Ministerio de Minería

Gobierno de Chile

ESTRATEGIA NACIONAL DE MINERALES CRÍTICOS

Un impulso de Chile al futuro

ANTEPROYECTO

ESTRATEGIA NACIONAL DE MINERALES CRÍTICOS

Septiembre 2025

RESUMEN EJECUTIVO

El Acuerdo de París y los compromisos climáticos han elevado la importancia de minerales críticos. Chile, es un productor destacado a nivel mundial en cobre, litio, molibdeno, renio, yodo y boro, y posee además un alto potencial geológico en otros minerales. La creciente demanda internacional por minerales críticos para tecnologías limpias, digitalización, seguridad energética y desarrollo económico plantea oportunidades y riesgos que exigen un ejercicio de planificación estratégica, para responder de manera adecuada al desafío global de la transición energética.

La Estrategia Nacional de Minerales Críticos (EMC) responde a estos desafíos y busca consolidar a nuestro país como un proveedor confiable y responsable, articulando políticas de exploración, producción, procesamiento y relacionamiento internacional bajo principios de sostenibilidad, justicia territorial e inclusión.

El presente anteproyecto de la EMC se elaboró mediante la sistematización de estudios técnicos elaborados por COCHILCO, SERNAGEOMIN y el Banco Interamericano de Desarrollo, y mediante los aportes levantados a través de espacios participativos, consistente en un Comité Consultivo de Alto Nivel, un Comité Técnico en el cual participaron representantes de diversas organizaciones de la industria, academia, estado y sociedad civil, y un espacio de articulación interministerial denominado Comité Operativo. Esta metodología participativa, se complementará mediante instancias territoriales en el marco de la consulta ciudadana del presente anteproyecto, para el desarrollo de una versión final de la EMC.

Las estrategias de minerales críticos a nivel internacional dan cuenta de una serie de iniciativas que promueven el desarrollo de un listado de minerales críticos, definidos así por cada país, respondiendo a particularidades e intereses estratégicos de sus economías. Respecto de la definición del concepto de mineral crítico para Chile, la presente estrategia adopta una definición flexible que considera: a) Participación actual o potencial en el suministro global, b) Clasificación como crítico en economías relevantes, c) Oportunidades estratégicas nacionales, aunque no estén en listas extranjeras de minerales críticos.

Se propone un listado que organice a los minerales en tres grupos: Grupo A: minerales donde Chile ya es líder (cobre, litio, molibdeno, renio). Grupo B: minerales con potencial (cobalto, tierras raras, antimonio, selenio, telurio). Grupo C: minerales con oportunidades estratégicas para Chile (oro, plata, hierro, boro, yodo).

La EMC se estructura en base a una visión país, y propone cinco pilares de acción para la definición de sus objetivos e iniciativas propuestas: 1) Producción y diversificación de los minerales críticos, 2) Minería responsable de los minerales críticos, 3) Oportunidades de desarrollo en base a los minerales críticos, 4) Inserción internacional y diplomacia de los minerales críticos, 5) Capacidades habilitantes para los minerales críticos.

En síntesis, la EMC busca que Chile asegure y diversifique su rol en la cadena global de minerales críticos, promoviendo al mismo tiempo desarrollo territorial, innovación, responsabilidad ambiental y cooperación internacional, para enfrentar los desafíos de la transición energética y los procesos geopolíticos del siglo XXI.

TABLA DE CONTENIDO

Resumen Ejecutivo 03
I. Introducción 05
II. Antecedentes para el desarrollo de la estrategia 06
II. 1 ¿Qué son los minerales críticos? 07
II. 2 Potencial geológico de minerales en Chile 08
II. 3 Producción actual de minerales en Chile 08
II. 4 Producción responsable de minerales críticos 09
II. 5 Relaciones comerciales de Chile 09
II. 6 Proyecciones de la demanda de minerales 10
II. 7 Estrategias internacionales de minerales críticos 11
II. 8 ¿Por qué Chile debería tener una estrategia de minerales críticos? 12
III. Proceso de elaboración de la estrategia 13
III. 1 Estudios previos 13
III. 2 Proceso participativo 14
IV. Definición de minerales críticos para Chile 15
V. Listado de minerales críticos para Chile 17
VI. Marco estratégico de la EMC 19
VI.1 Visión 20
VI.2 Pilares, objetivos e iniciativas 20
PILAR 1: Producción y diversificación de los minerales críticos 21
PILAR 2: Minería responsable de los minerales críticos 24
PILAR 3: Oportunidades de desarrollo en base a los minerales críticos 28
PILAR 4: Inserción internacional y diplomacia de los minerales críticos 30
PILAR 5: Capacidades habilitantes para los minerales críticos 32
VII. Gobernanza de la estrategia 36
VIII. Referencias 37
ANEXO I. Lista de minerales críticos para Chile 38
ANEXO II. Vínculo entre iniciativas y listado de minerales críticos para Chile 39

I. INTRODUCCIÓN

El Acuerdo de París adoptado por 196 países en el marco de la COP 21 y ratificado en febrero de 2017 por Chile, marca un hito en los esfuerzos globales que está realizando la comunidad internacional con miras a enfrentar el cambio climático. Una de las medidas más importantes para lograr el cumplimiento de los objetivos climáticos, corresponde al proceso de reemplazo de energías de origen fósil por energías renovables. Tal proceso de reemplazo de fuentes de generación se ha denominado transición energética. De esta manera, el imperativo de llevar a cabo el desarrollo de los distintos procesos, tecnologías e infraestructura, necesarios para la ejecución exitosa de la transición energética, tiene como consecuencia el aumento sustancial al mediano y largo plazo de la demanda de ciertos minerales esenciales para ello.

Tal es la importancia de estos minerales, que, ante la posibilidad de dificultades en el abastecimiento constante, estable y resiliente de estos minerales, los países demandantes los han denominado como "minerales críticos".

Sumado a lo anterior, ciertas situaciones de carácter geopolítico y económico a nivel global han motivado la ampliación de los intereses considerados estratégicos por ciertos países, relevando otras necesidades para el suministro de minerales. De esta manera, si bien la transición energética sigue liderando el incremento de la demanda, otros aspectos tales como la seguridad alimentaria; la industria, la manufactura y la digitalización, entre otros; son factores que se han sumado a la ecuación, por lo que contar con un suministro seguro y resiliente se ha tornado en un imperativo para la mantención de las condiciones de liderazgo, la competitividad económica y la mantención de capacidades estratégicas a nivel global.

En atención a lo anterior y con la finalidad de garantizar el suministro seguro y resiliente de minerales, en particular de aquellos que han catalogados como críticos, los distintos países han desarrollado estrategias, políticas y/o cuerpos legales que involucran materias tales como exploración, explotación y producción de minerales; mejoras en la capacidad y condiciones de infraestructura crítica; directrices y cooperación en materia de relacionamiento y comercio internacional; diversificación de las fuentes de suministro; estímulos en materia de innovación y desarrollo; además del aumento y fortalecimiento de la capacidad industrial. Asimismo, un importante número de las iniciativas se encuentran vinculadas y/o condicionadas a la implementación de altos estándares de sustentabilidad, relacionamiento comunitario, diversidad e inclusión en toda la cadena productiva de los minerales.

Chile, como país productor a nivel mundial de minerales considerados por muchas naciones como críticos, desempeña un rol fundamental en su suministro. Por tal motivo resulta altamente necesario el diseño e implementación de una Estrategia de Minerales Críticos que impulse iniciativas para el fortalecimiento de la producción de minerales, pero que al mismo tiempo utilice las oportunidades y herramientas globales de cooperación internacional con miras a diversificar su producción, potenciar su industria e incentivar sus iniciativas en materias de innovación y desarrollo, siempre teniendo en consideración la adopción e implementación de los más altos estándares de sustentabilidad y relacionamiento comunitario, e incorporando un enfoque de género, inclusión y diversidad.

En las siguientes páginas, se encuentra el Anteproyecto de Estrategia Nacional de Minerales Críticos, que fue elaborada en base a insumos técnicos robustos, un amplio proceso participativo, que ahora se complementará con una consulta ciudadana que incorporará diversas miradas, en especial, la perspectiva territorial.

El anteproyecto consta de 7 capítulos, compuestos por una introducción, los antecedentes y proceso de elaboración que fundamentan el desarrollo de la estrategia, la definición del concepto de mineral crítico para Chile, el listado de minerales críticos, el marco estratégico, consistente en la visión, pilares, objetivos e iniciativas de la estrategia, y finalmente la gobernanza de esta.

II. ANTECEDENTES PARA EL DESARROLLO DE LA ESTRATEGIA

II.1 ¿QUÉ SON LOS MINERALES CRÍTICOS?

Al analizar las diferentes estrategias y cuerpos normativos que han dispuesto algunos países y economías globales, se puede inferir que no existe una definición unívoca y universal de lo que se entiende por mineral crítico, como tampoco existe consenso sobre los minerales que tienen tal calidad. Pese a lo anterior, aquellas causas y motivos por los cuales los distintos países definen sus estrategias suelen tener algunas similitudes, como también diferencias.

En el caso de aquellos países que demandan minerales, las definiciones de criticidad se asocian estrechamente a la importancia fundamental que tiene un determinado mineral para mantener necesidades o intereses estratégicos de alto nivel. Estos intereses incluyen la transición energética, la digitalización e industria 4.0, la seguridad alimentaria, la defensa y la resiliencia de las cadenas de suministro. Bajo este enfoque, la variable central es que cualquier interrupción, ralentización o cese en el abastecimiento puede generar impactos severos en la economía nacional, la competitividad industrial o las capacidades de defensa. Ejemplos de esta aproximación se encuentran en la Unión Europea, Estados Unidos y Japón, que cuentan con listados periódicos de minerales críticos estrechamente vinculados a riesgos de abastecimiento y seguridad económica.

Por su parte, quienes producen minerales, fijan objetivos estratégicos distintos ligados hacia el impulso del crecimiento económico. Se introducen elementos en sus estrategias como la agregación de valor local, la diversificación productiva, el fomento de encadenamientos y el desarrollo de capacidades de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i). En este grupo se ubican países como Australia, Canadá y Brasil, que buscan aprovechar su dotación mineral no solo para responder a la demanda internacional, sino también para avanzar en una minería que impulse el desarrollo sostenible de sus territorios y aumente la captura de beneficios en el plano local.

El año 2022, el Ministerio de Minería generó un primer avance en este tema, en donde adoptando una aproximación a la definición genérica de mineral crítico utilizada principalmente por países demandantes, se propuso una potencial lista de minerales críticos, asociada tanto al potencial mineralógico de Chile, como a la consideración de criticidad de otros países demandantes, con objeto de impulsar la discusión de políticas públicas a tomar en un futuro. La presente estrategia da continuidad a este esfuerzo, mediante la cual, en base a estudios más acabados y a procesos participativos que incorporen diversas visiones, se asegure contar con una definición de los minerales críticos pertinente para nuestro país.

II. 2 POTENCIAL GEOLÓGICO DE MINERALES EN CHILE

Chile posee variedad de depósitos minerales, producto de su evolución geológica y de los eventos metalogénicos que han afectado su territorio. Este marco es uno de los argumentos que justifica el alto potencial del país para minerales críticos.

En cobre, los depósitos del tipo pórfidos cupríferos concentran más del 95% de los recursos conocidos de este mineral en el país. Además, los pórfidos son la principal fuente de molibdeno y renio. A ellos se suman depósitos Fe-Cu-Au del tipo (IOCG) (Iron Oxide-Copper-Gold deposit) y estratoligados Cu-Ag, que amplían la base metalogénica.

Chile forma parte del denominado "triángulo del litio" con 69 sistemas salinos entre salares y lagunas altoandinas. Del total, alrededor de un 30% es parte de la Red de Salares Protegidos, y el resto tienen vocación productiva. De estos, los salares pre andinos y andinos son los que reúnen mejores condiciones geológicas para contener litio y boro. Actualmente, solo el Salar de Atacama está en producción de litio, sin embargo, la Estrategia Nacional del Litio habilitará proyectos de exploración y explotación en los salares de Aguilar, Los Infieles, Grande, La Isla, Maricunga, Agua Amarga, Ascotán, y otros, a través de la entrega de contratos especiales de operación de litio (CEOL).

En cobalto, existe potencial en depósitos IOCG e IOA (Iron Oxide-Apatite) de la franja metalogénica del Cretácico Inferior, vinculada al sistema de fallas de Atacama, con depósitos como Manto Verde, Los Colorados, El Algarrobo y El Romeral. Dada su afinidad con el arsénico, no se descarta su presencia en pórfidos cupríferos, abriendo la posibilidad de su recuperación como subproducto en procesos metalúrgicos.

En elementos de tierras raras (ETR), Chile cuenta con una franja metalogénica con potencial interés en depósitos primarios de ETR, ligados a pegmatitas con mineralización de ETR, así como a perfiles de suelo con contenido de arcillas capaces de retener las ETR por adsorción. En esta franja destaca del proyecto en Penco, región del Biobío, de tipo arcillas, y que actualmente se encuentra en fase de evaluación. Adicionalmente, Chile cuenta con el prospecto Cerro Carmen en la región de Atacama, con mineralización compleja con ETR, hierro, titanio y uranio.

