



Balance de Gestión Integral

AÑO 2022

Ministerio de Minería

**Secretaría y Administración
General, Min. Minería**



1. Presentación Cuenta Pública del Ministro del Ramo

Ministerio de Minería

A lo largo de la historia de Chile la minería ha jugado un papel fundamental en su desarrollo económico, entregando importantes recursos a las arcas fiscales y generando miles de empleos, particularmente, en la zona norte.

Hoy no es la excepción. Durante 2022 representó un 14,2% del Producto Interno Bruto (PIB) y, según información de la Dirección de Presupuestos, las diez principales empresas mineras privadas (GMP 10) aportaron al fisco US\$4.600 millones. En tanto, la contribución de Codelco llegó a los US\$2.700 millones. En generación de empleo, el año pasado la ocupación promedio creció un 22%, pasando de 222 mil puestos de trabajo a 271 mil en 2022.

Sin embargo, su desarrollo también ha traído aparejado grandes desafíos. Por un lado, la baja de las leyes de mineral por el envejecimiento de los yacimientos, han llevado a la industria a incorporar nuevas tecnologías. También se han elevado los estándares de seguridad, lo que nos ha permitido reducir en casi un 80% los accidentes en la última década.

Asimismo, existe un consenso transversal, del imperativo de avanzar hacia una minería más sostenible y con un mejor relacionamiento con las comunidades en donde se ejecutan los proyectos de inversión, que - cabe señalar- para el quinquenio 2022-2026 considera la materialización de 45 iniciativas por un total de US\$ 46.323 millones.

En los últimos años se ha incorporado el agua de mar en los procesos de la industria minera y se espera que en el corto plazo esta fuente de recurso hídrico alcance el 71% del abastecimiento para la minería del cobre, según datos de Cochilco.

Se han dado además pasos importantes en el uso Energías Renovables No Convencionales. Es así como, para 2027, se espera que el uso de energías limpias llegue a alrededor de un 70%, gracias a los contratos que varias empresas han contraído para satisfacer sus necesidades eléctricas.

Todas estas iniciativas van en la línea de alcanzar la carbono-neutralidad en 2050 y, de esta manera, hacer frente a la crisis climática mundial.

Es en ese marco en que la División de Estrategia y Políticas Públicas Mineras de nuestra institución, ha generado un plan de acción 2023-2025, para cumplir con las metas sobre minería y cambio climático establecidas en la Política Nacional Minera 2050 y en la Estrategia Climática de Largo Plazo.

Para el Gobierno del Presidente Gabriel Boric es un imperativo aumentar la capacidad de fundición y refinación en Chile, con altos estándares medioambientales. Con este fin estamos desarrollando un documento rector que apoye con información y análisis técnicos las decisiones futuras en esta materia, a través del Comité de Fundición y Refinación del Cobre (Comité FURE), instancia presidida por el

Subsecretario de Minería, Willy Kracht, e integrado por los ministerios de Economía, Medio Ambiente y la Comisión Chilena del Cobre.

Adicionalmente, iniciamos el cierre de la fundición Ventanas para lo cual tramitamos la modificación de la Ley N°19.993, con el objeto de permitir que el tratamiento de los productos de la pequeña y mediana minería de ENAMI pueda realizarse en otras instalaciones de Codelco. Hoy, hemos dado un paso muy relevante en este proceso que transición justa que permitirá a las familias de Quintero y Puchuncaví vivir más tranquilos y en un ambiente más limpio.

El avance hacia una economía carbono neutral está generando un aumento significativo en la demanda de minerales críticos y en el uso de tecnologías limpias. Esto abre una gran oportunidad para Chile de proveer estos recursos, considerando que produce casi el 30% del cobre del mundo y más del 20% del litio.

En el primer año de gobierno trabajamos en la Estrategia Nacional de Litio que busca desarrollar esta industria, promoviendo la investigación e innovación, con claro protagonismo del Estado. Como uno de sus elementos, ingresaremos el proyecto de ley que creará la Empresa Nacional de Litio, iniciativa que será dialogada y consultada con las comunidades indígenas, organizaciones, instituciones relacionadas, y tendrá un periodo de trabajo prelegislativo con parlamentarios y parlamentarias.

Nuestro ministerio cumplió 70 años, son siete décadas de institucionalidad pública minera, que nos ha permitido el desarrollo de esta actividad, con una mirada más integral y dando certezas al ecosistema minero.

A través del Servicio Nacional de Geología y Minería, Sernageomin, durante 2022 reforzamos las fiscalizaciones a instalaciones y faenas mineras, llegando a 10.179, las que se concentraron en las regiones de Coquimbo, Atacama y Antofagasta.

Asimismo, más de mil empresas y productores mineros presentaron al Sernageomin proyectos para evaluación, totalizando 1.487 iniciativas ingresadas. Por otra parte, se avanzó en la tramitación digital de procesos de Propiedad Minera como: Modificaciones administrativas de concesiones mineras, postulación a rebaja de patente al pequeño minero y a la minería no metálica, entre otros.

En julio de 2022, ocurrió una subsidencia en la comuna de Tierra Amarilla, región de Atacama, situación que llevó a nuestro ministerio a encabezar un trabajo intersectorial en conjunto con Sernageomin, con autoridades regionales y municipales, así como con servicios públicos.

Esta labor nos permitió establecer las causas que provocaron este evento, para lo cual se realizaron diversos estudios que determinaron las medidas técnicas necesarias para dar seguridad y tranquilidad a la comunidad aledaña. Sumado a esto se confeccionaron las bases para la licitación del estudio de subsuelos de la comuna de Tierra Amarilla, quedando en condiciones de ser financiado por FNDR - Atacama durante el 2023.

En cuanto a Cochilco, cabe destacar el rol asesor que tiene esta institución, proporcionando información y análisis que dan soporte técnico al debate de iniciativas fundamentales para el sector. Otro de sus objetivos estratégicos es resguardar los intereses del Estado en sus empresas mineras: Codelco y Enami. Esta labor se efectuó mediante la fiscalización de su gestión, velando por el uso eficiente y eficaz de los recursos públicos, para mejorar los estándares de funcionamiento de ambas empresas de manera tal que contribuyan aún más al desarrollo social, económico y sustentable del país.

