficina, vale decir, si se trata de una tierra sensible, un activo de negocio significativo o una cuota de pesca, debe efectuar una solicitud de consentimiento o autorización antes de completar la inversión<sup>77</sup>. Aunque la ley no hace mención expresa a la necesidad de que la inversión en proyectos mineros sea aprobada por el ente regulador, en el repositorio de los casos sometidos a conocimiento de la autoridad se observan diferentes proyectos mineros<sup>78</sup>.

A pesar de lo expuesto anteriormente, y pese a que Nueva Zelanda cuenta con un sistema de *screening* de inversiones, no cuenta con una política nacional de minerales críticos ni con regulación legal específica sobre la materia. Incluso, a la fecha ni siquiera cuenta con una lista de minerales críticos, que en perspectiva comparada parece ser una de las etapas iniciales del desarrollo de una política sobre la materia.

La falta de dirección política puede constituir un riesgo para Nueva Zelanda atendido el nivel de exposición a la inversión extranjera del país, más aún si se considera que dentro de sus principales socios comerciales se encuentran China y Estados Unidos, que se encuentran en una disputa arancelaria y comercial, y el hecho de que sus cadenas de sumi-

nistro están ligadas casi en su totalidad al tránsito de bienes por el Asia Pacífico, al ser un importante exportador de minerales y otros bienes a países como Corea del Sur, Japón, Indonesia y Australia<sup>79</sup>. La exposición al riesgo geopolítico se ve aumentada si se toma en consideración que los principales aliados en seguridad y defensa del país son países como Estados Unidos y miembros del “*Five Eyes*”, pero su principal socio comercial es China, situación que los puede llevar a sufrir interrupciones en las cadenas de suministro en caso de un eventual conflicto entre las superpotencias, o ser objetos de sanciones impuestas por China, similares a las sufridas por Australia, en caso de generarse disputas políticas o económicas.

El caso de Nueva Zelanda nos muestra que la carencia de una política nacional específica sobre minerales críticos genera desafíos significativos en un contexto en el que factores como la inversión extranjera y la geopolítica regional asumen una relevancia determinante. A pesar de que el país ha implementado medidas regulatorias para controlar la inversión extranjera, particularmente en sectores sensibles para su desarrollo económico, la inexistencia de una estrategia consolidada en torno a los minerales críticos podría exponerlo a riesgos geopolíticos sustanciales al no tener una capacidad industrial para agregar valor a los minerales que explota y al depender de la compra de materia mineral prima que le haga China o Estados Unidos. Así, la dependencia de socios comerciales con intereses antagónicos y la eventualidad de conflictos geopolíticos en el Asia Pacífico podrían suscitar vulnerabilidades en las cadenas de suministro y en la seguridad nacional de Nueva Zelanda, lo que puede provocar un impacto directo en su economía y bienestar social. Por último, el caso de Nueva Zelanda da cuenta de la conveniencia de desarrollar políticas públicas sobre minerales críticos que aseguren la salvaguarda de la seguridad nacional y la estabilidad económica en entornos geopolíticos de creciente complejidad.

75 “Foreign direct investment reviews 2023: New Zealand”, White & Case LLP: <https://www.whitecase.com/insight-our-thinking/foreign-direct-investment-reviews-2023-new-zealand>.

76 [legislation.govt.nz/regulation/public/2021/0130/latest/whole.html](https://legislation.govt.nz/regulation/public/2021/0130/latest/whole.html)

77 “Who needs consent to invest”, Land Information, New Zealand Government: <https://www.linz.govt.nz/guidance/overseas-investment/who-needs-consent-invest>.

78 A modo de ejemplo ver caso “Overseas investment decision for case 201900680 - Oceana Gold (New Zealand) Limited”: <https://www.linz.govt.nz/our-work/overseas-investment-regulation/decisions/2020-10/201900680>.

79 The Observatory of Economic Complexity (OEC) - New Zealand profile: <https://oec.world/en/profile/country/nzl>.

# UNIÓN EUROPEA

La Unión Europea es altamente dependiente de las importaciones de minerales críticos, que son esenciales para una amplia gama de sectores industriales, incluyendo la electrónica, la automoción, la energía limpia y la defensa, como dato, el 100% de refinamiento de tierras raras que requiere la Unión Europea se procesa en China. Ante esta vulnerabilidad la Unión Europea ha destinado esfuerzos como comunidad para abordar los desafíos en un contexto de creciente demanda global y volatilidad de precios.