Chile alberga los únicos depósitos de nitratos naturales con interés económico. Estos se distribuyen, en forma irregular entre las regiones de Tarapacá y Antofagasta, donde también se asocian con recursos de yodo. Otros minerales que confirman la amplitud del potencian nacional son: el hierro, el oro y la plata, además de antimonio, selenio y telurio como subproductos en depósitos polimetálicos y pórfidos.

De acuerdo con el análisis realizado por Sernageomin (2024), que consideró las estadísticas de reservas mundiales publicadas anualmente en el Mineral Commodity Summaries del Servicio Geológico de Estados Unidos (USGS), junto con la información de reservas de los depósitos minerales del país, Chile se encuentra bien posicionado en minerales como cobre, litio y renio (1° lugar mundial), yodo (2°), boro (3°) y molibdeno (4°).

Finalmente, en base a los criterios establecidos por el informe Sernageomin (2024), vinculado al contexto geológico, producción, recursos y reservas, proyectos en curso, potencial prospectivo, entre otros, Chile tiene desde "muy buenas" a "excelentes" perspectivas para varios minerales críticos y estratégicos, lo que lo posiciona como un actor central en las cadenas de suministro globales y refuerza su rol clave en la transición energética.

II.3 PRODUCCIÓN ACTUAL DE MINERALES EN CHILE

Chile es un país minero, como lo demuestra su posición de liderazgo mundial en la producción de cobre, litio, molibdeno y renio, todos catalogados como críticos por las principales economías. En concreto, según el Anuario de Sernageomin del año 2024 la producción nacional alcanzó 5,57 Mtmf[1] de cobre (primer productor mundial), 325,5 kt[2] de compuestos de litio, que equivale a 60 kt de litio (segundo productor mundial), de los cuales 250,6 kt corresponden a carbonato de litio, 40,6 ktmf[3] de molibdeno (segundo productor mundial) y 29 t[4] de renio (primer productor mundial).
A ello se suman minerales no considerados como críticos por las principales economías, pero en los que Chile ocupa también posiciones destacadas, como el boro y el yodo, donde Chile se ubica entre los dos primeros productores globales. Respecto al boro se produjeron 252,3 kt de ulexita y 99,8 kt de ácido bórico, mientras que en el caso del yodo se produjeron 22,7 kt.

Chile aún no se posiciona como productor principal, pero posee potencial geológico o proyectos en desarrollo, como cobalto, manganeso, tierras raras y titanio.

Dentro de la producción nacional también destacan minerales no considerados como críticos en las estrategias de los otros países, pero relevantes en las exportaciones del país, como el oro cuya producción asciende a 37,7 t, la plata a 1.355 t y el hierro con 9,8 Mtmf.

Adicionalmente Chile destaca en la producción de minerales utilizados en fertilizantes. En 2024, se produjeron 1.063 kt de cloruro de potasio estando dentro del top 10 de productores. Asimismo, concentra la totalidad de la producción mundial de nitratos naturales con 756 kt en 2024, aunque este volumen representa del orden del 1% de la producción mundial anual de compuestos nitrogenados, y compite con los nitratos sintéticos, de mayor flexibilidad de producción, ya que puede realizarse en diversas ubicaciones del mundo y con insumos de fácil acceso.

En conjunto, estas cifras consolidan a Chile como un productor minero de relevancia mundial de minerales, respaldando su rol protagónico en el mercado global.

1 Mtmf: millón de toneladas métricas de fino.
2 kt: mil toneladas.
3 ktmf: mil toneladas métricas de fino.
4 t: toneladas.

II.4 PRODUCCIÓN RESPONSABLE DE MINERALES

Considerando un comparativo de las estrategias de minerales críticos, se constata que los países que buscan consolidar un liderazgo en la transición energética global han puesto énfasis en construir cadenas de suministro que no solo sean resilientes en lo logístico, sino también que se fundamenten en principios de responsabilidad ambiental, trazabilidad, gobernanza y respeto por los derechos humanos. Así, la producción responsable emerge como un diferenciador para una participación en mercados internacionales cada vez más exigentes en materia ESG (ambiental, social y gobernanza, por sus siglas en inglés). Es así como Canadá y Australia han priorizado la implementación de mejoras de estándares ambientales junto con el relacionamiento y respeto para con sus pueblos originarios y promover el bienestar socioeconómico de la población.

Chile ha avanzado en construir una institucionalidad minera que integra progresivamente la sostenibilidad en su marco normativo y políticas públicas sectoriales. En particular, la Política Nacional Minería 2050 establece como visión que nuestro país sea líder mundial en producción sustentable, competitiva e innovadora, con estándares de clase mundial. Esta política, dentro de sus pilares, propone metas concretas que apuntan a una minería más responsable, entre las cuales se encuentra abordadas materias como seguridad minera, mitigación y adaptación al cambio climático, participación comunitaria, entre otras.

A su vez, se han desarrollado otras políticas que permiten operacionalizar esta visión. En materia ambiental destacan la Estrategia Nacional para el Fortalecimiento de la Capacidad de Fundición y Refinería, que busca mejorar el desempeño ambiental de los minerales procesados en el país, y el Plan Sectorial de Cambio Climático, que tiene medidas en coherencia con los compromisos adoptados en el Acuerdo de París. Y en materia social, por medio del Royalty Minero se crearon fondos para el desarrollo de regiones y comunas, además destaca la adopción del Convenio Nº 169 de la OIT, ratificado en 2008 y el Acuerdo de Escazú en 2022 junto a su respectivo plan de implementación (PIPE), como también el impulso a la equidad de género y diversidad por medio de iniciativas como la Mesa Nacional Mujer en Minería que opera desde el año 2014.

Además, por medio de la Estrategia Nacional del Litio se han implementado diálogos permanentes con las comunidades y consultas indígenas con el objetivo de asegurar la participación y resguardar sus derechos colectivos frente al desarrollo de proyectos de litio nuevos y existentes.

II.5 RELACIONES COMERCIALES DE CHILE

La identificación del papel que juega Chile en el comercio mundial es uno de los factores clave al momento de determinar los lineamientos estratégicos respecto del desarrollo de la industria de minerales críticos en Chile, por cuanto le permite vislumbrar su relevancia y posición estratégica como proveedor confiable de minerales.

En este sentido, el informe del Banco Interamericano de Desarrollo (2025) indica que Chile posee una economía altamente dependiente del sector de comercio internacional. Sus exportaciones son basadas en sectores primarios con una fuerte componente en minería y en los sectores agrícola, acuícola y forestal, y depende fuertemente de las importaciones de bienes manufacturados y productos de consumo masivos producidos en el exterior, además de combustibles para su economía. Comprender quiénes son sus principales socios comerciales, y los patrones de intercambio resulta esencial para delinear una estrategia sostenible en minerales críticos.

El mismo estudio indica que nuestro país presenta principalmente, tres grupos de socios comerciales. El primero

lo integran las dos grandes economías del mundo, China y Estados Unidos, representando más del 50% de las exportaciones y más de 40% de las importaciones del país. El segundo grupo está conformado por países que son primariamente receptores de productos chilenos que dicen relación con la industria minera y cuyo comercio genera superávit para Chile, tales como Corea del Sur, India y Japón. El tercer grupo de países está integrado por Argentina y Brasil los que son esenciales en el abastecimiento de combustibles y alimentos, y también en la importación de maquinarias y medios de transporte, además de constituir socios estratégicos en la integración regional.

Por último, se destaca el bajo nivel de comercio con otras economías significativas a nivel mundial, en particular con países del sur de Asia y con mercados emergentes del Medio Oriente, lo que representa una brecha y, al mismo tiempo, presentan una oportunidad única para diversificar tanto las exportaciones como las importaciones de Chile. La creciente demanda de minerales críticos y de insumos para la transición energética en estas regiones abre un espacio para la expansión de la oferta exportadora nacional.

En este contexto, resulta fundamental destacar que Chile es una de las economías más abiertas del mundo, con 35 acuerdos comerciales, que otorgan a Chile acceso preferencial a mercados que abarcan cerca del 88% del PIB mundial. Esta red de acuerdos, sumada a una institucionalidad sólida, refuerza la proyección de Chile como un socio confiable en la provisión de minerales críticos.

Desde la política exterior económica, Chile busca transformar su fortaleza exportadora en minerales críticos en un activo diplomático, consolidando su imagen internacional como proveedor seguro, responsable y sostenible en la transición energética global.

II.6 PROYECCIONES DE LA DEMANDA DE MINERALES

El aumento de la demanda mundial de minerales se ha visto motivada principalmente por la necesidad de desarrollo de tecnologías y productos clave para la transición energética. Minerales como el litio, níquel, cobalto, manganeso y grafito son esenciales en el rendimiento, longevidad y densidad de la energía para las baterías. Asimismo, el cobre y el aluminio cumplen un rol fundamental en la transmisión de la energía eléctrica, mientras que las tierras raras resultan de suma importancia para la producción de turbinas eólicas y motores de vehículos eléctricos.

En ese sentido, el informe de COCHILCO (2024) realiza una estimación de la demanda al año 2050, de diversos minerales que son considerados críticos, utilizando como fuente el estudio del Banco Mundial de 2020, titulado "Minerals for Climate Action: The Mineral Intensity of the Clean Energy Transition". Para desarrollar tal proyección se tomó como base el crecimiento de la demanda mundial con respecto a la producción global de minerales en 2018.[5] Tal análisis concluye que la demanda proyectada al año 2050 de algunos minerales tendrá un crecimiento exponencial respecto a la producción en el año 2018, de modo que se espera un incremento en la demanda de un 494% para el grafito, de un 488% para el litio y un 460% para el cobalto.

Por su parte, la Agencia Internacional de Energía (AIE) en su publicación "Global Critical Minerals Outlook 2025", define tres escenarios para estimar la demanda de algunos minerales críticos. El primero es el "Escenario de

5 El informe de COCHILCO también cita a otras fuentes especializadas, como la consultora WoodMackenzie, cuya estimación de demanda de cobre indica que se prevé un aumento en torno a un 75% para el año 2050. Tal incremento es atribuible a la descarbonización de la energía, donde el cobre cumple un rol fundamental en la electrificación.

políticas declaradas", que proyecta la demanda considerando las medidas políticas ya implementadas por los gobiernos. El segundo escenario, más ambicioso que el anterior, es el "Escenario de Compromisos Anunciados" que incorpora el cumplimiento pleno y en los plazos previstos de los objetivos climáticos y energéticos anunciados por los gobiernos, y, por último, el tercero es el "Escenario de Cero Emisiones Netas al 2050", que plantea la senda más ambiciosa: alinear los esfuerzos globales con la meta de limitar el aumento de la temperatura promedio mundial a 1,5 °C. Bajo este marco, considerando el escenario menos ambicioso y el más ambicioso, la AIE proyecta que entre 2024 y 2050:

- La demanda total de cobre aumentaría entre 1,4 y 1,5 veces; sin embargo, la demanda vinculada a tecnologías limpias se incrementaría en un rango mayor, entre 1,7 y 2,5 veces, según el escenario considerado.
- En el caso del litio, la demanda total crecería entre 5,7 y 8,9 veces, mientras que la asociada a tecnologías limpias se expandiría aún más, entre 8,0 y 13,1 veces.
- Para el cobalto, la demanda total aumentaría entre 1,8 y 2,3 veces, y la destinada a tecnologías limpias lo haría entre 2,4 y 4,1 veces.
- Finalmente, en el caso de las tierras raras, la demanda total crecería entre 2,0 y 2,2 veces, mientras que la orientada a tecnologías limpias lo haría entre 3,0 y 4,2 veces.

II.7 ESTRATEGIAS INTERNACIONALES DE MINERALES CRÍTICOS

Desde el análisis de las estrategias de minerales críticos a nivel mundial, se logra vislumbrar que las agendas de aquellos actores mayoritariamente demandantes de minerales se enfocan en tres aspectos esenciales para asegurar cadenas de suministro resilientes, esto es, en primer lugar, asegurar el suministro mediante el aprovechamiento de sus recursos minerales propios; en segundo lugar, desarrollo de capacidades en el procesamiento intermedio; y en tercer lugar, se busca desarrollar relaciones comerciales internacionales y asociaciones con otras economías afines desde la visión política y económica.[6] A su vez, los países con estrategias de este tipo, suelen implementar instrumentos que varían dependiendo de sus particularidades vinculadas a la etapa de madurez de su industria minera y disponibilidad geológica interna.

Al respecto, Banco Interamericano de Desarrollo (2025) identificó como principales objetivos de las estrategias de minerales críticos a nivel mundial, el incentivo a la exploración, la producción y la innovación; el fomento de prácticas sostenibles y responsables; y el asegurar un suministro confiable y resiliente.

Así, por ejemplo, con el propósito de incentivar la exploración, producción e innovación, los principales instrumentos de políticas públicas dicen relación con la implementación de medidas de financiamiento e incentivos fiscales, catastros de información geocientífica, apoyo al reciclaje, y financiamiento para la innovación.

Por su parte, con miras a fomentar prácticas responsables, los instrumentos se enfocan en encontrar mejoras en el cumplimiento de estándares ambientales, sociales y de transparencia, junto con la implementación de obligaciones de debida diligencia en el marco del cumplimiento normativo y regulatorio.