Por su parte la Empresa Nacional de Minería, ENAMI, generó un Plan Estratégico para el quinquenio 2022 - 2027. Una característica inédita de este trabajo ha sido su construcción en conjunto con todos los actores de la pequeña y mediana minería: sindicatos, asociaciones mineras, pequeños y medianos productores.

Con esta iniciativa se busca proyectar hacia dónde queremos llevar a la ENAMI en los próximos cinco años, principalmente, en el ámbito del fomento, operaciones productivas y/o nuevos negocios.

En materia de fomento, la ENAMI invirtió durante el 2022 un monto de US\$563.838, lo que representa un aumento de 166% respecto del presupuesto original, beneficiando a 380 productores mineros que lograron dar vida a 188 proyectos.

Otro hito para destacar es que Enami se convirtió en la primera empresa estatal y la primera compañía minera en adherir al sello de las 40 horas de jornada laboral, gracias a la voluntad política, la colaboración y el trabajo conjunto entre los dirigentes sindicales y la administración.

Finalmente, aprovecho la ocasión para reflexionar sobre nuestro rol, creemos que Chile tiene la trayectoria y la experiencia para realizar una minería que reduzca los impactos locales, contribuyendo con minerales de bajas emisiones para la lucha contra la crisis climática, y a la vez manteniendo, una relación armónica con las comunidades y los territorios donde se desarrolla.

Marcela Hernando

Ministra de Minería

2. Resumen Ejecutivo Servicio

La Subsecretaría de Minería está encargada de la elaboración de las políticas públicas para impulsar y fortalecer la industria minera, procurando el desarrollo sustentable de la industria en base al cumplimiento de estándares ambientales, sociales, de inclusión y de participación ciudadana. Asimismo, este servicio promueve especialmente el desarrollo de 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.

En el marco de tales funciones, tanto la visión de la subsecretaría como de la cartera toda es 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 de la industria al desarrollo del país.

Al respecto, los valores institucionales que definen su quehacer son:

- 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 y funcionarias, generando identidad con el organismo, realizando su función pública con responsabilidad y profesionalismo, brindando un servicio de excelencia a la ciudadanía.
- Excelencia: Asegurar que el servicio opere alineado en lo estratégico, coordinado 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.

En el marco del ejercicio de su gestión, la Subsecretaría de Minería cuenta con seis objetivos estratégicos que conducen el trabajo de sus equipos:

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 cimentada 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.

Durante 2022, la estructura de la Subsecretaría de Minería conservó su estructura organizacional en la composición de cinco divisiones administrativas, denominadas Jurídica, Administración y Finanzas, Fomento Minero (DFM), Desarrollo Sostenible (DDS) y Estrategia y Políticas Públicas Mineras (DEPPM). Sin embargo, con el fin de fortalecer la institucionalidad minera para avanzar hacia un sector cada vez más competitivo, inclusivo y sustentable, algunas de ellas vieron potenciado su quehacer con la creación y/o modificación de sus departamentos, desarrollando enfoques ligados a la misión del Servicio, en vez del soporte, como había estado desarrollándose su quehacer. Es así como la DFM se conformó con los departamentos de Desarrollo, Programático y de Gestión; y la DDS quedó constituida por Participación Ciudadana y Comunidades (en vez de Participación y Relacionamento Comunitario) y Gestión Ambiental (en vez de Gestión de Proyectos).

Para llevar a cabo sus funciones y tareas, actualmente el equipo de la subsecretaría está constituido por una dotación efectiva de 119 funcionarios, de los cuales 63 son hombres y 56 mujeres. Posee 12 Secretarías Regionales Ministeriales de Minería y dos oficinas de Coordinación de Políticas Mineras para las regiones del Maule y La Araucanía. La calidad jurídica de su funcionariado está dada por un 86,55% a Contrata y 13,45% de Planta.

Para el ejercicio 2023 la subsecretaría dispone de un presupuesto similar a de 2022, superior a los \$10.900 millones, lo que corresponde a 23,3% del total de la partida del ministerio de Minería y a 0,014% del presupuesto nacional.

Los públicos de interés de la Subsecretaría de Minería están definidos por los ministerios y servicios públicos vinculados con el sector y la actividad minera, empresas y entidades públicas, grandes y medianas empresas mineras, productores de la pequeña minería, mineros artesanales, universidades y centros de investigación, organismos internacionales gubernamentales y no gubernamentales, gobiernos de otros países, empresas proveedoras de la minería, asociaciones gremiales del rubro como el Consejo Minero y SONAMI, asociaciones mineras regionales, concesionarios de explotación y exploraciones mineras y productores de la mediana minería.

En este escenario, en 2022 la actividad minera representó 14,2% del producto Interno Bruto (PIB) y, según información publicada por la Dirección de Presupuestos, las diez principales empresas mineras (GMP 10) aportaron al fisco US\$4.600 millones. Asimismo, como todos los años, la industria demostró tener un papel relevante en la generación de empleo, ya que en el período la ocupación promedio en el sector minero creció 22%, pasando de 222 mil puestos de trabajo en el año 2021 a 271 mil en 2022.

Hoy, cuando existe consenso transversal en el rol gravitacional que esta actividad juega para la economía nacional, es relevante generar las condiciones para que continúe avanzando mediante pasos concretos hacia una minería con operaciones cada vez más sostenibles y respetuosas del medioambiente y con las comunidades y territorios en donde se desarrolla.

Siguiendo entonces la ruta trazada por el Programa de Gobierno, en cuanto a promover políticas públicas que posicionen la minería como un ejemplo por su capacidad de mitigar impactos locales y también, de abordar el desafío de contribuir con minerales estratégicos para hacer frente a la crisis

climática mundial, la gestión sectorial del año 2022 de la subsecretaría estuvo orientada a diagnosticar, evaluar, proponer y concretar iniciativas en aspectos legislativos, regulatorios, medioambientales, fomento a la pequeña minería, internacionales y de equidad de género.

