



Cuenta 

Pública

Participativa 2021

 **Ministerio de Minería**



Ministerio de
Minería

Gobierno de Chile



Tabla de Contenidos

I. Definiciones estratégicas

1. Misión
2. Visión
 - a. Valores Institucionales
3. Lineamientos estratégicos institucionales
 - a. Objetivos estratégicos Ministeriales
 - b. Objetivos estratégicos Subsecretaría de Minería

II. Principales logros alcanzados 2021-2022

- Política Nacional Minera.
- Guías de Pilotaje para Maquinaria Autónoma e hidrógeno verde (H2v).
- Proyecciones de uso del hidrógeno verde (H2v) en la minería .
- Modernización Enami.
- Manejo de la pandemia.
- Seguridad y empleo en la minería.
- Concesiones mineras.
- Mujer y minería.
- Mesa de Internacionalización de Proveedores de Bienes y Servicios de la Minería .
- Recuperación económica e inversión.

III. Programación para el periodo 2022 - 2023

- Litio.
- Investigación y Desarrollo.
- Enami.
- Fortalecimiento de la capacidad de Fundiciones de Cobre.
- Acciones para enfrentar crisis climática.
- Comisión Chilena del Cobre.
- Sernageomin.
- Fortalecimiento ministerial.
- Medidas legislativas y normativas.
- Medidas reglamentarias o administrativas en análisis para su materialización.
- Hitos y Prioridades en Minería para 2022 - 2023.





I. DEFINICIONES ESTRATÉGICAS MINISTERIALES

1. Misión

El Ministerio de Minería tiene como misión diseñar, ejecutar y evaluar políticas públicas de minería, orientadas a elevar y difundir la contribución del sector minero al desarrollo nacional, fomentando la innovación, productividad y la sustentabilidad, a objeto de aprovechar los recursos mineros disponibles en condiciones socialmente inclusivas.

2. Visión

Ser el principal actor y articulador de las políticas públicas de minería en Chile y ser reconocido por contribuir a la valoración y difusión del aporte del sector al desarrollo del país.

2.1 Valores Institucionales:

- Valoración del Sector: Difundir y promover la contribución que tiene para Chile ser un país minero.
- Integración: Colaborar internamente para una articulación efectiva entre las distintas áreas de la Subsecretaría, uniendo esfuerzos entre las distintas unidades y colaboradores, planificando y gestionando cambios, que la conduzcan al logro de los objetivos propuestos y a la excelencia en su gestión.
- Compromiso: Establecer una relación de reciprocidad entre la institución y sus funcionarios/as, generando identidad con el organismo, realizando su función pública con responsabilidad y profesionalismo, brindando un servicio de excelencia a la ciudadanía.
- Excelencia: Asegurar que la institución opere alineada en lo estratégico, coordinada en sus funciones y con personal competente, todo ello bajo altos estándares de calidad técnica y de gestión, en un marco de probidad e integridad.

3. Lineamientos estratégicos institucionales

El Ministerio de Minería cuenta con seis objetivos estratégicos ministeriales y seis objetivos estratégicos en la Subsecretaría de Minería.

3.1 Objetivos Estratégicos Ministeriales

1. Posicionar al sector minero como un motor de recuperación del crecimiento y generación de empleo.
2. Reducir la incertidumbre regulatoria mediante reglas claras y estables.
3. Abordar desafíos futuros en desarrollo, innovación, competitividad y potenciar a los proveedores.
4. Desarrollar una minería más sustentable ambientalmente e inclusiva socialmente.
5. Modernizar y fortalecer la institucionalidad minera (Codelco, Enami, Cochilco, Sernageomin y Subsecretaría de Minería) acorde a los desafíos que plantea el siglo XXI.
6. Fortalecer la generación y disposición de información de geología básica, recursos y peligros geológicos.

3.2 Objetivos Estratégicos de la Subsecretaría de Minería

1. Generar políticas públicas que permitan desarrollar al sector, entregando condiciones que impulsen la actividad minera y potencien su contribución al desarrollo nacional.
2. Implementar acciones específicas para impulsar, articular y fortalecer la colaboración público-privada potenciando la actividad de la industria minera.
3. Promover e implementar iniciativas para el sector minero, que permitan transitar de una actividad basada en la explotación de recursos naturales, a una basada en el conocimiento y la innovación.
4. Promover y potenciar a la pequeña y mediana minería, y a la minería artesanal, mediante la asistencia técnica, el apoyo financiero y el desarrollo de competencias laborales, para contribuir a su desarrollo en condiciones sustentables y de seguridad operacional.
5. Fomentar la inversión en minería sustentable e inclusiva.
6. Difundir y promover el rol de la minería como actor principal en el desarrollo del país.





II. PRINCIPALES LOGROS ALCANZADOS DURANTE 2021-2022

1. Política Nacional Minera – Minería 2050

La Política Nacional Minera 2050 (PNM 2050) constituye un punto de partida para la industria y para el Estado. Esta política fija metas para la industria y el Estado, a corto (2025), mediano (2030) y largo plazo (2050) para cumplir con el objetivo de desarrollar una minería sostenible, que aporte los minerales que el mundo requiere para enfrentar la crisis climática, generar empleo, inversión y progreso en las regiones.

La PNM 2025 está basada en los pilares de la sostenibilidad económica, social y ambiental, sin embargo, esta política debe ser adecuada a los nuevos escenarios y desafíos.