6 Usualmente las estrategias de minerales se refieren a tales países como "like-minded countries".

Adicionalmente, con el objetivo de construir cadenas de suministro confiables, se disponen de planes estratégicos, listas de minerales críticos, instrumentos de coordinación internacional, inversión pública, entre otros.

Pese a que la lista de instrumentos de políticas públicas antes mencionada puede ser útil como punto de partida, se debe comprender que tales herramientas no pueden ser analizadas de manera aislada, dado que los objetivos estratégicos de los países son muy diversos y si bien la clasificación puede atender a un objetivo macro, siempre se enfocan en atender las particularidades e intereses de cada nación.

II.8 ¿POR QUÉ CHILE DEBERÍA TENER UNA ESTRATEGIA DE MINERALES CRÍTICOS?

Chile necesita una Estrategia de Minerales Críticos porque el escenario global y nacional así lo exige. La transición energética y tecnológica está reconfigurando los mercados internacionales, donde la demanda por minerales como el litio, el cobre, las tierras raras y el cobalto crece aceleradamente. Estos recursos no solo son insumos estratégicos para la electromovilidad, las energías renovables y la digitalización, sino que también son objeto de una creciente competencia geopolítica, lo que convierte su gestión en un asunto de seguridad económica y estratégica.

En este contexto, Chile cuenta con ventajas comparativas únicas: reservas significativas, liderazgo mundial en producción de cobre y litio, estabilidad institucional y un ecosistema de conocimiento en expansión. Sin embargo, estas ventajas solo se transforman en beneficios sostenibles si se gestionan de manera coordinada, anticipando cambios regulatorios internacionales, fortaleciendo la cadena de valor, diversificando actores y mercados, y asegurando una gobernanza transparente y participativa.

La estrategia es necesaria para enfrentar desafíos estructurales:

- Competitividad: aumentar la capacidad de atracción de inversión y el desarrollo de encadenamientos productivos.
- Sostenibilidad: garantizar que la explotación de minerales críticos se haga bajo altos estándares ambientales y sociales, alineados con los compromisos climáticos de Chile.
- Innovación y conocimiento: potenciar las capacidades de I+D+i y la formación de capital humano especializado
- Descentralización y desarrollo territorial: articular la riqueza minera con oportunidades concretas para las regiones, en coordinación con gobiernos regionales, municipios y comunidades locales.
- Inserción internacional: consolidar a Chile como socio confiable y responsable en las cadenas globales de suministro, con una diplomacia activa y acuerdos de beneficio mutuo.

Adicionalmente a lo anterior, hay que indicar que no contar con una estrategia de este tipo, en el escenario actual y futuro de los minerales críticos, también implicaría ciertos riesgos relevantes. Por una parte, la ausencia de una hoja de ruta en estas materias podría traducirse en una pérdida de competitividad frente a otros países que ya están avanzando en políticas activas para su participación en la cadena de valor de los minerales críticos, lo que implicaría desaprovechar los beneficios económicos, tecnológicos, de desarrollo industrial y local, asociados al impulso de la demanda de minerales producto de la transición energética. Por otra parte, siendo

Chile un actor relevante en el mercado internacional de los minerales, la falta de lineamientos estratégicos podría poner en riesgo el desarrollo y sostenibilidad en el tiempo de la industria de los minerales críticos, lo que profundizaría la concentración de las cadenas de suministros a nivel mundial y aumentaría la vulnerabilidad de éstas.

En síntesis, una Estrategia de Minerales Críticos permitirá a Chile no solo mantener su liderazgo minero mundial, sino también transformar este liderazgo en un motor de desarrollo sostenible, equitativo y de largo plazo, asegurando que los beneficios de la minería de nueva generación lleguen tanto al país como a sus territorios y comunidades.

III. PROCESO DE ELABORACIÓN DE LA ESTRATEGIA

III.1 ESTUDIOS PREVIOS

Para el desarrollo de la Estrategia, el Ministerio de Minería mandató la elaboración de tres estudios que constituyen la base técnica y analítica sobre la cual se construye este instrumento. Dichos estudios entregan antecedentes en torno al potencial geológico del país, las dinámicas del comercio internacional de minerales y los aspectos geopolíticos que inciden en la definición de minerales críticos. Tales estudios son:

a) (COCHILCO, 2024) "Análisis de Minerales Críticos y/o Estratégicos"[7] : desarrollado por COCHILCO. El estudio se enfoca en el comercio exterior y la demanda global de minerales, destacando cómo las principales economías han ido categorizando y clasificando los minerales críticos, así como los criterios empleados para su priorización.

b) (SERNAGEOMIN,2024) "Potencial Geológico de Minerales Críticos y/o Estratégicos en Chile"[8] : Este análisis aborda la oferta de minerales desde una mirada interna, considerando el contexto geológico nacional, los niveles de producción, recursos y reservas de minerales, los proyectos en curso y el potencial prospectivo del territorio chileno.

7 Informe disponible en https://www.cochilco.cl/web/analisis-de-minerales-criticos-y-o-estrategicos/

8 Informe disponible en https://repositorio.sernageomin.cl/items/3d517c4a-34d2-4957-9e5f-10cf25bc8595/full

c) (Banco Interamericano de Desarrollo, 2025) "Minerales Estratégicos de Chile"[9] : el estudio elaborado por Fundación Espacio Público y financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), el que incluye análisis de las cadenas de valor de minerales críticos, una revisión comparada de políticas públicas internacionales, información sobre relaciones comerciales y recomendaciones de política pública para Chile.

El Capítulo II de este documento sintetiza los principales hallazgos de estos estudios, integrando estadísticas, conceptos estratégicos, clasificaciones y recomendaciones. Tales insumos constituyen la base técnica que orienta la definición de los ejes, objetivos y medidas estratégicas presentadas en los capítulos siguientes.

III.2 PROCESO PARTICIPATIVO

El proceso de elaboración de la estrategia considera 2 grandes etapas, la elaboración del anteproyecto que se somete a consulta ciudadana y la formulación del proyecto definitivo de estrategia. Cada etapa integra espacios de discusión técnicos y ciudadanos, que buscan asegurar la calidad, legitimidad y coherencia de la estrategia.

1. Elaboración del anteproyecto (julio 2024 a agosto 2025): Esta etapa consideró 3 subetapas:

a. **Generación de estudios técnicos:** Entre julio 2024 y marzo 2025 se levantaron los antecedentes necesarios a través de la generación de estudios por parte de COCHILCO, SERNAGEOMIN y Banco Interamericano de Desarrollo, que permitieron identificar oportunidades y desafíos en torno a la oferta y la demanda de minerales críticos.

b. **Proceso participativo:** Desde abril hasta la primera semana de agosto 2025 se desarrollaron espacios de diálogo con diversos actores, cuyos aportes sirvieron para construir el marco preliminar de la Estrategia.

c. **Redacción del anteproyecto:** Entre julio y agosto 2025 se sistematizaron los resultados de los estudios y del proceso participativo, dando forma al presente documento, correspondiente al anteproyecto de la estrategia.

2. Elaboración del proyecto definitivo de estrategia (septiembre 2025 al cuarto trimestre 2025): esta etapa considera 3 subetapas:

a. **Consulta ciudadana del anteproyecto de estrategia:** Durante un mes se recogerán observaciones de la ciudadanía y actores territoriales, mediante un canal virtual y encuentros presenciales en distintas regiones.
b. **Redacción del proyecto definitivo:** Sobre la base de las observaciones recibidas se ajustará el texto, integrando mejoras y recomendaciones para consolidar un documento robusto y final.
c. **Lanzamiento de la estrategia:** Tras su validación por parte de las autoridades competentes, se presentará públicamente la Estrategia de Minerales Críticos.

9 Informe disponible en https://publications.iadb.org/es/minerales-estrategicos-de-chile

III.3 INSTANCIAS DE PARTICIPACIÓN Y GOBERNANZA

El proceso participativo de la Estrategia se organizó a través de tres espacios complementarios:

- **Comité Consultivo de Alto Nivel:** Espacio estratégico conformado por 16 integrantes —autoridades de ministerios clave, exautoridades, representantes de la industria, academia y sociedad civil—. Su misión fue analizar y debatir sobre la visión, ejes, definición y listado de minerales críticos, entregando recomendaciones técnicas y estratégicas al Ministerio de Minería. Este comité operó entre abril y agosto 2025.

- **Comité Técnico:** Encargado de profundizar en temáticas específicas mediante cuatro mesas de trabajo: (1) Producción y diversificación de minerales; (2) Producción responsable; (3) Oportunidades de desarrollo y agregación de valor; y (4) Asociaciones de beneficio mutuo. Participaron expertos de más de 60 organizaciones del sector público, privado, académico y de la sociedad civil. Este comité operó entre mayo y julio 2025.

- **Instancias Participativas Territoriales:** Espacios consultivos dirigidos a recoger miradas y propuestas desde las comunidades y actores locales, fortaleciendo la legitimidad social de la Estrategia. Se desarrollarán en el marco de la consulta ciudadana al anteproyecto.

IV. DEFINICIÓN DE MINERALES CRÍTICOS PARA CHILE

La definición de "mineral crítico" depende del contexto y de las características específicas de cada país o región que la adopte. En general, considera los intereses y necesidades estratégicas, la vulnerabilidad de las cadenas globales de suministro y la abundancia de recursos geológicos.

En el caso de Chile, la definición elaborada en el marco de esta estrategia toma en cuenta su vasta riqueza mineral, su perfil exportador y apertura comercial, así como los desafíos internacionales asociados a la disponibilidad y volatilidad del suministro de minerales. Asimismo, su construcción sigue principios que aseguran su aplicabilidad y vigencia: flexibilidad, para adaptarse en el tiempo y evitar obsolescencia; un enfoque multicriterio, que aborde las dimensiones geológicas, productivas, económicas y geopolíticas; y una mirada local y global, que reconozca la posición específica de Chile, así como el contexto de tendencias y definiciones globales.

De esta manera, la definición de "mineral crítico" adoptada por la presente estrategia es la siguiente:

"Se entenderá por mineral crítico aquel en el que Chile posea, de manera actual o potencial, una participación significativa en el suministro global; y que ha sido clasificado como crítico por diversas economías relevantes a nivel mundial, o representa una oportunidad estratégica para el país"

Esta definición conjuga tres condiciones:

1. Mirada productiva: la primera condición exige contar con una "participación significativa en el suministro global", reflejando su vocación productiva. De esta forma, se hace énfasis en la capacidad de transformar riqueza geológica en productos minerales y en el grado de relevancia dentro del mercado internacional. Además, en coherencia con el principio de flexibilidad, la definición incorpora la expresión "actual o potencial", adaptándose a los distintos niveles de desarrollo de los minerales del país. De este modo, se abarcan tanto los minerales en los que Chile ya cumple un rol destacado como productor, como aquellos con alto potencial geológico que aún no han sido plenamente desarrollados.

2. Criticidad desde la demanda: la segunda condición considera a minerales clasificados como críticos por economías relevantes, incorporando variables como la vulnerabilidad de las cadenas de suministro, la concentración geográfica de la capacidad de producción, procesamiento y refinación, la viabilidad de sustitutos, entre otros.

3. Oportunidades estratégicas nacionales: la tercera condición abre espacios a minerales que, si bien no figuran en los listados internacionales como minerales críticos, son claves para el desarrollo socioeconómico de Chile. Lo anterior, pues el tamaño de los mercados, su aporte a las exportaciones, su potencial de agregación de valor o de generar encadenamientos productivos, representa una oportunidad estratégica para el país.

Como resultado, esta definición entrega un marco equilibrado entre las condiciones locales y las tendencias internacionales, y flexible para responder a cambios en la demanda global y en las necesidades del país. De este modo, se asegura la vigencia y utilidad del concepto de mineral crítico, aportando una base sólida para priorizar y categorizar los minerales de Chile, así como para orientar el diseño y la implementación de políticas públicas en el sector.

V. LISTADO DE MINERALES CRÍTICOS PARA CHILE

En coherencia con la definición de "mineral crítico" propuesta para el país, se presenta el listado de minerales clasificados como tales. Este listado busca ser una herramienta práctica para orientar la discusión y establecer prioridades en el diseño de políticas públicas.
La lista de minerales críticos se organiza en dos niveles. Primero, se distinguen tres grupos según las condiciones que permitieron catalogarlos como críticos. Y, luego, se dividen en subgrupos, en función del tamaño de sus mercados o de su relevancia productiva como producto primario o subproducto.

Esta clasificación agrupa los minerales críticos en base a sus similitudes geológicas, productivas, comerciales y estratégicas, con la finalidad de simplificar la identificación de oportunidades y desafíos específicos, y de apoyar la focalización de las iniciativas dentro de la Estrategia Nacional de Minerales Críticos.