- i. **ESTRATEGIA DE MATERIAS PRIMAS<sup>80</sup>**: La Unión Europea adoptó una Estrategia de Materias Primas en 2008 y la actualizó en 2020 para abordar los desafíos relacionados con el suministro de minerales críticos y otros recursos naturales. La estrategia se centra en la diversificación de fuentes de suministro, la promoción de la reciclabilidad y la eficiencia de recursos, y el fomento de la cooperación internacional en materia de materias primas. Así, se busca a 2023 que un 10% de las necesidades anuales de la Unión se cubran con la extracción de minerales, un 40% con transformación y un 15% con reciclado, fijando que un máximo del 65% del consumo anual proceda de un tercer país en particular.
- ii. **LISTA DE MATERIAS PRIMAS CRÍTICAS<sup>81</sup>**: La Comisión Europea identificó una lista de materias primas críticas, que incluye 34 minerales y metales considerados esenciales para la economía de la UE a 2023/2030. Esta lista se actualiza regularmente y sirve como base para la formulación de políticas y acciones específicas, siendo las más utilizadas el galio, litio, boro, tungsteno y tierras raras.
- iii. **ALIANZA EUROPEA DE MATERIAS PRIMAS<sup>82</sup>**: La UE lanzó la Alianza Europea de Materias Primas

80 [https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/green-deal-industrial-plan/european-critical-raw-materials-act\\_es](https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/green-deal-industrial-plan/european-critical-raw-materials-act_es)

81 <https://www.consilium.europa.eu/es/infographics/critical-raw-materials/>

82 [https://single-market-economy.ec.europa.eu/industry/industrial-alliances/european-raw-materials-alliance\\_en?pre-fLang=es](https://single-market-economy.ec.europa.eu/industry/industrial-alliances/european-raw-materials-alliance_en?pre-fLang=es)

en 2013 para promover la cooperación entre los sectores público y privado en áreas como la exploración, la extracción, el reciclaje y la investigación y desarrollo de tecnologías innovadoras. A 2024 el Consejo de la Unión Europea adoptó, finalmente, el Reglamento de Materias Primas Fundamentales a fin de diversificar el suministro de materias primas, reforzar la circularidad y apoyar la investigación e innovación de posibles sustitutos (ver fig. 11<sup>83</sup>).

A continuación, se detallan las principales políticas y acciones de la UE en torno a los minerales señalados:

## TIERRAS RARAS

Las tierras raras son un grupo de 17 elementos químicos cruciales para numerosas tecnologías avanzadas, incluyendo la electrónica, las energías renovables y la defensa. La Unión Europea ha adoptado varias medidas para abordar los desafíos relacionados con las tierras raras:

En primer lugar, ha desarrollado una estrategia de materias primas que incluye acciones específicas para diversificar las fuentes de suministro de tierras raras y reducir la dependencia de China, que es el principal productor mundial. En segundo lugar, se han destinado diversas fuentes de financiamiento para proyectos de investigación y desarrollo para mejorar la eficiencia en el uso de tierras raras, promover el reciclaje y desarrollar alternativas a estos materiales en aplicaciones críticas. Finalmente, la Unión Europea ha destinado esfuerzos de política exterior a fin de colaborar con otros países y regiones, como Japón y Estados Unidos, para promover la seguridad en el suministro de tierras raras y abordar los desafíos relacionados con la cadena de suministro global.