Entre los hitos del ámbito legislativo destacan la tramitación ágil y el amplio respaldo a las iniciativas presentadas en el Congreso Nacional, tanto para modificar la Ley N°19.993 que establece el tratamiento de los minerales de la pequeña y mediana minería de ENAMI en la División Ventanas de Codelco (boletín N°15265-08), como para posponer los efectos que tendría para el sector minero la entrada en vigor de la Ley N°21.420 a partir de febrero de 2023 (boletín N°15.511-08), proyecto que fue aprobado en enero de 2022 - durante la administración anterior- como uno de los mecanismos para aumentar la recaudación para financiar la Pensión de Garantía Universal (PGU).

De esta manera, en marzo del presente año, la Cámara de Diputados y Diputadas aprobó y despachó a ley el proyecto que permitirá habilitar el cese de operaciones de la Fundición Ventanas al permitir que Codelco trate en otras instalaciones, los minerales y productos enviados por ENAMI. En tanto, tras concitar un apoyo transversal, la segunda iniciativa legislativa mencionada, se convirtió en ley el 26 de enero de 2023, aplazando al 1 de enero de 2024 la vigencia de los cambios al sistema de concesiones mineras y otras obligaciones que activaría el Art.10. de la Ley N°21.420.

Asimismo, en el marco del trabajo que está liderando el Ministerio de Hacienda para sacar adelante el proyecto de royalty minero, profesionales de esta subsecretaría y Cochilco analizaron y brindaron puntos de vista a la discusión que definió indicaciones para que el proyecto de ley pudiese abordar de mejor forma las dinámicas y estructura de costos de la industria minera. A la fecha, dicha iniciativa sigue su segundo trámite constitucional en la Comisión de Hacienda del Senado.

Respecto a los pasos marcados en 2022 para traccionar el desarrollo sostenible de la industria, uno de los hitos a destacar en este resumen ejecutivo es el Comité de Fundición y Refinación del Cobre (Comité FURE), formado con el objetivo de desarrollar un documento rector que apoye mediante insumos técnicos, la toma de decisiones futuras de los actores interesados en esta materia. Constituido por representantes de la subsecretaría, Cochilco y los ministerios de Medio Ambiente y Economía, la mesa sesionó durante cuatro meses y actualmente, trabaja tanto en la sistematización de la información levantada, como en la preparación de un próximo proceso de consulta ciudadana para rescatar visiones de las perspectivas futuras de la industria de fundiciones y refinerías y que también, contribuirá a complementar el informe comprometido ante el Congreso Nacional en el marco de la modificación de la Ley N° 19.993, que viabilizó el cese de las operaciones de la Fundición Ventanas.

En otro ámbito, la División de Estrategia y Políticas Públicas Mineras generó el plan de acción 2023-2025, con el propósito de cumplir con las metas sobre minería y cambio climático establecidas en la Política Nacional Minera 2050 (PNM 2050) y la Estrategia Climática de Largo Plazo, mediante una agenda de actividades que abarca materias como cuantificación de emisiones directas e indirectas, fomento a la generación de planes de flota cero para la industria y gestión del recurso hídrico, entre otros.

En tanto, en cooperación con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el acompañamiento del Ministerio de Medio Ambiente, la Subsecretaría de

Minería desarrolló un estudio para preparar a la cartera frente al mandato de la Ley Marco de Cambio Climático, que solicita elaborar un plan de mitigación de gases de efecto invernadero y un plan de adaptación al cambio climático para el sector y, de ese modo, asegurar el cumplimiento de los compromisos internacionales de Chile al respecto.

A fin de levantar un plan de acción tecnológico para el sector, junto a actores públicos y privados, se avanzó en el levantamiento, análisis y sistematización de diversas hojas de rutas desarrolladas en la minería y su ecosistema de innovación que posibilitó priorizar 40 iniciativas, las cuales fueron clasificadas en cuatro macronúcleos: procesos mina, procesos planta, usos del mineral y minería sostenible.

En el ámbito del fomento minero, siendo la minería de menor escala uno de los focos relevantes hacia donde apunta su quehacer directo, la Subsecretaría de Minería ejecutó una serie de instrumentos en materia de asistencia técnica, apoyo financiero y desarrollo de competencias laborales, para contribuir a su desarrollo en condiciones sostenibles y de seguridad operacional.

Durante 2022, el Programa de Fomento a la Pequeña Minería y Mediana Minería contó con un presupuesto de \$3.111.838.000, de los cuales \$1.539.892.000 fueron destinados al Programa Capacitación y Transferencia Tecnológica Pequeña Minería Artesanal (PAMMA), que financió 195 proyectos, 13 de ellos correspondientes a proyectos asociativos y 182 a proyectos individuales, de los cuales un 29,7% apuntó a proyectos liderados por mujeres. Por su parte, el Programa Equipamiento para Pequeña Minería (PAMMA Equipa) contó con un presupuesto de \$1.395.365.000 que permitió apoyar a 79 proyectos individuales, 19% de los cuales beneficiaron a faenas lideradas por mujeres y 18 proyectos asociativos.

Igualmente, con el fin de transitar a energías limpias y a una minería más sustentable, se realizó el PAMMA Innova que favoreció la adquisición e instalación de sistemas fotovoltaicos, permitiendo iluminar las faenas y mejorar la calidad de vida de los mineros y mineras. Este concurso se realizó entre las regiones de Atacama y O'Higgins, adjudicando 38 proyectos individuales por un monto total de \$374.195.500.

En relación con los proyectos del Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR) es importante relevar que la gestión 2022 se concentró en dar continuidad a la mayoría de los programas vigentes enfocados en las necesidades de la pequeña minería y minería artesanal de las distintas regiones del país. Al mismo tiempo, fue actualizada la formulación de nuevas iniciativas, enmarcadas mayoritariamente tanto en aspectos de asistencia técnica integral en terreno y asesoría jurídica, regularización de faenas ante Sernageomin y empadronamiento con ENAMI, así como en fondos de implementación, de fomento productivo, reactivación, innovación, capacitación y de obras en seguridad minera.

Entre los hitos de fomento del período es clave subrayar la creación de la primera Mesa Nacional de Trabajo para la Pequeña Minería integrada por representantes del Ministerio del Trabajo y Previsión Social, Sernageomin, ENAMI, Instituto de Ingenieros de Minas de Chile, Cámara Minera y, al menos tres actores de agrupaciones, sindicatos y entidades de pequeña minería, con el objetivo de analizar y elaborar propuestas para promover el desarrollo de la minería de baja escala. Esta instancia de diálogo participativo considera réplicas territoriales ya constituidas en las regiones de Antofagasta, Atacama, Coquimbo, Valparaíso, Metropolitana y O'Higgins

antes de finalizar 2022, bajo el liderazgo de las Secretarías Regionales Ministeriales de Minería.