Con el objeto de adecuar la Política Nacional Minera 2050 desafíos actuales, se trabaja en su revisión, especialmente con la inclusión de actores débilmente considerados y la debida coherencia con el Programa de Gobierno. Lo anterior, se logra con un trabajo realizado desde los territorios, en co-diseño de metodologías de trabajo y con diálogo permanente. En esa línea es que se trabaja en un diseño de estrategia de grupos de interés.

2. Guías de Pilotaje para Maquinaria Autónoma e Hidrógeno Verde (H2v)

El ministerio de Minería, a través del Servicio Nacional de Minería y Geología, Sernageomin, junto al ministerio de Energía, desarrollaron un trabajo conjunto para elaborar un Plan de Regulación para habilitar el uso del hidrógeno verde (H2V) en la minería. Se trata del primer aporte concreto sobre esta materia que se realiza en el país y que busca establecer una política pública de largo plazo, que aporte al desarrollo de la industria y entregue certezas administrativas de apoyo a la innovación.

En el marco de ese trabajo, Sernageomin junto al Centro Nacional de Pilotaje (CNP), elaboraron las Guías de Pilotaje para Maquinaria Autónoma e Hidrógeno Verde, focalizada en el uso del H2v como combustible en minería.

- La guía establece un marco de acción ante Sernageomin, como organismo fiscalizador en materia de seguridad minera, para que las empresas mineras utilicen sus faenas para desarrollar la tecnología y proyectos relacionados al uso de este combustible limpio de modo seguro.
- La implementación de esta guía permitirá al Estado adquirir el conocimiento necesario, para ir ajustando la regulación al desarrollo de esta tecnología y así promover su utilización de forma segura.
- El documento define los requerimientos que exigirá Sernageomin, para la implementación de los proyectos piloto que desarrollen pruebas donde se produzca, acondicione, transporte, distribuya, almacene y/o utilice Hidrógeno (H₂) como combustible en las faenas y operaciones mineras, en un proceso de validación que posteriormente se realizará de manera permanente.
- Además, se busca estandarizar, dentro de Sernageomin, los criterios de evaluación aplicables a todos los proyectos que reúnan las mismas características.

En paralelo a la elaboración de esta guía, los ministerios de Minería y Energía, junto a Sernageomin, convocaron equipos de trabajo intersectoriales gubernamentales, además de representantes de la academia y el rubro minero, para analizar las brechas que tiene el Reglamento de Seguridad Minera y poder desarrollar el Plan de Regulación del Hidrógeno Verde. Con esto, se busca generar un cronograma de modificaciones regulatorias necesarias e identificar los tópicos críticos.

Proyecciones de uso del hidrógeno verde (H₂v) en la minería

Sumando todas las fuentes de energía renovable disponibles en Chile, se ha mapeado un potencial de más de 1.800 GW disponibles para la generación de electricidad renovable, lo que equivale a 70 veces la capacidad total instalada actualmente.

- A 2030 Chile será el único país del mundo capaz de producir hidrógeno verde a menos de US\$1,5 por kilo.
- A 2050 podríamos llegar, en zonas como Magallanes, a un costo cercano a US\$1 por kilo para producir hidrógeno verde.
- A 2050 el mercado del hidrógeno verde y sus derivados podría representar más de US\$ 30 mil millones anuales para Chile.

3. Modernización de la Empresa Nacional de Minería, ENAMI

ENAMI cumple un rol de vital importancia para el fomento del sector, especialmente entregando viabilidad económica a la pequeña minería, pero también como un instrumento de política para la formalización de la actividad.

En los últimos años, el ministerio ha hecho importantes esfuerzos por mejorar su gestión, buscando optimizar el uso de sus activos y así cumplir de mejor forma su rol en la política de fomento. Pero aún quedan importantes y variados desafíos, entre ellos, se encuentra la reformulación y modernización en la composición de su gobierno corporativo, que permita entregar



certezas a los actores de la industria y también cumpla con estándares internacionales a los que se ha sumado Chile.

En 2018 la ENAMI suscribió un contrato con ACCIONA Energía, empresa proveedora de energía renovable, luego de que este operador se adjudicara el abastecimiento del consumo eléctrico de todos los planteles de la empresa en una licitación pública, incluyendo en 2021 al Complejo Metalúrgico de Paipote, Copiapó. Gracias a esta acción, desde enero de 2021 casi la totalidad de los planteles de ENAMI se abastece de energía 100% renovable y ha evitado la emisión a la atmósfera de más de 300 mil toneladas de CO2, una cifra que a 2030 proyecta la disminución de 1.200.000 toneladas de CO2 al ambiente.

A ello, se suma la trazabilidad energética de sus planteles ubicados en Taltal, El Salado, Copiapó, Vallenar y Ovalle, a través de una tecnología llamada Greenchain -proporcionada por ACCIONA- que le permite a ENAMI trazar el origen de la energía renovable que alimenta a sus reparticiones, registrando su localización y el momento exacto de su generación, acreditando así su confiabilidad, seguridad y el consumo de cada uno de sus planteles. Las fuentes de Energía Renovable No Convencional, ERNC, que entregan el suministro eléctrico a la estatal provienen de la Planta fotovoltaica Almeyda ubicada en Atacama y del Parque eólico San Gabriel en la Araucanía.

4. Manejo de la pandemia

Durante 2020 el Ministerio de Minería, a través de Sernageomin, gestionó una mesa de trabajo con los sindicatos mineros y la industria, para responder y contener los efectos que la pandemia dejaría en el sector. Uno de los frutos de ese trabajo, fue el protocolo de seguridad por Covid-19 que se implementó en las mineras, que permitió la continuidad operativa de la industria, una producción a niveles similares previo a la pandemia y la mantención de los contagios bajo el promedio nacional.