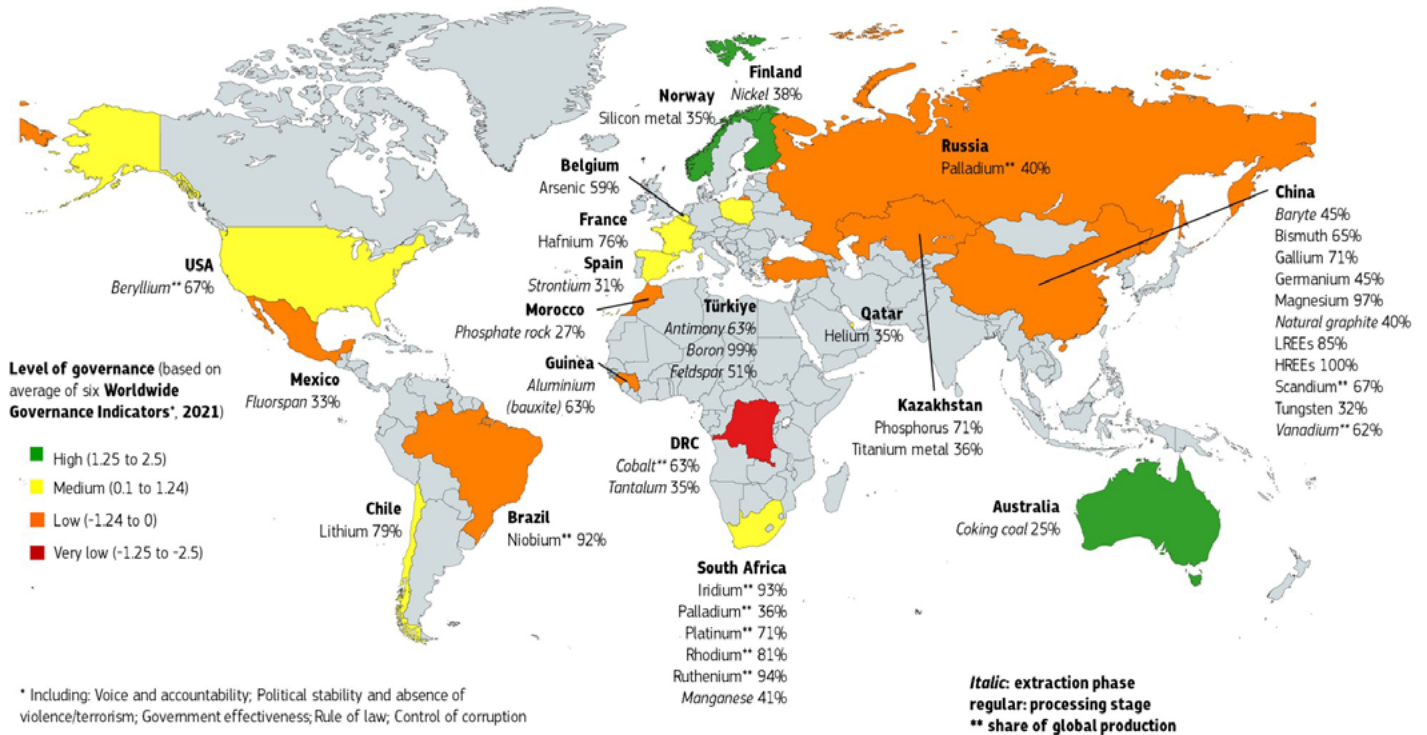
## LITIO

La UE ha implementado diversas políticas y acciones para fomentar la producción y el uso sostenible de litio:

83 <https://rmis.jrc.ec.europa.eu/eu-critical-raw-materials>

Figura 11: Principales proveedores de la UE de materias primas críticas (2023) y su nivel de gobernanza

Fuente: Comisión Europea.



**ALIANZA EUROPEA DE BATERÍAS<sup>84</sup>:** La UE ha establecido la Alianza Europea de Baterías para promover la cooperación entre empresas, instituciones de investigación y gobiernos en el desarrollo de capacidades de fabricación de baterías de litio en Europa.

**FINANCIAMIENTO PARA LA EXPLORACIÓN Y EXTRACCIÓN:** La UE proporciona fondos para proyectos de exploración y extracción de litio en Europa, con el objetivo de reducir la dependencia de importaciones y promover la seguridad en el suministro.

**NORMAS Y REGULACIONES<sup>85</sup>:** La UE ha establecido normas y regulaciones para garantizar la seguridad y la sostenibilidad en la producción, uso y reciclaje de baterías de litio, como parte de su Estrategia de Economía Circular.

84 [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/ip\\_22\\_1256](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/ip_22_1256)

85 [https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/green-deal-industrial-plan/european-critical-raw-materials-act\\_es](https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/green-deal-industrial-plan/european-critical-raw-materials-act_es)

## COBRE

Siendo un metal esencial en numerosas aplicaciones, incluyendo la electrónica, la construcción y la energía, Unión Europea ha adoptado políticas y acciones para promover una producción y uso sostenible, entre las que se encuentran. Promover el uso de cobre en aplicaciones que contribuyan a la eficiencia energética y la reducción de emisiones, como sistemas de energía renovable y transporte eléctrico. Fomentar el reciclaje de cobre y la economía circular a través de políticas y regulaciones que promueven la recolección, clasificación y reciclaje de productos de cobre al final de su vida útil. Invertir en la modernización de la infraestructura de producción y transporte de cobre para mejorar la eficiencia y la sostenibilidad de la cadena de suministro.