Además, en materia de financiamiento con apoyo PAMMA se dio comienzo a la Campaña Producción Segura 2022-2025, orientada a mejorar materias de seguridad productiva, laboral y ambiental para la pequeña minería. Con un monto inicial de \$ 64.484.396, este programa partió con la iniciativa “Detona, ¡produce y cuídate!” que capacitó en el uso de sistema de iniciación no eléctrico de detonaciones a más de 80 productores mineros en terreno, entre las regiones de Antofagasta y O’Higgins. Finalmente, tras el anuncio del Presidente Gabriel Boric del plan de reactivación económica inclusiva “Chile Apoya” en abril de 2022, la Subsecretaría de Minería implementó el “Crédito Minero Chile Apoya” como parte de las 25 medidas dadas a conocer por el mandatario para impulsar la generación de empleo y enfrentar el alza en el costo de la vida. Tras registrar una amplia convocatoria, 41 productores y productoras de todo el país fueron beneficiados, por un monto total de \$946.107.509 destinados a facilitar la continuidad en las operaciones de las pequeñas faenas de minería metálica y no metálica.

En lo que respecta a género, diversidad y participación ciudadana, en 2022 la subsecretaría anotó algunos hitos fundamentales para avanzar en línea con el mandato de la actual administración sobre estas materias. Por un lado, fue creada la Unidad de Género y Diversidad del Ministerio de Minería, dependiente de la División de Estrategias y Políticas Públicas Mineras y entre cuyas funciones se cuentan el seguimiento a todas las acciones comprometidas por el programa de trabajo de género, como la implementación de la Norma Chilena 3262 sobre conciliación de la vida laboral, familiar y personal; y la coordinación de instancias de participación relacionadas con materia de género, como la Mesa Nacional Mujer y Minería, reactivada también bajo la gestión 2022 acogiendo los objetivos del nuevo gobierno y fijando como ejes de trabajo la reactivación económica con enfoque de género, trabajo decente y la inclusión de la comunidad LGTBIQA+.

Junto al fortalecimiento del Departamento de Participación Ciudadana y Comunidades, dependiente de la División de Desarrollo Sostenible, fue modificado el reglamento de participación ciudadana de la Subsecretaría de Minería, consolidando los mecanismos de vinculación y comunicación entre el servicio y las organizaciones de la sociedad civil, de acuerdo con los lineamientos del gobierno respecto a profundizar la presencia de la ciudadanía en la gestión pública. Es importante destacar que la norma ‘no contaba con ninguna renovación desde su elaboración en el año 2015, es por ello que durante el segundo semestre de 2022 se efectuó un trabajo en conjunto con diferentes unidades de la cartera para dar forma al nuevo reglamento, en coherencia con el Acuerdo de Escazú como uno de sus principios rectores y la integración de manera explícita de criterios de igualdad de género y de inclusión.

Si bien el presente resumen suma los principales logros de la gestión 2022 de la Subsecretaría de Minería detallados en el Capítulo 3 del documento de Balance de Gestión Integral resulta clave cerrar este compendio relevando, brevemente, los desafíos que acarrea el ejercicio de su gestión 2023 y que, según la información consignada en el Capítulo 4, dicen relación con la continuidad y/o implementación derivada del trabajo de diagnóstico, evaluación y programación de iniciativas en áreas indicadas previamente.

En ese sentido, la agenda legislativa y regulatoria de la subsecretaría considera entre sus tareas abordar oportunamente, las diversas inconsistencias comprendidas en la ley N°21.420, ajustando el Código de Minería, la Ley N°18.097, Ley Orgánica Constitucional de Concesiones Mineras y el DL N°3.525, que creó Sernageomin, según las modificaciones definidas en el segundo proyecto de ley, boletín N°15.510-08, presentado a fines del año pasado como propuesta más sustantiva para subsanar las imprecisiones e incertidumbres de la ley original que fueron recogidas tras un amplio proceso de diálogo con actores de la industria. Ello consideraría también la elaboración de un reglamento de las modificaciones al Código de Minería, producto de los cambios al Art. 10 de la Ley N°21.420.

Asimismo, será de trascendencia para la industria avanzar en generar un proyecto de ley que actualice la Ley de Cierre de Faenas e Instalaciones Mineras (Ley N°20.551), subsanando problemáticas que se detectaron en su implementación y poder incorporar nuevos atributos relacionados al cambio climático y la participación ciudadana.

Con la promulgación y tras la pronta publicación en el Diario Oficial de la ley que habilita el cierre de la Fundición Ventanas de Codelco, el Ministerio de Minería deberá presentar al Congreso Nacional dentro de los 90 días siguientes, un informe que establezca propuestas destinadas a aumentar la capacidad estatal de fundición de cobre del país, la que tendrá especial consideración con la protección de la vida, la salud, la seguridad de las personas y con pleno respeto al medio ambiente, todo ello de acuerdo con las mejores tecnologías disponibles

Finalmente, la subsecretaría verá abocado su quehacer a la materialización de una nueva política de fomento a la pequeña minería que persiga generar una ruta de crecimiento integral de productoras y productores minero (metálico y no metálico) considerando sus realidades y necesidades, permitiendo definir umbrales de desarrollo e indicadores en ámbitos claves como formalidad, producción, ventas, seguridad, medio ambiente, gestión del capital humano y agregar valor a través de la investigación, desarrollo e innovación colaborativa.

Aquello tendría que verse reforzado con la segunda parte de la Campaña Producción Segura, fortaleciendo mediante capacitaciones in situ aspectos como sistema de iniciación no eléctrico de detonaciones, tronadura, acuñadura, perforaciones en minas, reglamento de seguridad minera y otras materias. Además, a objeto de mejorar materias de seguridad productiva, laboral y ambiental para la pequeña minería, en 2023 el Programa Capacitación y Transferencia Tecnológica Pequeña Minería Artesanal ya dispone de un presupuesto superior a los \$3.300 millones para sus componentes PAMMA Productivo, PAMMA Equipa, PAMMA Equipa Mujer, PAMMA Innova y PAMMA Capacita.