Esto permitió que la minería fuera uno de los sectores que sostuvo sus niveles de actividad durante el año 2020 y gran parte del 2021, un enorme esfuerzo que tendrá impactos en los niveles de producción de los periodos siguientes.

Según información de Cochilco, en 2020 Chile produjo un total de 5,7 millones de toneladas, logrando prácticamente el mismo nivel de producción de 2019. En tanto, en 2021, el segundo año de pandemia, la producción alcanzó a 5,6 millones de toneladas, lo que nos consolida en nuestra condición de primer productor mundial de cobre.

5. Seguridad y Empleo en la Minería

Según información entregada por el Servicio Nacional de Geología y Minería, Sernageomin, en su Catastro Mensual (3 de diciembre 2021), en noviembre la dotación total de la industria minera alcanzó a los 285.491 trabajadores y trabajadoras, lo que representa un aumento de 12,3% en el período enero-noviembre 2021. Se destaca la participación femenina que llegó a 29.602 mujeres, lo que representa un 10,4 % de la dotación en la industria en noviembre 2021.

Esta es una señal concreta de la recuperación del empleo en el sector que comienza a dejar atrás los meses más complicados que vivió la economía nacional y mundial, producto de la pandemia de Covid-19.

- a. Del total de la dotación informada en noviembre, 219.695 corresponden a empresas contratistas y 65.796 a mandantes.
- b. Entre los proyectos mineros que generaron mayor incremento en la dotación, están El Teniente, Pelambres, Spence y Teck.
- c. En esa línea y al analizar los datos regionales, las cifras arrojan que, durante noviembre, Antofagasta se mantiene como la región con mayor dotación en el país, alcanzando 115.554 trabajadores; le sigue Atacama con 44.704; Tarapacá con 43.023 y Coquimbo con 27.194.
- d. Entre los años 2018 y 2021, la dotación promedio anual ha aumentado un 18,4% en las faenas mineras del país.
- e. En los últimos 10 años, la minería chilena de todos los tamaños -pequeña, mediana y gran minería- alcanzó importantes avances en materia de seguridad, con una reducción de un 75% de fatalidades. Esta cifra es más positiva para la pequeña minería, que disminuyó en un 80% gracias al esfuerzo de muchos actores: las empresas, Sernageomin, el Ministerio de Minería, las demás reparticiones públicas, pero, sobre todo, de los propios trabajadores y trabajadoras de la industria.
- f. Entre 2018 y 2021 la tasa de fatalidad se redujo un 50% y la cantidad de fallecidos disminuyó un 20%.
- g. En 2021 Sernageomin realizó 10.557 fiscalizaciones.



6. Concesiones mineras

Actualmente las concesiones mineras en Chile están bajo un régimen de amparo por patentes y, el derecho a explorar y/o explotar se otorga en base a un pago anual.

En beneficio de la pequeña y mediana minería, el ministerio trabajó para desarrollar una propuesta que permitiera mejorar el sistema y dinamizar la exploración en el país, bajo modificaciones al Código Minero introducidos a través del Proyecto de ley para incrementar la recaudación fiscal, orientada a financiar la Pensión Garantizada Universal.

Las patentes mineras actuales, son bajas en comparación a otros países mineros y no incentivan la explotación del mineral. Hoy se inscriben concesiones sin intención real de utilizarlas para su fin:

- El 36% de las hectáreas del país están cubiertas por una concesión minera.
- Las regiones con el mayor porcentaje de hectáreas concesionadas son Atacama (84%), Tarapacá (81%), Coquimbo (76%) y Antofagasta (73%).
- La baja disponibilidad de espacio trae varias dificultades, no solo para el desarrollo minero, sino que también para el desarrollo general del país.
- Además, existe acaparamiento en las concesiones: 50% de las hectáreas en concesión de exploración pertenecen a 15 compañías.

7. Mujer y minería

En los últimos años, el Ministerio de Minería ha llevado a cabo diferentes actividades para promover la equidad de género y aumentar la participación femenina en la industria, estableciendo compromisos de mediano y largo plazo, con miras a generar un cambio cultural.

En el marco de este trabajo, en conjunto con el ministerio de la Mujer y la Equidad de Género, en junio de 2018 se ratificó la Mesa Nacional Mujer y Minería, hasta entonces solo conformada



por gremios, y que ahora suma empresas mineras y proveedoras, servicios públicos de la industria y organizaciones de la sociedad civil, para contar con una mirada integral del sector y sus desafíos. Así, se ha trabajado en torno a 3 ejes principales: contar con condiciones laborales adecuadas para hombres y mujeres; aumentar la participación femenina en la industria minera y, por último, acrecentar la presencia femenina en cargos de toma de decisión.

En agosto de 2021 la Mesa se reunió presencialmente en La Moneda, para formalizar el compromiso por la incorporación femenina a la industria minera abordando los siguientes puntos:

- Registrar avances según los indicadores propuestos en la Mesa, con el objeto de participar en la medición conjunta que se realice anualmente.
- Frente a cada actividad que se realice (seminarios, charlas, mesa redonda, talleres, entre otros) organizar paneles representativos con al menos un 30% de participación de hombres o mujeres, según sea el caso y evitando dejar a las mujeres en un rol únicamente de moderadora.
- Identificar a nivel interno, posiciones masculinizadas según la metodología propuesta en la Mesa, para poder realizar acciones afirmativas y así incorporar a más mujeres en ellas.

El cierre anual de la Mesa fue realizado en diciembre, en un conversatorio con los representantes de las empresas e instituciones que forman parte de la iniciativa.