# MECANISMOS DE SCREENING

En Chile, la discusión sobre introducir mecanismos de evaluación *ex ante* o screening de inversión extranjera en sectores estratégicos aún es incipiente. Más allá de esfuerzos aislados de centros académicos<sup>86</sup>, think tanks y ciertos foros, la discusión no es parte de la agenda pública y sólo fue posible observar una mayor notoriedad en el sector eléctrico, a propósito de la venta de la empresa española CGE al consorcio chino State Grid, y sus eventuales efectos en la concentración del sector eléctrico en sus distintos segmentos de generación, transmisión y distribución eléctrica. Ello motivó un debate público y una discusión parlamentaria el año 2021, aunque sin continuidad en la escena pública<sup>87</sup>.

Por su parte, el Consejo Empresarial de la Alianza del Pacífico (CEAP) sugirió el año 2020 discutir este tipo de mecanismos de screening en la región, sin que el tema haya sido profundizado con posterioridad.

En resumen, esta materia aún se encuentra en una etapa temprana y un número limitado de actores han planteado la necesidad de debatirlo.

## MIRADA GLOBAL

Ante el carácter estratégico de los minerales críticos, distintos países han introducido criterios de seguridad o interés nacional para evaluar la inversión

de determinados sectores estratégicos. La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD) y la Unión Europea han formulado directrices respecto de la implementación de estos llamados mecanismos de screening de la inversión, de modo de asegurar transparencia, predictibilidad y certidumbre al inversionista local y extranjero.

Dada la complejidad del tema, los encargados de las políticas públicas buscan un enfoque equilibrado que preserve el atractivo de un país para las inversiones, fortaleciendo al mismo tiempo la capacidad del Estado para abordar posibles amenazas a la seguridad nacional de tales inversiones.

El Monitor de Políticas de Inversión (IPM)<sup>88</sup> de la UNCTAD (ONU Comercio y Desarrollo) proporciona una visión general y un análisis de los regímenes específicos para selección de inversiones, delineando tendencias emergentes y características comunes.

La realidad muestra la existencia de distintos sistemas en cuanto a la definición de sectores estratégicos, alcance del concepto de “seguridad nacional” y la gobernanza del control de inversiones.

El concepto de control de la inversión extranjera por motivos de seguridad nacional no es nuevo. Algunos países utilizan un cláusula general de salvaguarda sobre la seguridad nacional en sus leyes de inversión, de modo de proporcionar una base legal suficiente para rechazar inversiones extranjeras no deseadas. Otros incluyen restricciones sectoriales específicas donde la participación extranjera supera ciertos límites que se consideraría perjudicial para la seguridad nacional.

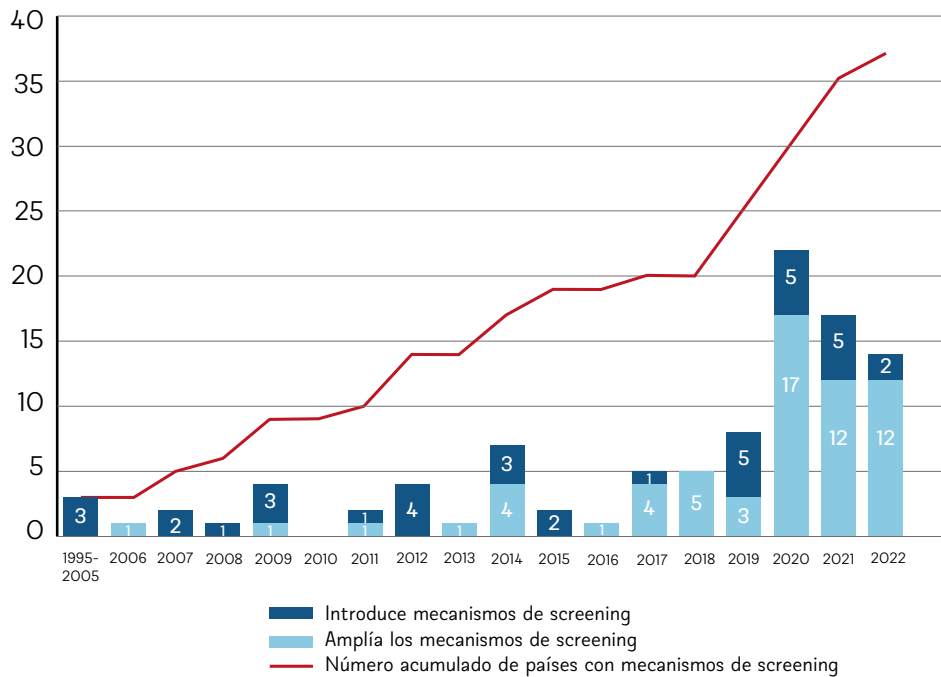
86 Columna de opinión del director del Centro de Estudios Internacionales de Universidad Católica, Jorge Sahd <https://www.latercera.com/opinion/noticia/discriminar-inversiones-el-dilema-chino/LUFQUZWHAFFFRA4OD-QOE6DNIGA/>