Grupo principal		Subgrupo
Grupo A	Minerales en que Chile posea actualmente una participación significativa en el suministro global y han sido clasificados como críticos por diversas economías relevantes.	A1: Mercado significativo
		A2: Mercado de menor escala
Grupo B	Minerales en que Chile posea potencial para tener una participación significativa en el suministro global y han sido clasificados como críticos por diversas economías relevantes.	B1: Con proyectos en desarrollo
		B2: Potencial como subproducto
Grupo C	Minerales que representen una oportunidad estratégica para el país, sumado a que Chile posea, de manera actual o potencial, una participación significativa en el suministro global.	C1: Mercado significativo
		C2: Mercado de menor escala

Grupos de minerales críticos

En el Grupo A, encontramos aquellos minerales en que Chile posee actualmente una participación significativa en el suministro global, ya sea por la posición que ocupa en el ranking mundial de producción o por el porcentaje del mercado que representa. Adicionalmente, estos minerales deben haber sido identificados como críticos por al menos cinco de las siguientes economías relevantes: Australia, Canadá, Brasil, China, Estados Unidos, Unión Europea, Japón, Corea, India y Reino Unido. Este grupo se subdivide entre aquellos que tienen mercados de gran escala, como cobre y litio, y aquellos de menor tamaño, como molibdeno y renio.

Por su parte, el Grupo B incluye los minerales en que Chile tiene potencial para alcanzar una participación significativa en el mercado global. Este potencial se analiza a partir de la información geológica y metalogénica del territorio nacional, así como de proyectos de exploración y explotación reportados por compañías mineras y registrados en el Sistema de Información Geológica de Exploración (SIGEX). Al igual que en el Grupo A, estos minerales también deben haber sido clasificados como críticos por al menos cinco de las economías relevantes de referencia. Este segundo grupo se subdivide entre aquellos que tienen potencial como productos primarios, como cobalto y tierras raras, y aquellos con potencial como subproductos, como antimonio, selenio y telurio.

Por último, el Grupo C reúne a aquellos minerales que, aun sin figurar en los listados de criticidad de las economías de referencia, representan una oportunidad estratégica para Chile. Su relevancia deriva de factores como el tamaño de sus mercados, su aporte a las exportaciones, su potencial de agregación de valor o su capacidad de generar encadenamientos productivos en el país. Este grupo se organiza también en dos subgrupos: aquellos que tienen mercados de gran escala, como oro, plata y hierro, y aquellos de menor tamaño, como boro y yodo.

Actualización del listado

El listado detallado de minerales críticos correspondiente a esta versión de la Estrategia Nacional de Minerales Críticos se presenta en el Anexo I. Este listado deberá ser objeto de revisión y actualización periódica, cada vez que, en base a antecedentes fundados, así lo disponga el Ministerio de Minería.

VI. MARCO ESTRATÉGICO DE LA EMC

Un marco estratégico en el contexto de una estrategia país corresponde a la estructura general que orienta el desarrollo de acciones en torno a un área específica de interés nacional. El marco estratégico establece una hoja de ruta compartida que articula los principales lineamientos de mediano o largo plazo, facilitando la coordinación entre actores públicos, privados, académicos y de la sociedad civil. De esta manera, permite enfocar esfuerzos, priorizar acciones, asignar recursos de manera más eficiente y evaluar avances de forma sistemática.

La estructura propuesta para el marco estratégico de la EMC contiene los siguientes componentes:

- **Visión:** representa el futuro deseado que se espera alcanzar con la estrategia en un horizonte de mediano o largo plazo. Es una declaración aspiracional que proyecta el rol que el país busca desempeñar en el ámbito de acción definido.

- **Pilares de acción:** agrupan los grandes temas prioritarios que estructuran la estrategia. Cada pilar representa una dimensión clave del desafío nacional que se busca abordar y da origen a una serie de objetivos e iniciativas coordinadas. Los pilares permiten ordenar y organizar la estrategia, facilitando su implementación por áreas de enfoque.

- **Objetivos:** Los objetivos deben ser coherentes con la visión, medibles en el tiempo y alcanzables dentro del marco institucional y de capacidades del país. Representan el puente entre las aspiraciones generales y las intervenciones prácticas que se desarrollarán a lo largo de la estrategia.

- **Iniciativas:** describen las acciones específicas bajo cada pilar de acción, que permitan avanzar hacia el cumplimiento de los diversos objetivos de la estrategia.

En las siguientes páginas, se despliegan la visión, objetivos, pilares de acción e iniciativas de la Estrategia de Minerales Críticos. Para mayor comprensión de la interacción del marco estratégico, se despliega el vínculo de las iniciativas con el listado de minerales críticos en el Anexo II.

VI.1 VISIÓN

"Chile es un proveedor confiable y responsable de minerales críticos a nivel global, que asegura cadenas de suministro transparentes y de altos estándares socioambientales. Transforma su riqueza geológica y capital humano, en innovación, encadenamientos productivos y diversificación económica, y mediante un enfoque flexible de focalización de su desarrollo minero, contribuye tanto a los desafíos globales de abastecimiento de minerales, como localmente, al bienestar de las comunidades y a la justicia territorial, así como a la resiliencia de la economía nacional frente a cambios tecnológicos y geopolíticos".

VI.2 PILARES, OBJETIVOS E INICIATIVAS

PILAR 1: Producción y diversificación de los minerales críticos

Este pilar busca "**Fortalecer la posición de Chile como proveedor confiable de minerales críticos, asegurando un suministro estable y diversificado de minerales".**

En los últimos años, Chile ha avanzado en su consolidación de proyectos y habilitantes que favorecen la atracción de inversiones para el desarrollo de exploración, producción y procesamiento de minerales críticos, reconociendo su rol clave en la transición energética global y en la diversificación productiva del país.

Durante los últimos años ha destacado el nivel de inversión en la industria minera chilena, reflejando el atractivo que representa nuestro país para los inversionistas. Según el último informe de COCHILCO, la cartera de proyectos estimada para el período 2024-2033 suma US$83,181 millones, un aumento del 26,6 % respecto al periodo anterior, cifras que se podrían elevar aún más si se considera los nuevos planes de expansión de operaciones mineras en el país. Una de las tendencias que se han visto en los últimos años, corresponde a las asociaciones estratégicas que han demostrado la viabilidad de la cooperación en proyectos de inversión conjuntos para la exploración y explotación de minerales en Chile. A modo de ejemplo, en 2023 se estableció el joint venture Nuevo Cobre, entre Rio Tinto y Codelco, para explorar y desarrollar propiedades en la Región de Atacama. Adicionalmente, ambas empresas se unieron en un joint venture para el desarrollo del proyecto de litio en el Salar de Maricunga.

Por parte del Estado, se han desarrollado una serie de políticas públicas para un mejor desarrollo de la exploración, producción, procesamiento y diversificación de la matriz productiva minera. El SERNAGEOMIN ha mejorado la disponibilidad de información geológica pre-inversional, acompañado con reformas al Código de Minera en 2024 que procuran dinamizar el sistema de tenencia de concesiones mineras e información geológica en el país para el fomento de nuevas inversiones. Por otra parte, se ha aprobado en el congreso, en julio de este

año (2025), la Ley Marco de Autorizaciones Sectoriales, la cual impulsará una modernización del sistema de permisos sectoriales, con expectativa de reducción de más del 30% de los tiempos que actualmente toman en su desarrollo. Junto con lo anterior, y respecto del procesamiento de minerales, el Ministerio de Minería lanzó la Estrategia Nacional de Fortalecimiento a las Fundiciones y Refinerías del país, con el objeto de relevar la importancia de continuar desarrollando y aportar a la diversificación de esta parte de la cadena de suministro de cobre para el mundo. Adicionalmente, se ha desarrollado una Agenda de Relaves para operativizar el Plan Nacional de Relaves, que cuenta con iniciativas vinculadas a reprocesamiento de residuos mineros y la obtención de minerales contenidos en ellos. Se espera que estos impulsos regulatorios y de política pública, tengan un efecto positivo en el desarrollo de nuevos proyectos de la industria de minerales críticos en el país.

A la vista de **"fortalecer la posición de Chile como proveedor confiable de minerales críticos, asegurando un suministro estable y diversificado de minerales"**, es fundamental reconocer los desafíos actuales. Entre ellos se encuentra la necesidad de abordar las brechas que podrían estar limitando el desarrollo de nuevos proyectos, lo que requeriría nuevas condiciones habilitantes tales como marcos regulatorios adaptados u optimizados, mayor eficiencia en la tramitación de permisos e incentivos efectivos a la inversión en proyectos de minerales críticos, sin retroceder en los estándares de seguridad minera y socioambiental. Asimismo, persiste el desafío de la insuficiencia de información geológica sistematizada y accesible para el impulso de nuevos proyectos, acentuada por la actual fragmentación de datos y la necesidad de modernización de visores de consulta y gestión de estos datos. Junto a lo anterior existe necesidad de impulsar especialmente la industria de la exploración, para dimensionar de manera adecuada el potencial de recursos y reservas, y así promover nuevos proyectos. A ello se suma el reto de profundizar la comprensión de la economía de los minerales críticos y de desarrollar tecnologías que permitan incrementar su recuperación de nuevas fuentes, ya sea desde yacimientos primarios, así como también de nuevas fuentes, como los concentrados, residuos mineros, entre otros.

Para enfrentar los nuevos desafíos que la demanda de minerales críticos significará para el país, se avanzará en el desarrollo de los siguientes objetivos e iniciativas.

Objetivo 1.1 Facilitar el desarrollo de nuevos proyectos mineros mediante la disponibilidad de información, marcos regulatorios ad hoc, e incentivos para la inversión de largo plazo.

a) Diseño e implementación de incentivos económicos y tributarios a proyectos estratégicos de minerales críticos

La presente iniciativa contempla, como primera etapa, la realización de un diagnóstico técnico que identifique las brechas económicas y financieras que enfrentan los proyectos de los eslabones de la cadena de valor de los minerales críticos, con énfasis en la exploración y en las fases de fundición y refinería. Este estudio permitirá dimensionar los factores que limitan la competitividad de dichos segmentos y evaluar la pertinencia de introducir incentivos o bien ajustes económicos o tributarios que resulten costo-efectivos para el fomento de inversiones estratégicas en estas materias. Como segunda etapa, se propone el diseño posterior de eventuales instrumentos que deberán considerar la coherencia con el sistema tributario vigente, resguardando principios de neutralidad, eficiencia recaudatoria y proporcionalidad.

b) Desarrollo de sistema de permisos eficiente y tramitación de proyectos de minerales críticos

La Ley Marco de Autorizaciones Sectoriales (en adelante "ley marco"), busca otorgar mayor certeza y previsibilidad al sistema de permisos sectoriales en Chile, fortaleciendo así la confianza de los inversionistas. La ley marco introduce principios que mejoran la eficiencia regulatoria, tales como:

- Estandarización: asegura que las autorizaciones sectoriales se tramiten con criterios uniformes en todo el país, evitando diferencias entre regiones y garantizando homogeneidad de criterios.
- Facilitación: establece que los órganos sectoriales deben otorgar las mayores facilidades para la tramitación, empleando lenguaje claro y entregando asistencia a los solicitantes.
- Previsibilidad: garantiza que los requisitos y trámites sean conocidos de antemano, de manera completa y oportuna, evitando nuevas exigencias durante el proceso.
- Proporcionalidad: obliga a que las limitaciones regulatorias sean proporcionales al riesgo involucrado, evitando cargas innecesarias para titulares de proyectos.
- Simplificación administrativa: impulsa la modernización normativa y tecnológica de las autorizaciones, reduciendo trámites, eliminando duplicidades y permitiendo la tramitación paralela de permisos.
- Costo-efectividad: promueve que los procedimientos optimicen la relación costo-beneficio, priorizando soluciones eficientes que resguarden los objetos de protección al menor costo posible.

Es necesario que los procesos de tramitación de permisos sectoriales de proyectos de estos minerales se desarrollen de manera eficiente y previsible, siendo así habilitantes para la inversión. Para ello, se propone lo siguiente:

i) Tratamiento ágil de proyectos estratégicos de minerales críticos: Los proyectos de minerales críticos, que, por sus estados de desarrollo y propuestas de valor, impliquen un aporte al desarrollo nacional y al desarrollo de la industria de los minerales críticos en el país, se espera sean especialmente identificados y considerados en las postulaciones al régimen de tramitación preferente establecido en el Artículo 74 de la ley marco, como iniciativas estratégicas de inversión. Esto implica plazos más acotados de tramitación sectorial, coordinación interinstitucional prioritaria y un seguimiento reforzado por parte de la Oficina de Autorizaciones Sectoriales e Inversión.[10] Con ello, se asegura que proyectos claves para el desarrollo de la industria de minerales críticos cuenten con un camino expedito en su habilitación regulatoria.

ii) Inclusión de proyectos de minerales críticos en Mesas Regionales de Inversión: Los proyectos de minerales críticos, independiente de su estado de desarrollo, podrán ser considerados en las Mesas Regionales vinculadas al seguimiento de iniciativas de inversión local, contempladas en el Artículo 42 de la ley marco. Estas instancias permitirán articular a los servicios regionales con los titulares de proyectos, resolviendo tempranamente obstáculos administrativos y facilitando la coordinación territorial. La inclusión de los minerales críticos en estos espacios de articulación permitirá que los beneficios de estos proyectos, y los encadenamientos productivos que se generan en base a éstos, puedan ser desarrollados de manera más temprana.

iii) Estabilidad regulatoria sectorial para permisos de proyectos de minerales críticos: Se aplicará el mecanismo presente en la ley marco, respecto de estabilidad regulatoria de autorizaciones sectoriales para los proyectos de inversión en minerales críticos que les corresponde ingresar al sistema de evaluación de impacto ambiental (SEIA), en línea con lo dispuesto en el Artículo 76. Esto permitirá que, una vez ingresada la solicitud por parte del titular y de obtener una resolución de calificación ambiental (RCA) favorable, los requisitos normativos sectoriales aplicables corresponden a aquellos vigentes al momento de ingresar al SEIA, otorgando certeza jurídica y reduciendo riesgos de retraso por cambios normativos.