De acuerdo con el estudio elaborado por Cochilco y publicado en diciembre del año 2021, la participación femenina en el mercado del trabajo se ha incrementado sostenidamente en los últimos años en nuestro país. Específicamente, en los últimos diez años se aprecia un aumento gradual del porcentaje de mujeres que se desempeñan en el sector minero, pasando desde 6 puntos porcentuales en el año 2010 a 10,3% en el año 2020. Este estudio además aborda temas asociados a caracterización del empleo de la mujer en el sector minero y busca, con el apoyo de las nuevas autoridades, transformarse en un indicador no solo de porcentajes de inclusión, sino que en un verdadero monitor de la calidad del empleo de la mujer y su aporte al sector minero.

7.1 Fortalecimiento y Transversalización de la Gestión Ministerial con Perspectiva de Género.

En línea con nuestro gobierno feminista, el principal objetivo del programa de género es sistematizar las medidas de continuidad instaladas en el ministerio, con miras a seguir avanzando en la materia. Para ello, en primer lugar, nos hemos propuesto incorporar la perspectiva de género a nuestros lineamientos estratégicos, para poder transversalizarla a todo el quehacer del Servicio, y así, poder diseñar, ejecutar y evaluar políticas públicas de minería que sean sensibles al género.

Durante el 2022 elaboraremos nuestro primer reporte de género, que constituirá un valioso insumo para la producción de información y conocimiento sobre el estado actual y las tendencias de género dentro del sector minero. Además, actualizaremos el diagnóstico interno de nuestras Divisiones de Fomento y Desarrollo Sostenible, que contribuirá a perfeccionar nuestra hoja de ruta, redefiniendo objetivos y acciones concretas de acuerdo con el proceso iniciado.



Reforzaremos y daremos continuidad a nuestra Mesa Nacional Mujer y Minería, la que, junto con las Mesas Regionales, han sido un valioso espacio de colaboración público-privada que ha permitido instalar los temas de género, diversidad e inclusión en nuestra agenda y que hoy se convierten en prioridad.

Todas estas iniciativas, entre otras que se encuentran en nuestro programa, están orientadas a impactar tanto al ecosistema minero, como al interior de nuestro Servicio, para promover la igualdad de derechos, trato, participación, autonomía e integración laboral de las mujeres.

8. Mesa de Internacionalización de Proveedores de Bienes y Servicios de la Minería

Desde 2020 el ministerio de Minería es parte de la Mesa de Proveedores Mineros que creó ProChile y la Corporación Alta Ley, cuyo objetivo fue realizar un diagnóstico de la situación del sector de proveedores mineros, levantar brechas y coordinar iniciativas de trabajo conjuntas para la reactivación del sector en el corto plazo.

A la mesa se sumaron Cochilco junto a representantes de algunas asociaciones y programas vinculados a la promoción de proveedores mineros, tales como AIC, Aprimin, Endeavor, Expande y Minnovex.

Una de las primeras actividades de la mesa, fue realizar una Encuesta de Internacionalización de Proveedores, respondida por aproximadamente 300 proveedores mineros, a través de la cual se logró establecer las fortalezas y debilidades del sector, en cuanto a la exportación de productos y servicios para la minería.

A partir de sus resultados, se relevó la necesidad de diseñar una estrategia que impulse la internacionalización de proveedores, con compromisos y actividades que generen un impacto positivo en el corto, mediano y largo plazo.



Es así como en el marco de la mesa de trabajo, nace la idea de postular al concurso Marcas Sectoriales de ProChile, una iniciativa que va de la mano con la estrategia que se espera trabajar desde la Corporación Alta Ley durante el año 2022 y que busca promover una identidad en los proveedores mineros chilenos, inspirados en el modelo australiano que agrupa a sus proveedores mineros bajo la sigla METS.

9. Recuperación económica e inversión

Según información de Cochilco, la producción de cobre en Chile fue de 5,625 millones de toneladas en 2021, un 1,9% menos que el 2020. Para este año se estima una producción de 5,771 millones de toneladas, con crecimiento de 2,6% respecto a 2021, con lo cual nuestro país seguirá manteniéndose como el primer productor mundial de cobre. Eso, en un contexto de un alto precio del metal, significará que la minería seguirá aportando importantes recursos al Fisco, que servirá para atender las demandas sociales, pendientes y crecientes, agravadas por las prolongadas cuarentenas y restricciones sanitarias.

A esto se suma el catastro de inversión a 2030 en la minería chilena, que maneja Cochilco, que señala existencia de 51 iniciativas evaluadas en US\$ 68.925 millones para esta década.

Todo esto tiene un efecto directo en la generación de empleos, muy necesario para superar los efectos de la pandemia. A noviembre de 2021, por ejemplo, la dotación total de la industria minera alcanzó a 285.000 trabajadores y trabajadoras en todo Chile, solo considerando los empleos directos. Si agregamos los empleos indirectos, en total estamos hablando de unas 800.000 familias que se relacionan con la minería.

Si revisamos el sector desde donde proviene la inversión, un tercio corresponde a la minería estatal representada por Codelco y Empresa Nacional de Minería, mientras que, los otros dos, a la gran y mediana minería del cobre, oro, plata, hierro, litio y minerales industriales, lo que en materia de empleo tendría un efecto multiplicador.

10. Ejecución y Transferencia de Instrumentos de Fomento

La ejecución presupuestaria en el marco del fomento a la minería mediana, pequeña y artesanal, se hace a través de transferencias a los distintos servicios que forman parte de la institucionalidad sectorial.