Las consultas ciudadanas son un desafío mayor para toda la institucionalidad pública y la Subsecretaría de Minería no estará ajena a las oportunidades que esos procesos abren para acercar la participación a la gestión pública. En temas como la nueva política de fomento para la pequeña minería, fundición y refinería o la relativa al capítulo indígena de la PNM 2050 deberá enfrentar diferentes consultas de diálogos territoriales que permitirán recabar visiones, puntos de vista y diferentes alternativas para el desarrollo sostenible de la minería chilena.

WILLY KRACHT G.
SUBSECRETARIO DE MINERÍA
FIRMA

3. Resultados de la Gestión año 2022

3.1. Resultados asociados al Programa de Gobierno, mensajes presidenciales y otros aspectos relevantes para el jefe de servicio

El ministerio de minería históricamente ha cumplido el rol de promotor de la minería para el país, lo que ha repercutido en el desarrollo nacional de mano de una industria que en las últimas décadas ha presentado grandes avances, particularmente respecto a la innovación en la gran minería. Durante el año 2022, el foco ha estado puesto en robustecer esta gestión, a la vez que se han destinado esfuerzos en transformar la agenda ministerial, abordando de mejor manera los desafíos del país en el contexto de crisis ambiental.

En virtud de lo anterior, el trabajo ministerial se enfocó principalmente en los siguientes ejes de trabajo: i) litio y la definición de una directriz política nacional; ii) normativa ambiental y sectorial minera; iii) Enami y fomento y desarrollo de la mediana pequeña y micro minería; iv) innovación en el sector minero y capacidad de fundición en Chile, con miras al desarrollo de una nueva fundición.

Sobre litio, cuya agenda corresponde además a un anuncio en el marco del mensaje presidencial 2022, las definiciones de gobierno buscan la materialización de una industria con agregación de valor nacional, cuyo eje es la creación de la Empresa Nacional del Litio, una estrategia de gobernanza para salares y la creación de instituto nacional de litio y salares. Dentro de los aspectos clave en materia de litio, están el relacionamiento comunitario y el diseño de un escenario propicio para la innovación y agregación de valor en el país.

En materia de normativa sectorial, durante el 2022 se elaboró el proyecto de ley que modifica la Ley 21.420, que reduce o elimina exenciones tributarias y cuyo objetivo se centró en el financiamiento de la Pensión Garantizada Universal. Dicha ley incorporaba una modificación al Código Minero, adecuando el cobro de patentes mineras, en las que el sector manifestó su preocupación, así como el Servicio Nacional de Geología y Minería, Sernageomin.

En virtud de lo anterior, se lideró una mesa de trabajo para abordar una modificación legal, cuya primera fase, que posponía los efectos de la entrada en vigor de la ley para el cobro de patentes mineras ya fue aprobada en el Congreso, mientras que se espera la segunda fase, que aborda el fondo del cuerpo legal, pueda ser discutida durante el presente año.

En la misma línea legislativa, se colaboró con el ministerio de Hacienda en el desarrollo de indicaciones para el proyecto de ley de royalty en la

minería, ingresadas en octubre de 2022.

En aspectos de desarrollo de nuevas normativas, se desarrolló un diagnóstico, en conjunto con Sernageomin, de la Ley N°20.551 de Cierre de Faenas e Instalaciones Mineras, con el objetivo de determinar las potenciales brechas a mejorar de la ley. Por otra parte, se desarrolló un diagnóstico de la actual política de fomento a la pequeña y mediana minería, la cual nos permitirá generar una Nueva Política de Fomento actualizada a los desafíos del sector y las necesidades del país.

En materia medio ambiental, se desarrolló una planificación para la elaboración de los anteproyectos de los planes sectoriales de mitigación y adaptación al cambio climático con vistas a comenzar su elaboración en 2023.

Junto con lo anterior, se definió una Agenda de Cambio Climático “2023-2025” para el quehacer del Ministerio de Minería, que sea servil al cumplimiento de las metas establecidas en diversas políticas, estrategias y planes, tales como la Política Nacional Minera 2050, los compromisos internacionales del país respecto a la contribución en reducción de emisiones y la Estrategia Climática de Largo Plazo.

Durante el año 2022 se intensificó una agenda de trabajo junto al Ministerio del Medio Ambiente, particularmente en la revisión de normas de calidad y emisión relacionadas al sector minero. Además, se establecieron puentes de trabajo con el Servicio de Evaluación Ambiental y el Ministerio de Salud, para definir la estrategia de trabajo para la revalorización y/o reutilización de los residuos mineros, de manera responsable y sostenible.

Respecto a participación ciudadana, atendiendo a las directrices del Instructivo Presidencial N°7 de agosto de 2022, se realizó un trabajo en conjunto con las diferentes unidades de la Subsecretaría para actualizar el reglamento de participación ciudadana, el que tuvo como objetivo consolidar los mecanismos de vinculación y comunicación entre nuestra cartera y las organizaciones de la sociedad civil. Respecto al nuevo instrumento normativo, se incluyeron de manera explícita a los procesos participativos del ministerio como el Consejo de la Sociedad Civil (Cosoc), criterios de igualdad de género y de inclusión a grupos tradicionalmente excluidos.

El año 2022 se desarrolló un diagnóstico interno de la labor de fomento ministerial, respecto a su estructura, instrumentalidad, presupuestos y problemáticas del sector. Dado esto, se evaluó transitar desde un modelo de gestión centrado en concursos de instrumentos a un modelo de gestión integral descentralizado (ecosistemas de la pequeña minería y minería artesanal), definiendo umbrales de desarrollo y factores críticos habilitantes del avance que propicien un desarrollo sostenible del productor/a minero/a. Por otra parte, en relación con innovación y capacidad de fundición, la Subsecretaría de Minería lideró la conformación del Comité de Fundición y Refinación del Cobre (Comité FURE), en el que también participaron los ministerios de Economía y del Medio Ambiente, además de la Comisión Chilena del Cobre, Cochilco. A partir del Comité FURE se desarrolló un documento rector para apoyar la toma decisiones en los actores involucrados en fundición y refinación, junto con promover el fortalecimiento de nueva capacidad de fundición en Chile.