10 Oficina creada por la Ley Marco de Autorizaciones Sectoriales, dentro del Ministerio de Economía, encargada de coordinar, monitorear, asesorar y operar el sistema de autorizaciones sectoriales regulado por la ley.

iv) Actualizaciones normativas necesarias para el desarrollo de los minerales críticos: Mediante los instrumentos de Estrategia y el Reporte de Modernización de Autorizaciones Sectoriales presente en la ley marco, se podrán tener a la vista las modificaciones normativas sectoriales necesarias para el desarrollo de distintos tipos de proyectos de minerales críticos, incorporando las actualizaciones tecnológicas que estos puedan ir desarrollando. Esto permitirá ajustar periódicamente el marco procedimental a los desafíos de nuevas tecnologías extractivas y de procesamiento, o esquemas de economía circular vinculados a minerales críticos, asegurando que el sistema de permisos se mantenga moderno y habilitante para la innovación.aaa

c) Visor de oportunidades de inversión en minerales críticos

Se desarrollará un visor de acceso público para el fomento a la inversión en proyectos de minerales críticos en Chile. Contendrá información actualizada de la disponibilidad de propiedad minera a través del territorio nacional, junto con antecedentes geo científicos y otras variables de interés para la inversión. Este visor se coordinará con una serie de bases de datos y visores existentes que actualmente disponen de estas variables de forma desagregada. Junto a lo anterior, se dispondrá de manera permanente este visor para la publicación de oportunidades de negocio, tales como transacciones de propiedades y matchmaking de proyectos de exploración y desarrollo de la cadena de valor de minerales.

La iniciativa contempla impulsar los avances en los que SERNAGEOMIN actualmente trabaja, respecto la modernización del portal de catastro de propiedad minera, incorporando mejoras en su usabilidad, en la disponibilidad de consultas y en la integración de múltiples capas de información asociadas a la propiedad minera. Se impulsará que el sistema mantenga la información actualizada respecto de la disponibilidad de propiedad minera para inversión, mediante la suscripción de convenios de intercambio de datos con entidades relacionadas al flujo de constitución de concesiones mineras, así como a través de las modificaciones regulatorias que resulten necesarias.

Objetivo 1.2 Fortalecer el conocimiento geológico para la exploración de minerales críticos, mediante la reducción de brechas de información

d) Visor con información de recursos y reservas de minerales críticos:

Mantención y actualización periódica del portal desarrollado para centralizar y democratizar el acceso a la información relacionada con datos de los recursos y reservas de una serie de minerales críticos en Chile. Será un visor que se actualizará periódicamente para mantener a disposición pública, información de relevancia para la atracción de proyectos de inversión de minerales críticos.

e) Modernización de SIGEX[11]:

Se procurará la modernización del visor SIGEX y la optimización de la gestión de información geológica de exploración minera en Chile que maneja este portal, en conformidad con el reglamento que regula la obligación de entrega de información geológica obtenida de los trabajos de exploración básica y avanzada a SERNAGEOMIN, para ser puesta a disposición pública.

11 **Sistema de Información Geológica de Exploración (SIGEX)** es un visor web, a cargo de SERNAGEOMIN, diseñada para la captura y validación de todo tipo de antecedentes y datos geológicos de los proyectos de exploración que se desarrollan en Chile.

Objetivo 1.3 Potenciar la identificación y recuperación de minerales críticos a través de la economía circular.

f) Plan para el reprocesamiento y recuperación de minerales críticos

Se elaborará un plan para el reprocesamiento y recuperación de minerales críticos, articulado bajo los principios de la economía circular. El plan combinará habilitantes normativos, coordinación institucional y mecanismos de fomento productivo, asegurando el desarrollo de proyectos concretos y escalables.

Se estructurará en tres ejes principales: (i) potenciar la minería secundaria mediante proyectos de caracterización geoquímica y reprocesamiento de residuos mineros masivos, como relaves y escorias; (ii) impulsar la identificación y recuperación de minerales críticos contenidos en los concentrados de cobre, maximizando el valor extraído de los recursos minerales a través de la industria de fundición y refinería, así como de otras tecnologías; y (iii) evaluar el potencial del reciclaje de chatarra metálica como vía complementaria de provisión de minerales críticos, en línea con las tendencias internacionales.

PILAR 2: Minería responsable de los minerales críticos

Este pilar busca **"Fortalecer la posición de Chile como proveedor responsable de minerales críticos, garantizando altos estándares ambientales y sociales, contribuyendo al desarrollo territorial y la confianza pública en la industria.".**

En las últimas décadas, la minería en Chile ha transitado hacia un modelo más responsable y alineado con los principios de desarrollo sostenible, incorporando estándares ambientales, sociales y de gobernanza cada vez más exigentes. La actualización de marcos normativos ha fortalecido la evaluación de impactos ambientales, la gestión de recursos hídricos y la protección de la biodiversidad, mientras que la fiscalización se ha robustecido mediante sistemas de monitoreo y cumplimiento más eficientes. El sector privado ha desempeñado un rol clave en esta transición, en donde algunas compañías han adoptado voluntariamente certificaciones internacionales como The Copper Mark o IRMA (The Initiative for Responsible Mining Assurance), certificando algunas huellas ambientales a través de iniciativas como HuellaChile del Ministerio de Medio Ambiente e impulsando reportes de sostenibilidad que transparentan su desempeño, los que han potenciado la competitividad y la confianza de la industria. Asimismo, la colaboración con comunidades, centros de investigación y gobiernos locales ha permitido diseñar proyectos con mayor legitimidad social, integrando planes de desarrollo territorial, mecanismos de redistribución de beneficios y espacios de participación temprana. Este proceso, respaldado por la convergencia de esfuerzos público-privados, ha consolidado avances que posicionan a Chile como un actor relevante en la minería responsable, buscando compatibilizar la explotación de recursos con la protección del medio ambiente y el bienestar de las comunidades.

Chile ha avanzado de manera significativa en vincular la minería con el desarrollo territorial, incorporando mecanismos que fortalecen la transparencia, la participación ciudadana y la redistribución de beneficios en las zonas mineras. La adhesión y avances en la implementación del Acuerdo de Escazú han reforzado el acceso a la información, la participación pública y la justicia ambiental en la toma de decisiones, mientras que la eventual incorporación de estándares de la iniciativa EITI, elevará los niveles de rendición de cuentas sobre los flujos de ingresos y su destino. En el ámbito de la gobernanza de los recursos, los Contratos Especiales de Operación de Litio (CEOL) han permitido y permitirán establecer condiciones claras para la explotación de este mineral estratégico en conjunto con las comunidades indígenas de los territorios donde se esperan proyectos de litio, promoviendo mayor valor agregado y encadenamientos productivos en las regiones donde se emplaza, así como una industria que avanza junto con las comunidades donde se ubica. La nueva ley de royalty minero, aprobada en mayo del año 2023 y que empezó a regir en enero del año 2024, ha establecido un marco de redistribución que

incrementa la recaudación destinada a las regiones y comunas mineras, fortaleciendo las capacidades locales para impulsar proyectos de desarrollo sostenible, infraestructura y diversificación económica. Estos avances, junto con el fortalecimiento del diálogo entre Estado, empresas y comunidades, han contribuido a sentar las bases de un modelo de desarrollo territorial más equitativo, en el que la minería se constituye como un motor de bienestar y cohesión social, respetando los derechos de las personas y el medio ambiente.

A la vista de **"fortalecer la posición de Chile como proveedor responsable de minerales críticos, garantizando altos estándares ambientales y sociales, contribuyendo al desarrollo territorial y la confianza pública en la industria"**, es fundamental reconocer los desafíos actuales. Entre ellos se encuentra el abordar la mejora en la trazabilidad de los minerales y de su huella ambiental con foco en transparencia y así robustecer la confianza en la producción nacional. Asimismo, se requiere fortalecer el diálogo con los actores relevantes en los territorios donde se desarrollen proyectos mineros, con información clara, foco en prevención de conflictos y avanzar hacia una distribución más justa de beneficios mediante la reinversión de las externalidades positivas en valor social. Por su parte, la seguridad y protección de la salud de los trabajadores y trabajadoras de la minería seguirá siendo una prioridad; los nuevos desafíos radican en mantener y mejorar los estándares de seguridad minera, adaptándolos a las condiciones propias de los minerales críticos e impulsando una cultura de prevención y cuidado que priorice la vida, la integridad y el bienestar de las personas.

Para enfrentar los nuevos desafíos que la demanda de minerales críticos significará para el país, se avanzará en el desarrollo de los siguientes objetivos e iniciativas.

Objetivo 2.1 Fortalecer la trazabilidad de minerales para garantizar la transparencia, cumplimiento de estándares socioambientales y robustecer la confianza en la producción de minerales críticos.

a) Plataforma Pública de Trazabilidad Minera

Consistente en un visor web de acceso público, que integrará datos clave de relevancia para la trazabilidad, como son registros de la extracción del mineral hasta su comercialización, aspectos de desempeño socio ambiental a lo largo de la cadena de valor de los minerales, así como la distribución de los beneficios en los territorios. Se espera que esta plataforma fortalezca la transparencia y confianza pública, incorporando los avances en transparencia que se vayan desarrollando a través de las iniciativas asociadas al avance del estándar EITI en Chile. El Ministerio de Minería evaluará y promoverá las modificaciones normativas que sean necesarias y pertinentes, para el impulso y materialización de la plataforma de trazabilidad.

Objetivo 2.2 Garantizar condiciones de trabajo seguras y saludables en toda la industria minera, impulsando una cultura de prevención y cuidado que priorice la vida, la integridad y el bienestar de las personas

b) Operativización de la Política Nacional de Seguridad y Salud en la Minería

Los esfuerzos de la estrategia se deben orientar a asegurar la implementación efectiva y medible de la Política Nacional de Seguridad y Salud en la Minería, integrando sus principios, objetivos y ámbitos de acción en la gestión cotidiana de las faenas, con énfasis en la pequeña y mediana minería de minerales críticos. Para ello, se desarrollarán lineamientos técnicos adaptados a las distintas realidades productivas, se establecerán mecanismos formales de coordinación interinstitucional entre el Ministerio de Minería, SERNAGEOMIN, la Dirección del Trabajo, los organismos administradores de la Ley N° 16.744 y los gobiernos regionales, y se fortalecerán las capacidades de supervisión, fiscalización y asistencia técnica en los territorios. Asimismo, se utilizará los programas de fomento y financiamiento sectorial, para impulsar el aumento de los estándares de salud y seguridad en las faenas, utilizando

como base los elementos contenidos en esta política nacional, y se implementará un sistema de monitoreo y evaluación anual con indicadores de desempeño que permitan medir avances, identificar brechas y ajustar las acciones para garantizar entornos laborales más seguros, inclusivos y sostenibles en toda la industria minera.

Objetivo 2.3 Fortalecer la participación de los habitantes de las zonas mineras en el desarrollo de la industria y sus externalidades mediante diálogo, información clara y acuerdos que permitan prevenir conflictos, asegurar la protección ambiental y una distribución justa de beneficios.

c) Líneas base ambientales en zonas de minerales críticos.

En base al proyecto de líneas base públicas, impulsadas por el Programa de Desarrollo Productivo Sostenible (DPS) del Ministerio de Economía y liderada por el Ministerio de Medio Ambiente, se generarán líneas base ambientales para las regiones en donde existe presencia de minerales críticos. Esta información será clave para la evaluación de proyectos de inversión y desarrollo de proyectos a futuro, pero a la vez serán la base del monitoreo que precisa la población cercana a la industria, como también una guía para orientar acciones hacia la mitigación de huellas ambientales.

d) Impulso a la transparencia y rendición de cuentas, alineados con el estándar EITI.

Los esfuerzos de la estrategia se orientarán a fortalecer la transparencia y la rendición de cuentas en la industria de los minerales críticos, mediante la adopción de prácticas alineadas con el estándar EITI. Esto implicará avanzar en la publicación sistemática y accesible de información clave sobre contratos, concesiones, volúmenes de producción, flujos de ingresos, pagos de impuestos y regalías, así como la asignación y uso de los recursos fiscales derivados de la actividad minera. Se promoverá que dicha información se presente de forma clara, comprensible y en formatos abiertos, facilitando su uso por parte de comunidades, gobiernos regionales, academia y sociedad civil. La iniciativa incluirá la creación de mecanismos participativos para la supervisión y verificación de la información publicada, fomentando el diálogo entre el Estado, las empresas mineras y las comunidades.

e) Fortalecimiento de la Participación Ciudadana en el Ciclo Minero

El Estado promoverá la participación ciudadana a lo largo de todo el ciclo de vida de los proyectos mineros, promoviendo instancias que fortalezcan la relación entre la industria minería y la ciudadanía que habita los territorios donde ésta se desarrolla.