El Programa Fomento ENAMI posee siete instrumentos de fomento que tienen como objetivo promover el desarrollo de la pequeña minería nacional, metálica y no metálica, ejecutando proyectos de apoyo técnico y financiero que contribuyan a la sustentabilidad del sector.

Entre los objetivos de estos programas está formalizar el trabajo de los pequeños productores mineros, para que sus labores sean seguras y más productivas. También mejorar la seguridad de las faenas mineras de pequeña escala, agregando capital de riesgo para fomentar la exploración y explotación de yacimientos, sin historial o antecedentes. Por otro lado, existen campañas de sondeos y exploración para aumentar la vida útil de los yacimientos existentes.

Respecto del Programa de Asistencia y Modernización de la Minería Artesanal, se puede señalar que:

- Aumentó su presupuesto en un 26,4%, con un crecimiento del 8% anual, totalizando \$2.622 millones el año pasado.
- Los proyectos adjudicados pasaron de 224 a 444.
- Los principales bienes adquiridos para los mineros fueron minicargadores, camionetas y retroexcavadoras, como también herramientas, containers, campamentos y contenedores.

Atendiendo la necesidad de transitar a energías limpias y a una minería más sustentable, el Ministerio de Minería decidió innovar en el fomento para la pequeña minería y minería artesanal, por lo que creó una línea de financiamiento para desarrollar proyectos de sistemas fotovoltaicos destinados a la minería de menor escala, que permitieron energizar oficinas, bodegas e instalaciones, que antes usaban generadores a petróleo sin capacidad necesaria para ello.

Por otro lado, además de Fomento ENAMI y PAMMA, existe otra línea de apoyo muy importante, como el Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR). En este caso el ministerio, a través de las Secretarías Regionales Ministeriales, presenta a los gobiernos regionales programas de desarrollo y de fomento a la pequeña minería, para regularizar faenas y fortalecer las producciones de menor escala en el ámbito de la seguridad, asistencia técnica, fondos concursables y productividad.

También apoyan, secundariamente, con asistencia técnica integral en terreno, capacitaciones, seminarios y ferias, fondos concursables para entrega de maquinarias y/o equipos, entrega de elementos de protección personal, proyectos de innovación y seguridad, entre otros.

Los recursos de estos programas se destinaron principalmente a regularizar y formalizar a la minería de baja escala, financiar equipamiento minero, campañas de sondajes, maquinarias, equipos y obras de seguridad, además de capacitación en seguridad, procesos mineros, innovación, topografía, geología y aspectos legales.

Los instrumentos de apoyo no han tenido una variación significativa en los últimos años, lo cual se puede observar en la tabla de Instrumentos de Apoyo a la Minería Pequeña, Mediana y Artesanal.

INSTRUMENTOS DE APOYO A LA MINERÍA PEQUEÑA, MEDIANA Y ARTESANAL

Instrumentos de Fomento	2020		2021
	Asignado M\$	Ejecutado %	Asignado M\$
Programa de Capacitación y Transferencia Tecnológica	2.565.000	98%	2.622.713
PAMMA INNOVA	-	-	188.835
Equipamiento para la Pequeña Minería	205.200	88%	
Fomento a la Pequeña Minería (ENAMI)	5.356.000	100%	6.267.516
TOTAL	8.126.200		9.079.064



DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS POR PROGRAMA Y REGIÓN PERÍODO 2021

REGIÓN	PAMMA		PAMMA INNOVA		EQUIPAMIENTO PARA LA PEQUEÑA MINERÍA	
	M\$	%	M\$	%	M\$	%
Arica y Parinacota	161.914	3%	26.909	15%	30.096	17%
Tarapacá	140.673	3%				
Antofagasta	684.451	13%	152.484	85%		
Atacama	1.356.990	27%				
Coquimbo	1.182.229	23%			60.192	33%
Valparaíso	420.082	8%			30.096	17%
O'Higgins	458.566	9%				
Maule	87.396	2%			60.192	33%
Ñuble	5.088	0%				
Bío Bío	139.214	3%				
Araucanía	114.020	2%				
Los Lagos	0	0%				
Los Ríos	119.049	2%				
Aysén	98.087	2%				
Magallanes	43.305	1%				
Metropolitana	109.087	2%				
TOTAL	5.120.151	100%	179.393		180.576	



Durante 2021 la subsecretaría de Minería se enfocó en postular nuevos proyectos del Fondo Nacional de Desarrollo Regional, obteniendo 10 programas a lo largo de Chile, que tienen viabilidad para ser ejecutados durante los próximos años y con eso seguir brindando apoyo sectorial por un monto de \$12.332 millones de pesos. Este fondo ha mostrado el siguiente comportamiento:

Región	Nombre Programa	2020				
		FNDR ASIGNADO			FNDR EJECUTADO	
		Saldo Anterior M\$	M\$	Total disponible	M\$	%
Arica y Parinacota	Regulación y Fomento de la Minería Artesanal y Pequeña Minería de la Región de A y P.	-	-	\$0	-	-
Tarapacá	Capacitación Desarrollo Productivo de la Minería Pequeña y Artesanal Región de Tarapacá	\$0	\$77.200	\$77.200	\$7.710	10,0%
Antofagasta	Asistencia Técnica Pequeña Minería Región de Antofagasta	\$1.408	\$354.916	\$356.324	\$356.324	100,0%
	Fomento y Fortalecimiento de la Pequeña Minería - Región de Antofagasta		\$773.518	\$773.518	\$772.906	99,9%
Atacama	Asistencia Técnica y Fomento Productivo a la Pequeña Minería y Minería Artesanal de la Región de Atacama	\$9.860	\$718.200	\$728.060	\$718.761	98,7%
	Apoyo al Fomento Pequeña Minería Región de Atacama		\$1.070.321	\$1.070.321	\$1.068.214	99,8%
	Apoyo Productivo Pequeña Minería Región de Atacama		\$514.162	\$514.162	\$501.312	97,5%
	Asistencia Técnica Provincial Pequeña Minería Región de Atacama		\$864.099	\$864.099	\$522.126	60,4%
Coquimbo	Fortalecimiento Productivo y Seguridad Minera	\$983	\$1.333.800	\$1.334.783	\$1.333.811	99,9%
Valparaíso	Transferencia Regularización y Fomento a la Pequeña Minería de la Región de Valparaíso	\$139.891		\$139.891	\$127.132	90,9%
	Regulación, Fomento e Innovación a la Pequeña Minería en la Región de Valparaíso		-	\$0	-	0,0%
O'Higgins	Fomento para el Fortalecimiento de la Pequeña Minería de la Región de O'Higgins		\$310.678	\$310.678	\$300.187	96,6%
Maule	Fomento Productivo Minero Región del Maule		\$155.725	\$155.725	\$106.722	68,5%
Biobío	Fondo Regional Regularización Minería Artesanal	\$768	\$558.377	\$559.145	\$350.465	62,7%
Araucanía	Capacitación y transferencia tecnológica para la pequeña minería artesanal de la Araucanía	\$16.510	\$0	\$16.510	\$12.826	77,7%
Los Ríos	Fortalecimiento de Competencias, Transferencia Tecnológica y Extensión de la Minería Artesanal de la Región de Los Ríos	\$28.808	\$116.459	\$145.267	\$105.881	72,9%
Aysén	Fortalecimiento y Fomento Productivo de la Pequeña Minería de la Región de Aysén	\$0	\$83.960	\$83.960	\$75.651	90,1%
	Fomento Productivo Recursos Geológicos de la Región de Aysén	\$15.296	\$109.751	\$125.047	\$100.142	80,1%
TOTALES		\$213.524	\$7.041.166	\$7.254.690	\$ 6.460.170	

Finalmente, el presupuesto de la cartera se ejecutó de la siguiente manera:

PRESUPUESTOS AÑO 2021-2022 Ministerio de Minería en Miles de \$

Sub-Título	Clasificación Económica	2021				2022			
		Secretaría y Administración General	Comisión Chilena del Cobre	Servicio Nacional de Geología y Minería	TOTAL 2021	Secretaría y Administración General	Comisión Chilena del Cobre	Servicio Nacional de Geología y Minería	TOTAL 2022
	INGRESOS	9.747.490	4.934.211	27.144.357	41.826.058	10.085.428	5.092.049	28.160.402	43.337.879
05	Transferencias Corrientes	102.250	0	0	102.250	106.759	10	10	106.779
07	Ingresos de Operación	0	15.338	0	15.338	0	16.013	527.786	543.799
08	Otros Ingresos Corrientes	18.409	49.080	0	67.489	54.551	51.229	307.970	413.750
09	Aporte Fiscal	9.620.154	4.869.773	27.144.317	41.634.244	9.916.780	5.024.777	27.225.441	42.166.998
10	Venta de Activos No Financieros	6.657	0	0	6.657	7.308	0	0	7.308
12	Recuperación de Préstamos	0	10	0	10	10	10	99.155	99.175
15	Saldo Inicial de Caja	20	10	40	70	20	10	40	70
									0
	GASTOS	9.747.490	4.934.211	27.144.357	41.826.058	10.085.428	5.092.049	28.160.402	43.337.879
21	Gastos en Personal	4.727.451	4.334.465	14.642.409	23.704.325	5.040.421	4.438.801	15.190.687	24.669.909
22	Bienes y Servicios de Consumo	1.749.576	561.756	3.949.973	6.261.305	1.687.264	563.015	4.111.694	6.361.973
23	Prestaciones de Seguridad Social	10	0	0	10	10	0	0	10
24	Transferencias Corrientes	2.876.392	0	8.005.609	10.882.001	1.798.918	0	7.983.506	9.782.424
25	Integros al Fisco	10	0	24.824	24.834	54.541	51.240	271.440	377.221
29	Adquisición de Activos No Financieros	205.196	37.980	521.502	764.678	108.889	38.983	603.035	750.907
33	Transferencias de Capital	188.835	0	0	188.835	1.395.365	0	0	1.395.365
34	Servicio de la Deuda	20	10	40	70	20	10	40	70

Fuente: DIPRES





III. PROGRAMACIÓN PARA EL PERIODO 2022 – 2023

Como Ministerio de Minería debemos seguir dando pasos concretos para el desarrollo de una industria más sostenible, que incorpore innovación, genere capital humano especializado y exista un mayor diálogo con las comunidades, ese es y será parte de los focos que tenemos como cartera para el periodo 2022-2023.

1. El Litio

Impulsar una nueva gobernanza de salares que garantice una gestión sustentable del litio, con respeto al medio ambiente, en armonía con el territorio y sus habitantes. Dotar al Estado de las capacidades humanas, materiales, científicas y técnicas para tener el conocimiento especializado que le permita evaluar, investigar, fiscalizar, regular y tomar decisiones informadas basadas en evidencia.

Creación de una Empresa Nacional del Litio, con un rol protagónico del Estado, que garantice a las futuras generaciones energía limpia y sustentable, para Chile y nuestro planeta, y estén siempre bajo resguardo irrestricto de la ciudadanía.