Asimismo, se realizó un trabajo de levantamiento, análisis y sistematización de hojas de ruta tecnológicas para la minería, a vistas de generar un Plan Tecnológico para el sector minero coordinado por el ministerio.

El año 2022 el Programa de Fomento a la Pequeña Minería y Mediana Minería contó con un presupuesto de \$3.111.838.000, de los cuales \$1.539.892.000 corresponden al Programa Capacitación y Transferencia Tecnológica Pequeña Minería Artesanal (PAMMA), que financiaron proyectos de apoyo a las labores productivas de la pequeña minería (PAMMA Productivo) y de apoyo a proyectos destinados a mejorar las condiciones laborales y productivas de las faenas mineras lideradas por mujeres (PAMMA Mujer).

Los concursos financiaron a 195 proyectos, 13 corresponden a proyectos asociativos y 182 a proyectos individuales, de los cuales el 29,7% corresponden a proyectos liderados por Mujeres . En el Programa Equipamiento para Pequeña Minería, contó con un presupuesto de \$1.395.365.000, de ellos \$1.000.000.000 fue para el financiamiento de proyectos para equipamiento (PAMMA Equipa) para todas las regiones del país, beneficiando a 79 productores individuales y 18 asociaciones mineras de la pequeña minería, del total de proyectos adjudicados el 19% corresponde a faenas lideradas por mujeres.

Del mismo programa se realizó el concurso PAMMA Innova por un monto de \$374.195.500 el que permite a las faenas de la pequeña minería transitar a energías limpias y a una minería más sustentable. El concurso tiene como finalidad la adquisición e instalación de sistemas fotovoltaicos, permitiendo iluminar las faenas y mejorar la calidad de vida de los mineros. Este concurso se realizó entre las regiones de Atacama y el Libertador General Bernardo O'Higgins, financiando 38 sistemas fotovoltaicos individuales de los cuales 15,8% corresponden a productoras.

En materia de institucionalidad para la competitividad del sector se avanzó creando la "Mesa Nacional de la Pequeña Minería", instancia de participación de agentes públicos y privados del sector vinculante con la generación de estrategias de desarrollo; el "Comité de Fomento" (donde participan la Subsecretaría de Minería y la Empresa Nacional de Minería, Enami) el que tiene por objetivo mejorar la coordinación y fortalecer la gestión entre ambas instituciones(instrumentos , estrategias conjuntas, evaluaciones y mejoras); la "Mesa Técnica" (con participación de la Subsecretaría de Minería y el Servicio Nacional de Geología y Minería), que tiene las funciones de proponer mecanismos para la mejora de los instrumentos de fomento de la minería metálica y no metálica.

Durante el 2022 se impulsaron coordinaciones con otras entidades públicas (como el Ministerio de Educación, el Ministerio de Economía, la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo, la Subsecretaría de Telecomunicaciones, la Corporación de Fomento de la Producción, el Servicio Nacional de Capacitación y Empleo, universidades), para evaluar estrategias que contribuyan a la optimización del gasto público e incorporar mejoras y nuevos instrumentos al sector.

Actualmente se cuenta con un primer piloto, en la región de Atacama, de una herramienta económica georreferenciada para la toma de decisiones estratégicas. Una segunda herramienta creada para la toma de decisiones estratégicas se inició con las Universidades regionales, en cuanto a revisar y sistematizar información actualizada de las tecnologías disponibles y/o investigaciones aplicables al desarrollo de la pequeña minería para la agregación de valor, mejoras productivas y otros, esta herramienta en desarrollo es la "Matriz Red de Conocimiento Para la Pequeña Minería".

En relación con los proyectos de ley, durante el 2022 se promulgó la ley que

pospone los efectos de la Ley 21.420 para el sector minero, asociado al cobro de patentes mineras.

3.2 Resultados de los Productos Estratégicos y aspectos relevantes para la Ciudadanía

El año 2022 se desarrolló un diagnóstico interno de la labor de fomento ministerial, respecto a su estructura, instrumentalidad, presupuestos y problemáticas del sector. Dado esto, se evaluó transitar desde un modelo de gestión centrado en concursos de instrumentos a un modelo de gestión integral descentralizado (ecosistemas de la pequeña minería y minería artesanal), definiendo umbrales de desarrollo y factores críticos habilitantes del avance que propicien un desarrollo sostenible del productor/a minero/a. Por otra parte, en relación con innovación y capacidad de fundición, la Subsecretaría de Minería lideró la conformación del Comité de Fundición y Refinación del Cobre (Comité FURE), en el que también participaron los ministerios de Economía y del Medio Ambiente, además de la Comisión Chilena del Cobre, Cochilco. A partir del Comité FURE se desarrolló un documento rector para apoyar la toma de decisiones en los actores involucrados en fundición y refinación, junto con promover el fortalecimiento de nueva capacidad de fundición en Chile.

Asimismo, se realizó un trabajo de levantamiento, análisis y sistematización de hojas de ruta tecnológicas para la minería, a vistas de generar un Plan Tecnológico para el sector minero coordinado por el ministerio.

El año 2022 el Programa de Fomento a la Pequeña Minería y Mediana Minería contó con un presupuesto de \$3.111.838.000, de los cuales \$1.539.892.000 corresponden al Programa Capacitación y Transferencia Tecnológica Pequeña Minería Artesanal (PAMMA), que financiaron proyectos de apoyo a las labores productivas de la pequeña minería (PAMMA Productivo) y de apoyo a proyectos destinados a mejorar las condiciones laborales y productivas de las faenas mineras lideradas por mujeres (PAMMA Mujer).

Los concursos financiaron a 195 proyectos, 13 corresponden a proyectos asociativos y 182 a proyectos individuales, de los cuales el 29,7% corresponden a proyectos liderados por Mujeres. En el Programa Equipamiento para Pequeña Minería, contó con un presupuesto de \$1.395.365.000, de ellos \$1.000.000.000 fue para el financiamiento de proyectos para equipamiento (PAMMA Equipa) para todas las regiones del país, beneficiando a 79 productores individuales y 18 asociaciones mineras de la pequeña minería, del total de proyectos adjudicados el 19% corresponde a faenas lideradas por mujeres.