87 <https://www.bcn.cl/laborparlamentaria/documento?id=695551>

88 The evolution of FDI screening mechanisms: Key trends and features. UNCTAD, Naciones Unidas



Figura 12: Introducción de mecanismos de screening por año  
Fuente: UNCTAD (2022).



Sin embargo, en los últimos años se han diseñado procedimientos más sofisticados dedicados al control de inversiones en materia de seguridad nacional. Los países buscan armonizar las disposiciones y prácticas existentes sobre atracción de Inversión Extranjera Directa (IED) para garantizar una mayor atracción de la misma.

Los primeros signos de la tendencia actual comenzaron en la segunda mitad de la década de 2000. Entre 2006 y 2009, el número de países que implementaron mecanismos de control o screening de inversiones para la seguridad nacional se triplicó, pasando de 3 a 9. La crisis financiera *subprime* de 2008 y la expansión de las inversiones contribuyeron al aumento de estos mecanismos.

Siguiendo la línea del tiempo, al 2014 un total de 17 países habían incorporado elementos de control de inversiones a sus políticas nacionales.

A partir de 2016, los países introdujeron un número significativo de modificaciones a las inversiones existentes, en su mayoría buscando ampliar el alcance de estos mecanismos. No obstante, la mayoría de estas reformas tuvieron lugar en 2020 y 2021,

cuando cerca de 30 países adoptaron cambios en sus regímenes, especialmente tras la pandemia del Covid-19 (ver fig. 12).

Según el informe de la UNCTAD, a nivel global se observa lo siguiente:

- Cerca de 40 países introdujeron un marco regulatorio para el *screening* de las inversiones en los mercados nacionales. Los objetivos centrales incluyen armonizar o consolidar disposiciones dispersas respecto de la entrada de IED, mejorando la protección de sectores estratégicos contra adquisiciones extranjeras, garantizando suficiente publicidad y transparencia de los mecanismos de control.
- El mecanismo de *screening* con criterios de seguridad nacional fue impulsado principalmente por las economías desarrolladas desde Europa (22 de 37), mientras que el resto corresponde a otros países desarrollados y unos pocos en desarrollo: 9 países de Asia, 2 de América del Norte, 2 de Oceanía, 1 de América Latina y 1 en África.

- La tendencia hacia la incorporación y/o revisión de mecanismos de control de la IED se aceleró en la segunda mitad de la década de 2000, particularmente después de la crisis económica mundial, y alcanzó un pick en 2020-2021, después de la pandemia de COVID-19, lo que aumentó las preocupaciones sobre posibles adquisiciones extranjeras en sectores sensibles, teniendo en vista el antecedente de la crisis *subprime* de 2008 y las variadas adquisiciones por parte de empresas chinas.
- En los últimos años, se ha ampliado el alcance y cobertura del concepto de “seguridad nacional”, lo que ha dado lugar a que nuevos sectores económicos se consideren estratégicos, incluidas nuevas tecnologías, telecomunicaciones, entre otros.
- Se mantiene el desafío de adoptar un enfoque equilibrado en la formulación de este tipo de políticas, a fin de mejorar la capacidad del Estado para abordar cuestiones esenciales de seguridad nacional, sin desincentivar la atracción de IED.

cambiar información y plantear inquietudes relacionadas con inversiones específicas.