Durante la evaluación de proyectos en el SEIA, además de mantener el compromiso con la ejecución de los mecanismos de participación ciudadana e indígenas mandatados por la ley y el reglamento asociados, y con el compromiso del desarrollo consultas indígenas conforme al Convenio 169 para las solicitudes de CEOLes de Litio en el caso lo ameriten, se dará especial impulso y promoción al desarrollo de participaciones ciudadanas tempranas para nuevos proyectos de minerales críticos, para garantizar que las comunidades puedan incidir antes del ingreso formal de los proyectos.

En las fases de construcción y operación, el Estado promoverá un diálogo permanente entre la industria y las comunidades aledañas, coordinando a través de las secretarias regionales ministeriales de minería, el seguimiento y promoción de la entrega periódica a la ciudadanía, de información sobre los avances de las faenas y las medidas de gestión socioambiental, con el fin de mantener la confianza, prevenir conflictos y generar oportunidades de desarrollo local.

Finalmente, para enfrentar las futuras etapas de cierre o de reducción significativa de operaciones en los territorios, el Estado impulsará la creación y desarrollo de Mesas de Diálogo, inspiradas en la experiencia de transición energética en centrales a carbón. Estas mesas anticiparán escenarios críticos, articulando a Estado,

empresas, trabajadores y comunidades para planificar alternativas productivas, programas de reconversión laboral y estrategias de desarrollo local sostenibles. De este modo, el cierre de faenas se convertirá en una oportunidad de transición justa y planificada, que fortalezca la resiliencia y el bienestar de los territorios mineros.

f) Coordinación para orientar ingresos mineros hacia proyectos de desarrollo local vinculados a los minerales críticos.

El Ministerio de Minería, en conjunto con otras instituciones públicas y privadas, impulsará el diseño e implementación de proyectos vinculados al desarrollo de la industria de los minerales críticos en regiones y comunas mineras del país. Se presentarán proyectos ante los Gobiernos Regionales Mineros, en base a los Fondos Regionales para la Productividad y el Desarrollo (FRPD) provenientes del royalty minero, los cuales se relacionarán con el fomento de actividades productivas y la promoción de la investigación científica y tecnológica vinculada a los minerales críticos presentes en la región.

Además, y debido al origen de fondos provenientes tanto de las patentes de amparo de concesiones mineras, como a través del royalty minero, se hará uso de instrumentos tales como los Fondos Nacionales de Desarrollo Regional (FNDR), y el Fondo de Comunas Mineras, para la postulación de proyectos de desarrollo local (social, económico y cultural), que busquen mejorar los estándares de vida en las regiones y comunas mineras, promoviendo la permanencia de trabajadores de minería, así como justicia en estándares de vida en las zonas mineras.

g) Fomento a la contratación de mano de obra local

El Ministerio de Minería, junto a otros organismos públicos, cooperará con los Gobiernos Regionales, en la generación de los habilitantes necesarios para fomentar la contratación de mano de obra local por parte de las compañías vinculadas a los minerales críticos.

En base a diagnósticos regionales y basados en las estadísticas de empleo regional, se impulsarán acuerdos con las compañías mineras, así como la postulación de proyectos a fondos regionales y comunales, que tengan como propósito favorecer el aumento de contratación local. Respecto a esto último, se reconoce que es clave contar con una fuerza laboral local capacitada, con formación técnica y habilidades conductuales apropiadas para enfrentar los desafíos de la minería de los minerales críticos.

h) Comité asesor de desarrollo territorial minero

Para la correcta ejecución de las iniciativas anteriores con vinculo y pertinencia territorial, el Ministerio de Minería impulsará la creación de un comité asesor de desarrollo territorial minero, la que en conjunto con organismos públicos y privados, junto con los gobiernos regionales y comunales mineros, se puedan proponer diseños y aunar voluntades para el impulso de iniciativas estratégicas para el desarrollo de la industria de minerales críticos en los territorios, asegurando justicia en la distribución de beneficios sociales derivados de ella. El Comité, que generará espacios regionales de discusión, procurará que las propuestas de proyectos sean concordantes y sinérgicas con iniciativas regionales ya existentes en estas materias, tales como las Estrategias de Desarrollo Regional, y otras con foco sectorial como la Estrategia Minera para el Bienestar de La Región de Antofagasta EMRA 2023-2050, entre otras.

PILAR 3: Oportunidades de desarrollo en base a los minerales críticos

Este pilar busca **"Impulsar la agregación de valor y el desarrollo de industrias asociadas a minerales críticos".**

Chile está construyendo un camino desde la extracción hacia una minería que genera encadenamientos productivos y conocimiento local. En el caso del cobre, destaca la histórica posición mundial de Chile en la producción de cátodos refinados, a partir de sus Fundiciones y Refinerías, y la oportunidad estratégica con que el país cuenta de mantener y aumentar la capacidad instalada, lo cual se aborda en la Estrategia Nacional de Fortalecimiento a las Fundiciones y Refinerías, lanzada el año 2023 por el Ministerio de Minería, y que se ha materializado en el avance del proyecto de modernización de la Fundición Hernán Videla Lira de la Empresa Nacional de Minería (ENAMI). Respecto del litio, Chile ha centrado sus esfuerzos en procesos de refinación y obtención de compuestos como carbonato e hidróxido de litio de alta pureza. A través de la Estrategia Nacional del Litio, lanzada en 2023 por el Ministerio de Minería, se busca además impulsar el desarrollo tecnológico y fortalecer los encadenamientos productivos, tanto aguas arriba como aguas abajo de la extracción, promoviendo al mismo tiempo actividades de mayor sofisticación productiva

Las rentas generadas por los contratos de arrendamiento de CORFO sobre pertenencias en el Salar de Atacama, con empresas como SQM y Albemarle, han abierto una oportunidad inédita para canalizar recursos al Estado y destinarlos a iniciativas de diversificación productiva y tecnológica. Uno de los hitos más relevantes en este ámbito ha sido el impulso de los llamados de CORFO a productores especializados de litio, que busca atraer a empresas dispuestas a instalar en Chile capacidades industriales vinculadas a la fabricación de materiales avanzados para baterías y otras aplicaciones de alto valor. Este mecanismo, basado en el acceso preferente a parte de la producción nacional de litio, constituye un ejemplo concreto de cómo los recursos naturales pueden ser palanca para encadenamientos productivos de mayor complejidad. De manera similar, instrumentos normativos existentes, como la Ley N°16.624, que estipula una reserva de cobre para asegurar el abastecimiento a la industria manufacturera nacional, podrían permitir orientar recursos provenientes de la minería hacia fines estratégicos de desarrollo nacional.

También la industria minera chilena, tanto dentro de los procesos productivos de los proyectos mineros, como a través de los proveedores de la minería, ha desarrollado diversas innovaciones aplicadas en ingeniería, optimización de procesos y digitalización, con enfoque en productividad, seguridad, sustentabilidad y rentabilidad.

A la vista de **"impulsar la agregación de valor y el desarrollo de industrias asociadas a minerales críticos"**, es fundamental reconocer los desafíos actuales. Entre ellos se encuentra las brechas en capacidades tecnológicas y de conocimientos en minerales distintos al cobre y litio; falta de desarrollo en ecosistemas de proveedores locales, especialmente de las regiones en donde se desarrollan los proyectos mineros; y la necesidad estratégica de priorización respecto de los eslabones estratégicos de la cadena de valor de la industria de los minerales críticos, en donde Chile debería focalizarse. A lo anterior se suma el reto de modernizar la producción de cobre refinado, para cumplir con exigencias ambientales y tecnológicas internacionales, así como para sostener la diversificación de las cadenas de suministro internacional.

Para enfrentar los nuevos desafíos que la demanda de minerales críticos significará para el país, se avanzará en el desarrollo de los siguientes objetivos e iniciativas.

Objetivo 3.1 Promover el desarrollo de capacidades tecnológicas y productivas para la agregación de valor a minerales críticos.

a) Formulación y creación de un Centro Tecnológico en minerales críticos

Se diseñará, formulará e impulsará la creación de un centro que busque ser una entidad especializada para el desarrollo tecnológico, la innovación y el conocimiento estratégico en torno a los minerales críticos (especialmente los minerales de los grupos B y C de la presente estrategia), articulando al Estado, la industria, la academia y las competencias regionales ya existentes. Tendrá como funciones desarrollar capacidades y tecnologías en torno a los minerales críticos, financiar proyectos propios y de terceros, y coordinar acciones de escalamiento y transferencia tecnológica con agentes públicos y actores del sector. Contará con infraestructura para pilotajes, ensayos y validación, así como un equipo de expertos que brinden acompañamiento técnico a la industria. Su financiamiento provendrá de aportes estatales, cooperación internacional y de la venta de servicios especializados, junto con el desarrollo de un plan de sostenibilidad financiera de largo plazo

Objetivo 3.2 Fomentar encadenamientos productivos y el fortalecimiento del ecosistema de proveedores locales, promoviendo la innovación y sofisticación de la economía

b) Impulso al desarrollo de proveedores locales para minería de minerales críticos

Para potenciar el valor agregado local de la industria de los minerales críticos a nivel regional, se potenciará el fomento de PyMEs con base científico y tecnológica cuyas soluciones se vinculen a resolver desafíos de los minerales críticos. Esto se realizará mediante el redireccionamiento de fondos públicos concursables, así como el diseño de convocatorias que procuren el escalamiento tecnológico de soluciones y la articulación intersectorial a nivel local, de forma similar a lo que realiza CODELCO o el Programa Expande Minería, de Fundación Chile, con el objeto de fortalecer el tejido ecosistémico de innovación y desarrollo regional. Junto a lo anterior, se propondrán mecanismos de retroalimentación desde la industria minera hacia los proveedores locales, para asegurar pertinencia tecnológica del desarrollo de sus soluciones.

La Mesa Nacional de Proveedores, impulsada por el Ministerio de Minería, contribuirá a facilitar la coordinación entre el sector público y privado para articular las iniciativas regionales antes descritas.

c) Definición y focalización en el acompañamiento del desarrollo de eslabones avanzados de la cadena de valor, donde Chile tenga mayor potencial de diferenciación y competitividad.

Antes de orientar recursos y esfuerzos, resulta clave definir cuáles son las cadenas de valor en torno a los minerales críticos donde Chile puede proyectar ventajas sostenibles. Esta claridad permite evitar la dispersión de iniciativas y concentrar capacidades en áreas de mayor impacto. La iniciativa propone realizar los estudios necesarios para identificar y priorizar eslabones estratégicos de la cadena de valor minera, entre los cuales podrían estar el procesamiento avanzado, manufactura de materiales intermedios o servicios tecnológicos especializados, para luego focalizar el acompañamiento estatal y privado en su desarrollo. De esta forma, se asegura que la política promueva diferenciación, competitividad internacional y diversificación productiva con mayor valor agregado. Se desarrollará entonces un estudio acabado, en conjunto con el Ministerio de Economía, junto con la articulación con otros ministerios que puedan ser pertinentes, tales como los Ministerio de Ciencias, Tecnología, Conocimiento e Innovación, Ministerio de Energía y Ministerio de Medio Ambiente, para la definición de los eslabones estratégicos a fortalecer, para luego definir una hoja de ruta de desarrollo industrial, en base a habilitantes y promoción de inversiones.

d) Impulso a la mantención y fortalecimiento de la producción de cobre refinado, a través de la implementación de la Estrategia Nacional de Fortalecimiento a las Fundiciones y Refinerías (ENFURE)
Parte del aseguramiento y diversificación de las cadenas de suministro de cobre en el mundo, depende de la capacidad de mantener y fortalecer a Chile en el mercado de la producción de cobre refinado. Para ello, se mantendrán los esfuerzos de implementación de la ENFURE, con enfoque en materias como:

- Revisión y actualización regulatoria que habilite nuevas tecnologías, valorización de residuos y desarrollo de subproductos.
- Coordinaciones de instrumentos públicos de I+D+i para soluciones sostenibles y valorización de residuos y subproducto.
- Promoción de espacios de pruebas tecnológicas y de análisis técnico-económico de nuevas inversiones.
- Promoción a la capacitación y actualización de capacidades del talento humano, junto con el fortalecimiento de planes académicos y nuevas investigaciones aplicadas en la industria.
- Fortalecimiento del desempeño ambiental de la industria.