Del mismo programa se realizó el concurso PAMMA Innova por un monto de \$374.195.500 el que permite a las faenas de la pequeña minería transitar a energías limpias y a una minería más sustentable. El concurso tiene como finalidad la adquisición e instalación de sistemas fotovoltaicos, permitiendo iluminar las faenas y mejorar la calidad de vida de los mineros. Este concurso se realizó entre las regiones de Atacama y el Libertador General Bernardo O'Higgins, financiando 38 sistemas fotovoltaicos individuales de los cuales 15,8% corresponden a productoras.

En materia de institucionalidad para la competitividad del sector se avanzó

creando la “Mesa Nacional de la Pequeña Minería”, instancia de participación de agentes públicos y privados del sector vinculante con la generación de estrategias de desarrollo; el “Comité de Fomento” (donde participan la Subsecretaría de Minería y la Empresa Nacional de Minería, Enami) el que tiene por objetivo mejorar la coordinación y fortalecer la gestión entre ambas instituciones(instrumentos , estrategias conjuntas, evaluaciones y mejoras); la “Mesa Técnica” (con participación de la Subsecretaría de Minería y el Servicio Nacional de Geología y Minería), que tiene las funciones de proponer mecanismos para la mejora de los instrumentos de fomento de la minería metálica y no metálica.

Durante el 2022 se impulsaron coordinaciones con otras entidades públicas (como el Ministerio de Educación, el Ministerio de Economía, la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo, la Subsecretaría de Telecomunicaciones, la Corporación de Fomento de la Producción, el Servicio Nacional de Capacitación y Empleo, universidades), para evaluar estrategias que contribuyan a la optimización del gasto público e incorporar mejoras y nuevos instrumentos al sector.

Actualmente se cuenta con un primer piloto, en la región de Atacama, de una herramienta económica georreferenciada para la toma de decisiones estratégicas. Una segunda herramienta creada para la toma de decisiones estratégicas se inició con las Universidades regionales, en cuanto a revisar y sistematizar información actualizada de las tecnologías disponibles y/o investigaciones aplicables al desarrollo de la pequeña minería para la agregación de valor, mejoras productivas y otros, esta herramienta en desarrollo es la “Matriz Red de Conocimiento Para la Pequeña Minería”.

En relación con los proyectos de ley, durante el 2022 se promulgó la ley que pospone los efectos de la Ley 21.420 para el sector minero, asociado al cobro de patentes mineras.

4. Desafíos para el período de Gobierno 2023

Los desafíos ministeriales para 2023 se agrupan en torno a desarrollo sostenible, productividad de la minería, fomento a la pequeña y mediana minería y participación ciudadana.

En materia de desarrollo sostenible, se comenzará con el desarrollo de los anteproyectos de los planes de mitigación y adaptación para el sector minero, además de la ejecución de iniciativas relativas a cambio climático por parte del ministerio de minería, que se desprenderá del Agenda de Cambio Climático del Ministerio de Minería 2023-2025.

En este mismo tema, relacionado a relaves mineros, para el año 2023, se emitirá una nueva propuesta de modificación al D.S. n° 248 que regula el diseño, construcción, operación y cierre de Depósitos de Relaves. Cabe señalar que durante el año 2022 existió una propuesta de modificación a este decreto, sin embargo, debió ser retirado de Contraloría General de la República, ya que adolecía de errores de fondo. Adicionalmente, en el contexto de la Política Nacional Minera 2050, se realizará una actualización del Plan Nacional de Relaves, el que requiere de la modificación del mencionado D.S. n° 248.

Tenemos el desafío de la elaboración de una Actualización a la Ley de Cierre de Faenas e Instalaciones Mineras (Ley N°20.551), junto con el trabajo en conjunto con la División Jurídica de la elaboración de Reglamento de las modificaciones al Código de Minería, producto de las modificaciones a la Ley 21.420

La transición justa es uno de los pilares del gobierno, y en el contexto de la participación del ministerio en el Comité Interministerial de Transición Socioecológica Justa, se reforzarán los esfuerzos para abordar de forma coordinada y planificada los potenciales cierres de faenas mineras y/o sus adecuaciones debido a normativas ambientales más exigentes. Este trabajo, en conjunto con el Ministerio del Medio Ambiente, entre otros, requerirá de un mayor soporte institucional, particularmente reforzando la División de Desarrollo Sostenible.

Uno de los desafíos del sector minero, consagrados además en la Política Nacional Minera 2050, es la reducción en el uso de agua continental por parte de las faenas mineras. Ante este escenario, se desarrollará una línea de trabajo asociada a infraestructura multipropósito, para abordar desde el Estado una política pública que se haga cargo del aumento en la demanda de agua de mar y la construcción de plantas desalinizadoras a lo largo del país. Este trabajo tuvo como punto de inicio el taller coorganizado junto a la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Cepal, y la Agencia de Cooperación Alemana, GIZ, denominado “Inversiones de la minería en infraestructura multipropósito: el caso de la infraestructura hídrica”.

En lo que respecta al desarrollo productivo de la minería, se entregará al Congreso Nacional, un documento con una propuesta para aumentar la capacidad de fundición y refinación en Chile, según lo solicitado por ley que modifica la Ley N°19.993 (cuya tramitación culminó durante marzo de 2023), y finalmente comenzar con el inicio de un proceso de estudios para la elaboración de una estrategia de Minerales Críticos o Estratégicos para el país. Ambos aspectos constituyen pilares esenciales para el desarrollo de la minería en el largo plazo.

También relacionado al desarrollo minero, durante el año 2023 se implementarán, Mesas Ejecutivas para la Productividad (MEP) para la Pequeña Minería y Minería Artesanal, del Ministerio de Economía, que buscan identificar cuellos de botella y destrabar problemáticas sectoriales en un corto plazo, considerando actores privados y públicos. Esto requerirá por cierto un esfuerzo adicional por parte del ministerio en el futuro en esta materia.