- Permite a la Comisión emitir dictámenes cuando una inversión pone en riesgo la seguridad o el orden público de más de un Estado miembro, o cuando una inversión podría socavar un proyecto o programa estratégico de interés para toda la UE.
- Promueve la cooperación internacional en materia de control de inversiones, incluido el intercambio de experiencias, mejores prácticas e información sobre cuestiones de interés común.
- Establece ciertos requisitos para los Estados miembros que deseen mantener o adoptar un mecanismo de control a nivel nacional, considerando además que los Estados miembros también tienen la última palabra sobre si se debe permitir o no una operación de inversión específica en su territorio).
- Considera la necesidad de operar con plazos cortos que favorezcan a las empresas y estrictos requisitos de confidencialidad.

En enero de 2024, la Comisión Europea adoptó cinco iniciativas para fortalecer la seguridad económica, en un escenario de mayores tensiones geopolíticas y cambios tecnológicos. Una de estas iniciativas se refiere a seguir fortaleciendo la protección de la seguridad y el orden público proponiendo un mejor control de la inversión extranjera en la UE.

Entre otros aspectos, la propuesta legislativa busca armonizar de mejor manera las normas nacionales de *screening* de los distintos miembros; identificar un ámbito sectorial mínimo en el que todos los Estados miembros deben controlar las inversiones extranjeras; ampliar el control de la UE a las inversiones que están controladas por empresas de un país no perteneciente a la UE.

La regulación de la UE establece algunos requisitos clave para los mecanismos nacionales de control:

- Transparencia de reglas y procedimientos;
- cero discriminación entre inversores extranjeros;
- confidencialidad de la información intercambiada;

## EL CASO DE LA UNIÓN EUROPEA

En 2020, la UE estableció un marco para controlar las inversiones extranjeras directas (IED) que pudiera suponer un riesgo para la seguridad de la UE o de sus Estados miembros.

El objetivo de la regulación de la UE fue garantizar una mejor preparación para identificar, evaluar y mitigar riesgos potenciales para la seguridad o el orden público, sin dejar de permanecer entre las áreas de inversión más abiertas del mundo.

El marco regulatorio de la UE tiene las siguientes características:<sup>89</sup>

- Crea un mecanismo de cooperación donde los Estados miembros y la Comisión pueden inter-

<sup>89</sup> Investment screening, Dirección General de Comercio, Comisión Europea [https://policy.trade.ec.europa.eu/enforcement-and-protection/investment-screening\\_en](https://policy.trade.ec.europa.eu/enforcement-and-protection/investment-screening_en)

- la posibilidad de recurrir contra las decisiones de selección; y
- medidas para identificar y prevenir la elusión por parte de inversores extranjeros.

Cabe señalar que la UE apoya el trabajo en curso de la OCDE sobre políticas de inversión relacionadas con la seguridad nacional<sup>90</sup>.

## COMENTARIOS FINALES

A medida que los regímenes de control de inversiones se vuelven más generalizados y completos, la complejidad de las normas aplicables, el amplio margen de discrecionalidad regulatoria y la falta de previsibilidad pueden convertirse en barreras importantes a la inversión y representan una carga administrativa cada vez mayor para el país anfitrión.

El desafío es encontrar el equilibrio adecuado entre preservar el nivel apropiado de discreción regulatoria para abordar desafíos en constante evolución en las áreas de seguridad nacional y progreso tecnológico, a la vez de un nivel de certeza jurídico para el inversionista.

Las revisiones de estos mecanismos deben tener a la vista:

(i) Previsibilidad: introducir directrices actualizadas sobre los procedimientos aplicados o notas especiales sobre diferentes aspectos de la detección, incluidos ejemplos y casos ilustrativos, pueden mejorar la previsibilidad.

(ii) Transparencia: la información sobre los procedimientos de selección de IED debe estar disponible en sitios web o plataformas dedicados. Las transacciones de IED seleccionadas y rechazadas pueden ayudar a los inversores potenciales a gestionar sus expectativas.