PILAR 4: Inserción internacional y diplomacia de los minerales críticos

Este pilar busca **"Fomentar asociaciones estratégicas y de beneficio mutuo a nivel internacional, para el desarrollo confiable y responsable de la cadena de valor de minerales críticos".**

En los últimos años, Chile ha fortalecido su inserción internacional en materia minera, reconociendo que la demanda global por estos recursos abre oportunidades estratégicas para el desarrollo social, económico y tecnológico del país. La participación activa en foros multilaterales, como el Foro Intergubernamental sobre Minería, Minerales, Metales y Desarrollo Sostenible (IGF) y diversas instancias OCDE, ha permitido posicionar a Chile como un país que, desde su propia autonomía estratégica, ha sido y será un socio confiable y con altos estándares en sostenibilidad y gobernanza minera. Paralelamente, el país ha profundizado en la diversificación de sus socios estratégicos, por medio de la suscripción de acuerdos bilaterales y memorandos de entendimiento con economías clave, orientados a fomentar la atracción de inversiones, la cooperación tecnológica, la investigación aplicada y el desarrollo de cadenas de valor compartidas. Estos esfuerzos han ido acompañados de una diplomacia económica más especializada, que integra criterios de ampliación de mercados, atracción de financiamiento y creación de alianzas estratégicas en toda la cadena de valor de los minerales críticos. La coordinación entre el Ministerio de Minería, el Ministerio de Relaciones Exteriores y otros organismos del Estado ha sido esencial para alinear el diálogo político-técnico con la concreción de proyectos e inversiones, mientras que el sector privado y los gremios han aportado con su experiencia y redes globales para robustecer la presencia de Chile en mercados internacionales. Esta combinación de acciones ha contribuido a consolidar la imagen del país como un actor relevante y proactivo en el rol de abastecer minerales críticos responsables y con trazabilidad para la transición energética global, capaz de vincular su riqueza mineral con el desarrollo sostenible y la cooperación internacional de beneficio mutuo.

A la vista de **"fomentar asociaciones estratégicas y de beneficio mutuo a nivel internacional, para el desarrollo confiable y responsable de la cadena de valor de minerales críticos"**, es fundamental reconocer los desafíos actuales. Entre ellos se encuentra la necesidad de robustecer la coordinación entre los distintos actores e instituciones nacionales vinculadas al desarrollo minero, con miras a una mejor representación y articulación para la cooperación a nivel internacional en torno al desarrollo de la industria de los minerales críticos en Chile. Un desafío pendiente es aportar a la diversificación geográfica y resiliencia de las etapas

intermedias de la cadena de valor y no sólo del abastecimiento de los primeros eslabones. Asimismo, persiste el desafío de consolidar alianzas orientadas al desarrollo de tecnología, conocimiento e innovación, que fortalezcan la resiliencia y sustentabilidad de las cadenas de suministro. También resulta necesario atraer mayores inversiones, procurando que éstas sean de un carácter responsable, habilitando la diversificación de la matriz minera nacional, pero a la vez potenciando el desarrollo sostenible de las cadenas de valor. Lo anterior implica la necesidad del reforzamiento en las capacidades para la promoción de acuerdos bilaterales y multilaterales, junto con velar por su seguimiento y materialización.

Para enfrentar los nuevos desafíos que la demanda de minerales críticos significará para el país, se avanzará en el desarrollo de los siguientes objetivos e iniciativas.

Objetivo 4.1 Posicionar estratégicamente a Chile en el escenario internacional de minerales críticos.

a) Alineamiento estratégico interno para el posicionamiento internacional y diplomacia de los minerales críticos.
Este impulso se operativizará a través de una "mesa intersectorial", coordinada por el Ministerio de Minería, en donde participarán el Ministerio de Relaciones Exteriores, Ministerio de Hacienda, Ministerio de Economía, Ministerio de Medio Ambiente y sus organizaciones relacionadas, con vínculo permanente con los gremios y entidades relevantes del ecosistema minero, nacional y extranjero, contando con COCHILCO como secretaría ejecutiva del espacio.

Entre sus tareas se encontrará el impulso a las siguientes iniciativas:

i. Desarrollar el concepto "Chile Socio Confiable y Responsable" en la cadena de suministro de los minerales críticos.

ii. Difusión y promoción del potencial de los minerales críticos de Chile en conferencias y encuentros, tanto a nivel nacional como internacional en la materia.

iii. Fortalecimiento del conocimiento en minerales críticos de los cuerpos diplomáticos actuales y futuros, como embajadores en el extranjero en estas materias.

iv. Promoción de Chile como un lugar idóneo para desconcentrar eslabones intermedios o avanzados de valor, que contribuye así a la resiliencia del esfuerzo internacional para la transición energética.

Adicionalmente a través de esta mesa intersectorial, velará por la persecución de los siguientes objetivos e iniciativas del presente pilar.

Objetivo 4.2 Impulsar alianzas entre actores nacionales e internacionales para el desarrollo de tecnología y conocimiento, así como para fortalecer la resiliencia y sustentabilidad de las cadenas de suministro de minerales críticos.

v. Alianzas con entidades internacionales, para apalancar capacidades y/o financiamiento de iniciativas vinculadas al desarrollo de los minerales críticos en el país, así como en la de inversión en proyectos a lo largo de su cadena de valor.

vi. Cooperación internacional para el desarrollo de becas y pasantías asociadas al desarrollo de conocimientos en minerales críticos.

Objetivo 4.3 Promover y dar seguimiento a la implementación de acuerdos bilaterales y multilaterales estratégicos que fortalezcan la posición de Chile como socio confiable y responsable.

vii. Diálogos y acuerdos con países compradores, para la cooperación técnica y de desarrollo de los minerales críticos de Chile, junto con el impulso para que actores internacionales de tales países procuren la inversión en el país.

vii. Diálogos y acuerdos con países productores, para el fortalecimiento de estándares ESG en minería y la cooperación en las cadenas de suministros de minerales críticos a nivel mundial.

ix. Colaboración con la Mesa Nacional de Proveedores, liderada por el Ministerio de Minería, para el impulso en la internacionalización de proveedores nacionales de clase mundial.

x. Seguimiento y materialización de acuerdos y asociaciones con países y entidades extranjeras, vinculados a los minerales críticos.

PILAR 5: Capacidades habilitantes para los minerales críticos

Este pilar busca **"Consolidar capacidades institucionales, tecnológicas, regulatorias, formativas y de infraestructura que aseguren la implementación efectiva de la Estrategia de Minerales Críticos".**

En las últimas décadas, la institucionalidad minera de Chile ha experimentado un proceso sostenido de fortalecimiento y modernización, desarrollando importantes avances en regulación, fiscalización y promoción de la actividad minera. El Ministerio de Minería ha asumido un rol articulador en la coordinación de políticas sectoriales, mientras el Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN) ha incrementado sus capacidades técnicas en caracterización geológica, catastro de información minera, otorgamiento de permisos y seguridad minera. Por su parte, la Comisión Chilena del Cobre (COCHILCO) ha profundizado sus funciones de análisis de mercados y evaluación de proyectos, entregando insumos estratégicos para la toma de decisiones. Este entramado institucional ha sido complementado por el importante aporte del sector privado y de la sociedad civil, a través de la colaboración de los gremios, centros tecnológicos y plataformas colaborativas. Ejemplos como CCM-Eleva, que ha articulado a empresas, gobierno y mundo formativo para abordar brechas de capital humano, y la Corporación Alta Ley, que ha impulsado agendas tecnológicas y de innovación en minería, muestran cómo la cooperación público-privada ha contribuido a aumentar la competitividad y sostenibilidad del sector. Estos avances se han acompañado de reformas normativas que han elevado los estándares técnicos y de seguridad, así como de mecanismos de transparencia y participación ciudadana, junto con mecanismos de redistribución de beneficios de la industria en los territorios mineros, fortaleciendo la legitimidad e importancia del sector en el desarrollo regional y del país.

Chile ha fortalecido su capacidad para generar y aprovechar tecnologías vinculadas a la minería, orientando estos esfuerzos hacia la creación de nuevas oportunidades de desarrollo productivo, industrial y científico. La articulación entre el Estado, la academia, los centros tecnológicos y la industria ha permitido avanzar

en investigación aplicada, pilotajes y escalamiento de soluciones que mejoran la eficiencia, reducen impactos ambientales y abren nichos de valor agregado en la cadena minera. En este contexto, CORFO ha desempeñado un rol clave mediante la creación de programas y consorcios tecnológicos, el financiamiento de proyectos de innovación y la promoción de encadenamientos productivos, mientras que ANID ha potenciado la generación de conocimiento avanzado a través de fondos de investigación, centros de excelencia y programas de cooperación internacional. Estas acciones se han visto reforzadas por iniciativas empresariales orientadas a la adopción de tecnologías limpias y la optimización de procesos junto con el impulso a la innovación en ellos.

Además de lo anterior, Chile cuenta con otras capacidades estratégicas que refuerzan su posición en el desarrollo de minerales críticos. El país posee décadas de experiencia acumulada en la exploración, extracción y producción de cobre, litio, oro y otros minerales, lo que se traduce en una sólida base técnica y operativa para impulsar nuevos proyectos. Esta trayectoria se ha complementado con una infraestructura desarrollada para la extracción y exportación, destacando puertos especializados, redes de transporte y carreteras que facilitan la conexión con los principales mercados internacionales. A ello se suma la estabilidad política, económica y jurídica en materia minera, que ha entregado confianza a los inversionistas extranjeros y ha consolidado a Chile como un destino seguro para la inversión. En paralelo, se han impulsado políticas para promover una minería sostenible, contando con un numero creciente de empresas cumpliendo normas internacionales de transparencia, estándares ambientales y sociales. Finalmente, destaca la existencia de una robusta industria de proveedores nacionales que suministra equipos, servicios e innovación a la minería, potenciando encadenamientos productivos y el desarrollo de capacidades locales en torno a los minerales críticos.

Con lo anterior, si bien Chile ha avanzado en la generación de elementos que significan importantes habilitantes para el desarrollo de nuevas inversiones en el país, aún persiste la necesidad de ampliar la mejora de condiciones habilitantes con miras a abordar los nuevos desafíos que representan los minerales críticos.

A la vista de **"consolidar capacidades institucionales, tecnológicas, regulatorias, formativas y de infraestructura que aseguren la implementación efectiva de la Estrategia de Minerales Críticos"**, es fundamental reconocer los desafíos actuales. Entre ellos se encuentra la necesidad de fortalecimiento de las instituciones públicas vinculadas a la minería, con foco tanto en el desarrollo de información geo científica de interés, como de una serie de análisis e información que genera inteligencia de mercado de los minerales críticos. Junto con lo anterior, una coordinada y permanente divulgación de información respecto de los minerales críticos en los territorios donde se realiza o se proyecta la realización de proyectos, se hace necesaria, a la vista de anticipadamente incorporar a la ciudadanía al desarrollo de la industria y fortalecer el vínculo territorial de ésta. De cara al desarrollo de industria de nuevos minerales en los que Chile no ha tenido mayor experiencia, se requerirá el desarrollo de talento humano, así como de infraestructura habilitante para la identificación y materialización de nuevos proyectos de minerales. Adicionalmente se considera idóneo mejorar la interacción y coordinación multisectorial entre los órganos e instituciones estatales, junto a la academia, industria y proveedores, con miras a focalizar esfuerzos en el desarrollo, investigación y emprendimiento en materias de minerales críticos y sus cadenas de suministro.

Para enfrentar los nuevos desafíos que la demanda de minerales críticos significará para el país, se avanzará en el desarrollo de los siguientes objetivos e iniciativas.

Objetivo 5.1 Fortalecer la gobernanza y modernización institucional de los minerales críticos, con foco en la coordinación para el manejo, monitoreo y disposición de información de relevancia de los minerales, así como en el desarrollo productivo, tecnológico y sostenible de la industria.

a) Modernización y Fortalecimiento Institucional de los Minerales Críticos

Modernización: Se desarrollará un estudio robusto respecto de la pertinencia de la modernización orgánica y normativa de la institucionalidad minera, de cara a los nuevos desafíos de los minerales críticos. Producto de este estudio se deberán impulsar las reformas que sean necesarias a efectos de generar progresivamente los cambios pertinentes.