Para ello, el primer año se contempla:

- a. La creación de una Unidad especializada sobre Litio y Salares en Ministerio de Minería que permita avanzar en el diseño, desarrollo e implementación de una Política de Litio, Salares y Minería no-metálica, en cumplimiento de los objetivos del Programa de Gobierno.

- b. La instalación de una Mesa Interministerial de trabajo, dirigida por el Ministerio de Minería, para sistematizar información de manera coordinada y coherente para evitar duplicación de funciones entre los distintos órganos del Estado; con la participación de los ministerios de Economía, Energía, Hacienda, Medio Ambiente, Desarrollo Social y Ciencia, así como Corfo, Sernageomin, Dirección de Aguas, Comisión Chilena de Energía Nuclear y Cochilco.
- c. Establecer capacidades propias en el Estado, creando una Red de Conocimientos en litio y salares, que articule los institutos tecnológicos y de investigación públicos, universidades del Estado, así como otros actores, con el fin de avanzar en la creación de capacidades científico-técnicas y de conocimiento en el Estado, en temas como nuevos métodos de extracción, materiales avanzados, elementos de batería, modelos hidrogeológicos, medio ambiente y comunidades.
- d. Iniciar contactos e iniciativas conjuntas entre Argentina, Bolivia y Chile, para la cooperación científica y técnica, de conocimientos en litio y salares.

2. Investigación y Desarrollo

Propender al desarrollo de una verdadera industria asociada a la minería, que genere empleos adicionales a los que ya demanda la industria. Es indispensable, entonces, invertir en ciencia aplicada, en innovación, investigación; es indispensable generar una estrecha cooperación con universidades, centros de investigación y sociedades científicas. Sin inversión en investigación, no existe el desarrollo sostenible. Solo con inversión científica será posible minimizar el impacto de relaves mineros, optimizar la exploración minera y llevar adelante el desarrollo de exploración de metales críticos para un futuro sustentable y sostenible.

- a. Fortalecimiento de la institucionalidad minera del Estado, institucionalidad científica y promoción de buenas prácticas en la minería privada.
- b. Articulación con la Red de Minería de la Universidades estatales, así como con los Institutos de investigación asociados.

3. ENAMI

El fortalecimiento de la Empresa Nacional de Minería, Enami, permitirá liderar un plan de fomento y desarrollo para la mediana minería, pero especialmente para la pequeña y la minería artesanal. La minería es mucho más que la gran minería de cobre. Son miles los pequeños emprendedores que, con esfuerzo, creatividad y con sus propias manos realizan también un aporte invaluable al desarrollo del país. Por lo mismo, Enami debe ser socia y acompañante de sus procesos de crecimiento que deben incluir, necesariamente, políticas de reciclaje para desechos y maquinarias abandonadas, disminuir y orientarse a terminar el impacto ambiental que esta actividad provoca.

Robustecer la gestión y coordinación de la División de Fomento del Ministerio con Enami.

- a. Desarrollar un estudio del impacto de la intervención 2018-2021 a través del Decreto de Fomento, que implica medir resultados de los siete instrumentos existentes.
- b. Diseñar e implementar una plataforma georreferenciada de los productores beneficiados, a través de la ley de Fomento y Programa de Asistencia y Modernización de Minería Artesanal.

- c. Actualización del convenio Programa de Asistencia y Modernización de Minería Artesanal 2022.
- d. Establecer una instancia estructurada de trabajo colaborativo, entre la Subsecretaría de Minería y Enami - Comité de Fomento Minero - que permita el co-diseño y mejora continua de planes y programas que benefician a productores, trabajadores y trabajadoras del sector de la minería metálica y no metálica.

4. Fortalecimiento de la capacidad de fundición de cobre

Prospectar alternativas para el desarrollo e instalación de fundiciones de alto estándar.

- a. Evaluar desarrollo de fundiciones para asegurar cumplimiento de la normativa de seguridad ambiental.
- b. Actualizar proyecto de renovación de fundición de Paipote y evaluar su factibilidad de implementación.

5. Acciones para enfrentar la crisis climática

Abordar con criterio científico el uso de agua de mar y el uso de energías limpias, en los procesos mineros e industriales. Para ello, se llevará adelante los estudios e inversiones que permitan su uso inteligente, sostenible y compartido para los procesos de desalación u otros procesos que permitan enfrentar la crisis hídrica en nuestro país.

- a. Plan Sectorial para enfrentar la crisis climática, incluyendo la crisis hídrica.
- b. Ser partícipe de las instancias interministeriales para el fomento de infraestructura hídrica compartida, animando la participación de la industria minera en los acuerdos público-privados que se desarrollen en la materia.

6. Comisión Chilena del Cobre

Aumentar la capacidad de estudios de la Comisión Chilena del Cobre, con el propósito de generar conocimiento aplicado y publicaciones en Políticas Públicas Mineras y del sector.

7. Servicio Nacional de Geología y Minería

Fortalecer el monitoreo, control y fiscalización para una armoniosa relación con el territorio, las comunidades y los trabajadores, además de la verificación de una correcta ejecución de los procesos mineros involucrados en toda la cadena productiva.

- a. Atrayendo talento de las áreas de minería y geología para una mejor información del sector.
- b. Mejoramiento de laboratorios y evaluación de proyectos, para aumentar la capacidad de fiscalización y contar con un servicio acorde a los desafíos técnicos, políticos, sociales y económicos de nuestra minería.
- c. Mejoramiento de la capacidad de geología aplicada en Sernageomin, para atender los efectos de la crisis climática y sostener desde las asistencias técnicas a emergencias geológicas, la transición justa que buscamos.