(iii) Eficiencia administrativa: introducir canales de información y comunicación y ampliar el ámbito de aplicación de los procedimientos de autorización previa permite abordar solicitudes menos complejas fuera del largo y formal proceso de selección y disminuir el número total de solicitudes que pasan por los procedimientos de presentación.

<sup>90</sup> <https://web-archiver.oecd.org/temp/2024-03-14/498105-investment-policy-national-security.htm>

# CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se ha explorado el actual contexto geopolítico global de los minerales críticos, revisado estrategias comparadas de minerales críticos y, puntualmente, revisado lo desarrollado en torno a mecanismos de screening en inversión extranjera. En fundamento a lo revisado, proponemos a modo de conclusión que la discusión futura de Chile revise los siguientes puntos críticos, a fin de alinear la estrategia país en torno a las exigencias globales y en sintonía con una agenda de cooperación.

- i) Evaluar la posibilidad de realizar en el corto plazo una estrategia de minerales críticos para la próxima década, en línea con la experiencia de Australia y Canadá. Esta estrategia, debería considerar la opinión de actores de la industria, la academia, el gobierno y las comunidades y servir de referente para impulsar las inversiones necesarias en capital físico y humano que permitan al país tener un rol protagónico y estratégico en la industria minera del futuro.
- ii) La experiencia comparada muestra que el desarrollo de proyectos y la atracción de inversión son elementos centrales de una estrategia de minerales críticos. En este contexto, se propone como meta frenar el retroceso que ha tenido Chile en la participación mundial de producción de litio. Esto es posible, por ejemplo, si se considerara una expansión del modelo vigente en nuestro país para acelerar el aumento de la producción, tanto de las empresas actuales, como de nuevas compañías durante los próximos años.
- iii) Mantener el principio de neutralidad frente a la inversión extranjera. Si bien es deseable generar incentivos para diversificar los actores internacionales que participen en la industria

del litio, ello no significa discriminar a algún país en particular por el riesgo de una mayor concentración. Se propone explorar mecanismos de screening o evaluación ex ante de la inversión en sectores estratégicos, como serían los minerales críticos. Dicha discusión debe darse en un marco técnico, aplicarse a cierta inversión de carácter estratégico y analizar la experiencia comparada en la materia.

- iv) Incorporar la gobernanza de los minerales críticos en futuros acuerdos comerciales. Dado el rol preponderante de Chile respecto de ciertos recursos naturales estratégicos, como el cobre y el litio, un marco general de regulación podría incorporarse en futuros capítulos de acuerdos comerciales. El propósito sería fortalecer la certeza jurídica, avanzar hacia una mayor coherencia regulatoria e incentivar la inversión extranjera en estos minerales estratégicos.
- v) Estimar la posibilidad de establecer mecanismos de diálogo y coordinación internacional con países líderes de la producción. Actualmente y dado los niveles de participación en el mercado de Chile, es posible orientar una política que persiga más y mejores mecanismos de coordinación en temas regulatorios y tecnológicos con los países que efectivamente se posicionan como líderes en la producción de litio. El fin de este tipo de instancias es no sólo establecer mecanismos de diálogo, sino que participar activamente en definiciones estratégicas en torno a la explotación del litio a escala global.

# AUTORES



## **ROBERTO OVALLE S.**

Abogado UC, investigador asociado Centro de Estudios Internacionales UC



## **DIEGO ROJAS T.**

Coordinador de investigación Centro de Estudios Internacionales UC



## **JORGE SAND K.**

Director Centro de Estudios Internacionales UC



# MINERALES CRÍTICOS PARA LA TRANSICIÓN VERDE

## AUTORES

Roberto Ovalle S.  
Diego Rojas T.  
Jorge Sahd K.


## EMBAJADA DE CANADÁ EN CHILE


Nueva Tajamar 481, Torre Norte, piso 12.  
Las Condes, Santiago - Chile.


## CENTRO UC ESTUDIOS INTERNACIONALES CEIUC


Jaime Eyzaguirre 9 - 4<sup>o</sup> Piso - oficina 44.  
Santiago centro - Chile.

<http://centroestudiosinternacionales.uc.cl/>

@cei\_uc 

Centro de Estudios Internacionales UC 

@cei\_uc 

@ceiuc 

Centro de Estudios Internacionales UC 

## DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN

María Soledad Sairafi

Santiago de Chile, octubre de 2024

Canada 

**Centro UC**  
Estudios Internacionales  
CEIUC