Fortalecimiento: De forma paralela al proceso de evaluación y de potencial modernización institucional, y a modo de avanzar en los requerimientos inmediatos de capacidad institucional de los minerales críticos, el Ministerio de Minería avanzará en dos tareas relacionadas:

i) Fortalecimiento del rol de SERNAGEOMIN, respecto de su quehacer en la generación y articulación de información geológica de minerales críticos. Para ello el Ministerio de Mineria coordinará el levantamiento de recursos para el diseño e implementación de un "Plan de Fortalecimiento de SERNAGEOMIN para los minerales críticos", el cual tendrá en consideración el reorientar y potenciar el Plan Nacional de Geología y el Programa de Recursos Minerales, con foco en los desafíos planteados por la Estrategia Nacional de Minerales Críticos, así como el desarrollo de otras iniciativas afines. Junto con lo anterior, se procurará el desarrollo de convenios entre SERNAGEOMIN y empresas mineras, en especial las empresas mineras del Estado, para la recopilación, sistematización y divulgación de información geo científica de valor sobre minerales críticos, así como para la identificación y solución de brechas en estas materias.

ii) Observatorio de Minerales Críticos. El observatorio consiste en una unidad técnica del Estado, conformados por especialistas en la materia, cuyo objetivo será el desarrollar y disponibilizar información técnica, económica y de mercado sobre los minerales críticos, junto con vincularse con distintas carteras del Estado para el desarrollo de inteligencia en materia comercial y geopolítica de los minerales. Se comenzará con la realización de una evaluación del proyecto, consistente en identificar requerimientos técnicos, normativos, administrativos y presupuestarios para el correcto funcionamiento del observatorio, y proponer su formulación presupuestaria para su creación y ubicación institucional, así como la determinación de las necesidades de colaboración con otras entidades del estado. Determinado el proyecto, el Estado impulsará su conformación en las condiciones y momentos pertinentes.

b) Plan de despliegue informativo bidireccional

El Ministerio de Minería desarrollará un plan de despliegue informativo bidireccional, para que, por una parte, en conjunto con COCHILCO Y SERNAGEOMIN, y considerando la colaboración tantos de los gremios, académica y organismos de la sociedad civil, se implementen de manera coordinada y periódica iniciativas informativas, con foco en la visibilización y conocimiento del rol de los minerales críticos a lo largo del país. Esta estrategia también tendrá como objetivo entregar más información y de manera oportuna a las comunidades en las distintas regiones, de manera que estén mejor informadas respecto del desarrollo de la industria, aportando al fortalecimiento de la transparencia y acceso a la información vinculadas al desarrollo del sector minero. Por otra parte, de manera complementaria y bidireccional, a través de las secretarias regionales ministeriales del Ministerio de Minería, se materializará un sistema de retroalimentación que permita recoger las inquietudes territoriales.

c) Articulación Nacional Tecnológica Minera (ANTM)

Consiste en una mesa multiactor, que articula al Estado, academia, industria y proveedores, para evaluar avances, detectar brechas y orientar políticas públicas en torno a la investigación, desarrollo, innovación y emprendimiento tecnológico de los minerales críticos. La ANTM será liderada por el Ministerio de Minería, en coordinación con el Ministerio de Ciencias, Tecnología, Conocimiento e Innovación y el Ministerio de Economía, con incorporación de los gremios mineros y de proveedores de la minería. A través de este sistema, el Ministerio de Minería impulsará iniciativas como:

- Desarrollo de una hoja de ruta tecnológica para los minerales críticos. Ésta determinará las primeras brechas a ser abordadas por el SNTM a través de un Plan de Acción Estratégico en materias de tecnología y conocimiento de la minería.
- Redireccionamiento de fondos públicos en áreas de interés para el desarrollo de la industria de minerales críticos, como: reprocesamiento de residuos y recuperación de metales, impulso a tecnologías aplicadas a sostenibilidad hídrica, mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero y trazabilidad, dinamización del ecosistema de emprendimiento tecnológico, entre otros.
- Realización de convenios de colaboración, para una coordinación permanente y sinérgica con centros tecnológicos y de pilotaje existentes, vinculados a materias mineras.
- Coordinación en iniciativas con la Estrategia Nacional de Desarrollo de Proveedores, impulsando el desarrollo de estos hacia la solución de los desafíos de los minerales críticos.
- Seguimiento a la evolución de la inversión y desarrollo de las disciplinas I+D+i+e en la industria minera, y proponiendo las mejoras pertinentes para su mejora y promoción.

Objetivo 5.2 Impulsar la formación de capital humano especializado en los nuevos desafíos de los minerales críticos.

d) Levantamiento de oferta y de hoja de ruta formativa en torno a los minerales críticos

En colaboración con la industria y el sector formativo, el Ministerio de Minería, impulsará el levantamiento de la oferta formativa vinculada a los desafíos de los minerales críticos, junto con el desarrollo de una hoja de ruta formativa, que incluirá propuestas sobre mallas de formación, desarrollo de especializaciones y postgrados, necesarios a desarrollar. Para la materialización de la hoja de ruta, el Estado focalizará fondos públicos para crear y fortalecer programas académicos, como también con becas de post grado y programas de inserción de doctorados tanto en la industria, como en la academia y en el Estado, en materias vinculadas a los minerales críticos. Se impulsará que los programas formativos se desarrollen principalmente en las regiones mineras y que incorporen perspectiva de género en su diseño y convocatoria.

e) Formación y certificación en materias de trazabilidad

En conjunto con el Programa Huella Chile del Ministerio de Medio Ambiente y la industria minera, se impulsarán convenios de cooperación para el desarrollo de programas de formación y certificación en el cálculo y gestión de huellas de carbono y huella hídrica en la minería, y que son parte del actual programa.

Objetivo 5.3 Impulsar infraestructura habilitante para el desarrollo de proyectos de inversión de los minerales críticos

f) Articulación nacional de laboratorios para caracterización de minerales críticos.
Mediante convenios entre SERNAGEOMIN, y diferentes entidades, especialmente la academia, se impulsará el trabajo colaborativo para el fortalecimiento y sinergia de la infraestructura nacional de caracterización mineralógica, para velar por su completitud y disponibilidad de uso, promoviendo su acceso tanto a la academia, como a PYMEs y empresas.

g) Incorporación de los minerales críticos en la Planificación Energética de Largo Plazo 2028-2032 (PELP)
Esta iniciativa propone que el Ministerio de Energía, en coordinación con el Ministerio de Minería y otros organismos competentes, incluya dentro del proceso permanente de la Planificación Energética de Largo Plazo desde el periodo quinquenal 2028-2032 (por iniciar en diciembre 2025), y otras políticas públicas sectoriales, las proyecciones de aumento de demanda energética derivadas de la proyección del desarrollo futuro de proyectos de producción y procesamiento de minerales críticos, permitiendo incorporar correctamente el crecimiento de la minería como sector de consumo y su relevancia en la expansión del sistema eléctrico de manera costo efectiva.

VII. GOBERNANZA DE LA ESTRATEGIA

La implementación efectiva de esta estrategia requiere un modelo de gobernanza y coordinación que asegure la articulación entre los distintos actores relevantes y facilite la ejecución, monitoreo y actualización de sus lineamientos y acciones.

De esta manera, se ha determinado la pertinencia de una gobernanza liderada por el Ministerio de Minería, en la cual hará participes tanto a carteras estratégicas del Estado, como a representantes de la sociedad civil, gobiernos regionales, gremios y la academia, con el objeto de impulsar y dar seguimiento a las iniciativas y persecución de los objetivos de esta estrategia, así como la pertinencia de su actualización periódica cada 5 años.

Debido a las dinámicas naturales de las transiciones de administración del Estado, el Ministerio de Minería, propondrá un Plan de Acción para la ejecución de actividades en cada administración, con el objetivo de implementar las medidas en el tiempo y proyectar las formulaciones presupuestarias y de apalancamiento de recursos pertinentes.

El seguimiento y evaluación es otro aspecto central para monitorear el impacto de la estrategia y orientar posibles ajustes. El Ministerio deberá desarrollar un sistema de seguimiento basado en indicadores de desempeño (KPIs) que permita evaluar el avance en la persecución de los distintos objetivos de la estrategia.

Además, se estipula la pertinencia del desarrollo de instancias de reporte y publicación de avances que

contribuyan a la transparencia y rendición de cuentas ante la ciudadanía y los actores del sector.

Dado el dinamismo del mercado de minerales estratégicos, la gobernanza de la EMC podrá incorporar un mecanismo de actualización y adaptabilidad que permita evaluar periódicamente las tendencias y necesidades del mercado global, junto con una pertinente actualización del listado de minerales críticos presentes en esta estrategia.

VIII. REFERENCIAS

- Comisión Chilena del Cobre (COCHILCO), 2024. Inversión en la Minería Chilena: Cartera de proyectos 2024 -2033. https://www.cochilco.cl/web/inversion/

- Gajardo, A., Águila, B., Arredondo, C., Cádiz, N., Carrasco, R., Díaz, A., Ortega R., Piñana, S., Servicio Nacional de Geología y Minería, 2024. Potencial geológico de minerales críticos y/o estratégicos en Chile. https://repositorio.sernageomin.cl/items/3d517c4a-34d2-4957-9e5f-10cf25bc8595/full

- International Energy Agency (IEA), 2025. Global Critical Minerals Outlook 2025. https://www.iea.org/reports/global-critical-minerals-outlook-2025

- Jara, J. J., Real, I. d., Guerrero Rojas, R., & Hennings, B., Banco Interamericano de Desarrollo, 2025. Minerales estratégicos de Chile. Ferreira Herrera, C., & Walter, M. (Eds.). https://publications.iadb.org/es/minerales-estrategicos-de-chile

- Monsalve, R. & Ruiz-Tagle, J.P. Comisión Chilena del Cobre, 2024. Análisis de Minerales Críticos y/o Estratégicos. https://www.cochilco.cl/web/analisis-de-minerales-criticos-y-o-estrategicos/

- Servicio Nacional de Geología y Minería (Sernageomin), 2025. Anuario de la Minería de Chile 2024. https://www.sernageomin.cl/anuario-de-la-mineria-de-chile/

- Subsecretaría de Relaciones Económicas Internacionales, 2025. Acuerdos económico-comerciales (AEC) vigentes. https://www.subrei.gob.cl/acuerdos-comerciales/acuerdos-comerciales-vigentes.

- Subsecretaría de Relaciones Económicas Internacionales, 2025. Chile y comercio exterior. https://www.subrei.gob.cl/landings/beneficios?utm_source

ANEXO I. LISTA DE MINERALES CRÍTICOS PARA CHILE

En base a la definición de mineral crítico para Chile, se presenta la tabla con el listado de minerales críticos a ser considerados en la versión de la presente estrategia, incluyendo su agrupación y antecedentes complementarios que ayudan a su clasificación.

Categoría principal	Subgrupo	Ej. de mineral	% de participación y ranking en producción mundial (datos 2023)	Contexto geológico
Grupo A: Minerales en que Chile posea actualmente una participación significativa en el suministro global y han sido clasificados como críticos por diversas economías relevantes.	**A1**: Mercado significativo	Cu	24,4% (1°)	Muy favorable
		Li	23,8% (2°)	Muy favorable
	A2: Mercado no significativo	Mo	16,6% (2°)	Muy favorable
		Re	53,2% (1°)	Muy favorable
Grupo B: Minerales en que Chile posea potencial para tener una participación significativa en el suministro global y han sido clasificados como críticos por diversas economías relevantes.	**B1**: Con proyectos en desarrollo	Co	Sin producción	Favorable
		REE	Sin producción	Favorable
	B2: Potencial como subproducto	Sb	No descrito	Favorable
		Se	No descrito	Favorable
		Te	No descrito	Favorable
Grupo C: Minerales que representan una oportunidad estratégica para el país, sumado a que Chile posea, de manera actual o potencial, una participación significativa en el suministro global.	**C1**: Mercado significativo	Au	1,2% (s/i)	Muy favorable
		Ag	5,4% (8°)	Muy favorable
		Fe	0,7% (13°)	Favorable
	C2: Mercado no significativo	B	s/i (2°)	Favorable
		I	63,9% (1°)	Favorable

ANEXO II. VÍNCULO ENTRE INICIATIVAS Y LISTADO DE MINERALES CRÍTICOS PARA CHILE

En base la definición de minerales críticos para Chile, es posible vislumbrar una potencial focalización de las distintas iniciativas de la EMC a cada grupo de minerales críticos propuesto, lo cual podrá definirse con más detalle a través del Plan de Acción a desarrollar.

Categoría principal	Subgrupo	Ej. de mineral	Potencial focalización de política pública
Grupo A: Minerales en que Chile posea **actualmente** una participación significativa en el suministro global y han sido clasificados como críticos por diversas economías relevantes.	**A1**: Mercado significativo	Cu Li	• Fomento a la exploración • Habilitación de condiciones e incentivos para inversión • Potencial Desarrollo de cadena de valor • Fortalecer trazabilidad y sostenibilidad • Levantamiento de Oferta y de Hoja de Ruta Formativa • Infraestructura de laboratorio, pilotaje y refinación • Plan para el reprocesamiento de residuos y recuperación de minerales críticos
	A2: Mercado de menor escala	Mo Re	• Visibilización estratégica nacional y en mercados internacionales • Potencial Desarrollo de cadena de valor • Levantamiento de Oferta y de Hoja de Ruta Formativa • Fortalecer trazabilidad y sostenibilidad
Grupo B: Minerales en que Chile posea **potencial** para tener una participación significativa en el suministro global y han sido clasificados como críticos por diversas economías relevantes.	**B1**: Con proyectos en desarrollo	Co REE	• Fomento a la exploración • Habilitación de condiciones e incentivos para inversión • Levantamiento de Oferta y de Hoja de Ruta Formativa • Infraestructura de laboratorio, pilotaje y refinación • Estrategia para el reprocesamiento de residuos y recuperación de minerales críticos • Incentivos para el reprocesamiento de residuos y recuperación de minerales críticos
	B2: Potencial como subproducto	Sb Se Te	• Plan para el reprocesamiento de residuos y recuperación de minerales críticos • Incentivos y fondos para el reprocesamiento de residuos y recuperación de minerales críticos
Grupo C: Minerales que representan una **oportunidad** estratégica para el país, sumado a que Chile posea, de manera actual o potencial, una participación significativa en el suministro global.	**C1**: Mercado significativo	Au Ag Fe	• Fomento a la exploración • Fortalecer trazabilidad y sostenibilidad • Levantamiento de Oferta y de Hoja de Ruta Formativa • Visibilización estratégica nacional y en mercados internacionales
	C2: Mercado de menor escala	B I	• Promover su revalorización internacional • Fortalecer trazabilidad y sostenibilidad • Levantamiento de Oferta y de Hoja de Ruta Formativa • Visibilización estratégica nacional y en mercados internacionales • Incluirlos en potenciales acuerdos comerciales o tecnológicos.

Ministerio de Minería

Gobierno de Chile

www.minmineria.cl

@MinMineriaCL

@MinMineria_cl

@ministeriodemineria