8. Fortalecimiento ministerial

Personas y equipos para diseñar y gestionar la minería del futuro

- a. Robustecer la capacidad técnica para diseñar y gestionar los desafíos actuales y futuros del sector.
- b. Más y mejores profesionales para fomentar la pequeña y mediana minería, fortaleciendo nuestros equipos especializados, para anticipar adecuadamente los problemas de nuestros productores para así ofrecer soluciones integrales y de calidad.

9. Medidas legislativas y Normativas

Las mociones parlamentarias y mensajes del Ejecutivo que se encuentran en tramitación en el Congreso Nacional, en distintas etapas, están en evaluación para determinar cursos de acción, en concordancia con las prioridades presidenciales.

- a. Proyecto que establece un nuevo marco para el gobierno corporativo de ENAMI (incluía a Corfo y Banco del Estado). Fue retirado por el actual gobierno para su reformulación, que incluirá el diálogo con los trabajadores de ENAMI. Se presentará un nuevo proyecto en colaboración con Hacienda.
- b. Modificación de la ley N°20.551 durante el segundo semestre de este año. El propósito de este proyecto será atender ciertas deficiencias que se han detectado durante la aplicación de la ley por parte de SERNAGEOMIN, relacionado a los procedimientos de fiscalización y sanción, cobro de multas, incentivos para realizar cierres progresivos, entre otros.
- c. Proyecto de ley Boletín N°14.830, que modifica la Ley N°21.240, que reduce o elimina exenciones tributarias que indica. Su objetivo es corregir errores de digitación e inconsistencias producidos durante el proceso de discusión del mismo, en lo relacionado a la



patente minera reducida e inconsistencias en el artículo 142 bis. El proyecto fue aprobado por la Cámara de Diputados el 3 de mayo del presente año, pasando entonces al segundo trámite constitucional en el Senado.

Medidas reglamentarias o administrativas en análisis para su materialización

- Reglamento de Seguridad Minera: para la aplicación del nuevo Título XV del Reglamento que regula la pequeña minería, se requiere dictar una serie de guías metodológicas por parte del SERNAGEOMIN, labor en la cual el Ministerio prestará su apoyo.
- Reglamento de Transporte de Concentrados de Minerales: a raíz de la publicación de la ley N° 21.425, que introdujo modificaciones a la Ley de Tránsito, se trabaja con los ministerios de Medio Ambiente y Transportes y Telecomunicaciones, en un reglamento que regule la forma y las obligaciones que corresponden al responsable de la carga. Dicho reglamento debe ser publicado en junio de 2022.

10. Hitos y Prioridades en Minería para el 2022 – 2023


	FECHA	RESPONSABLE	REQUIERE COLABORACIÓN	
POLÍTICAS PÚBLICAS MINERAS				
Iniciar evaluación de Capacidad Instalada de Fundiciones en Chile	Sep-22	Minería		●
Iniciar evaluación de Nueva Fundición para Chile: Nueva Capacidad	Ene-23	Minería	SUBREI, CORFO	●
Presentar Estrategia de Fortalecimiento de ENAMI	Feb-23	Minería	ENAMI	●
Presentar Proyecto de Ley de Gobierno Corporativo ENAMI	Nov-22	Minería	ENAMI	●
Formalizar Coordinación de Inversiones Compartidas en Infraestructura para el Uso de Agua de Mar	Oct-22	Minería		●
Creación Unidad Especializada de Litio	Abr-22	Minería		●
Crear mesa de Cooperación Internacional para asuntos de Litio;, Argentina, Bolivia y Chile	Abr-22	Minería	SUBREI	●
Restituir el Comité de Gobernanza de Salares	May-22	Minería		●
Crear el Centro de Investigación del Litio o (re)impulsar iniciativa como el Instituto de Tecnologías Limpias (ITL)	Dic-22	Minería	CORFO, MINICYT	●
Impulsar un Programa de Formación y Atracción de Capacidades en I+D	Dic-22	Minería	CORFO, MINICYT	●
Establecer Diálogo con las Comunidades y Pueblos de los Territorios en Salares	May-22	Minería	GOB. LOCALES	●
MINISTERIO DE MINERÍA				
MINISTERIO: Fortalecer Capacidad de Incidencia en Políticas Públicas Mineras	Ene-23	Minería	DIPRES	●
COCHILCO: Fortalecer Capacidad de Estudios	Ene-23	Minería	DIPRES	●
SERNAGEOMIN: Crear Capacidad de Análisis Interno de Diagnósticos y Fiscalizaciones Registradas	Ene-23	Minería	DIPRES	●
REGIONES: Fortalecer Gestión y Rol Ambiental de SEREMÍAS	Ene-23	Minería	DIPRES,SEGPRES, INTERIOR, GORES	●
ASUNTOS REGULATORIOS				
Evaluar acciones Ley N°19.993 (Modificación): Elimina Obligación de Ventanas de Fundir Productos de ENAMI	May-22	Minería		●
Evaluar acciones Ley N°21.420: Reduce o Elimina Exenciones Tributarias. Patentes Mineras	May-22	Minería	HACIENDA	●
Publicar Reglamento Seguridad Minera	Jun-22	Minería		●
Publicar Reglamento de Transporte de Concentrados de Minerales	Jun-22	Minería		●

● Programa Apruebo Dignidad ● Propia ● Continuidad



Cuenta 
Pública
Participativa 2021



 **Ministerio de Minería**



**Ministerio de
Minería**

Gobierno de Chile