Sobre el fomento minero y sus instrumentos de fomento, este 2023 el Programa Capacitación y Transferencia Tecnológica Pequeña Minería Artesanal cuenta con un presupuesto de \$3.307.452.000 de los cuales \$3.120.178.000 corresponde a los componentes: PAMMA Productivo, PAMMA Equipa, PAMMA Equipa Mujer, PAMMA INNOVA y PAMMA Capacita. Estos instrumentos de fomento permitirán las mejoras en materias de seguridad productiva, laboral y ambiental para la pequeña minería. El presente año se continuará con la campaña “Producción Segura”, fortaleciendo mediante capacitaciones in situ a pequeños mineros y mineras, en aspectos como: Sistema de iniciación no eléctrico de detonaciones, tronadura, acuñadura, perforaciones en minas, Reglamento de Seguridad Minera y otras materias.

Durante el presente año se avanzará con la identificación desde el territorio de las problemáticas, desafíos y/u oportunidades, para el codiseño de una estrategia de fomento integral, es así que se está trabajando en conjunto con los gobiernos regionales; secretarías regionales ministeriales; direcciones regionales de Sernageomin, ENAMI, instituciones de educación superior, centros de investigación y representantes de agrupaciones, sindicatos, asociaciones y entidades de la pequeña minería de la región, con el financiamiento de convenios con gobiernos regionales de Antofagasta, Atacama, Coquimbo, O’Higgins y Biobío.

Siguiendo con el desarrollo de la pequeña minería, durante este 2023 se tendrá el borrador de una Nueva Política de Fomento a la Pequeña Minería, iniciando por tanto el correspondiente proceso participativo para su desarrollo.

Respecto a participación ciudadana del Ministerio de Minería, se habilitará este 2023 una plataforma web, la cual facilitará la participación de las personas y organizaciones a través del uso de herramientas de tecnología e información. Lo anterior, en línea con la Ley de Transformación Digital del Estado (Ley N° 21.180) que impulsa que los procesos administrativos se realicen en formato electrónico, lo que permitirá entregar mayor certeza, seguridad y transparencia a los procesos y actuaciones del Estado con la ciudadanía. Las consultas proyectadas para el 2023 corresponden a la Nueva política de Fomento, la estrategia de FURE y el Capítulo Indígena de la Política Nacional Minera 2050.

En el plano institucional y conscientes del rol que le compete a la Subsecretaría de Minería en los distintos ámbitos de su competencia, ha instalada un objetivo estratégico vinculado al fortalecimiento institucional de su organización, planteando el desafío de modernizarla, incorporando nuevas herramientas que agilicen su rol, incorporando perfiles de cargo, potenciando las divisiones misionales, y desarrollando procesos internos con mayor participación de las distintas partes involucradas que permitan el crecimiento y cumplimiento de su mandato público.

Por último, y como un desafío de toda la actividad ministerial, a través de la Unidad de Género y Diversidad, se espera transversalizar la perspectiva de género en todo el desarrollo de las políticas públicas y acciones del ministerio, para lo cual llevaremos a cabo el Programa de Trabajo comprometido con el Ministerio de la Mujer y la Equidad de Género, enfocado en el diagnóstico y difusión de estas temáticas dentro del ministerio y dar continuidad a la Mesa Nacional Mujer y Minería, que reúne a múltiples actores del mundo público y privado.

Anexo 1: Identificación de la Institución

a) Definiciones Estratégicas 2018-2022

Leyes y Normativas que rigen el funcionamiento de la Institución

Misión Institucional

Objetivos Ministeriales

No se han cargado los Objetivos Ministeriales

Objetivos Estratégicos

No se han cargado los Objetivos Estrategicos

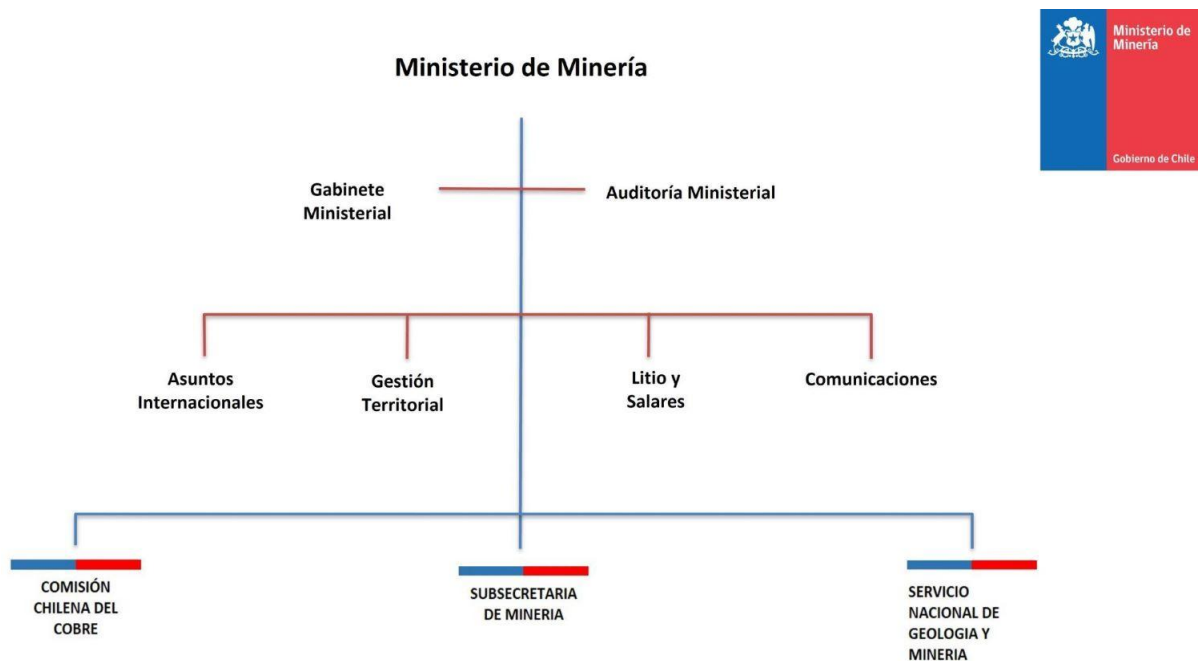
Productos Estratégicos vinculados a Objetivos Estratégicos

No se han cargado los Objetivos Estrategicos

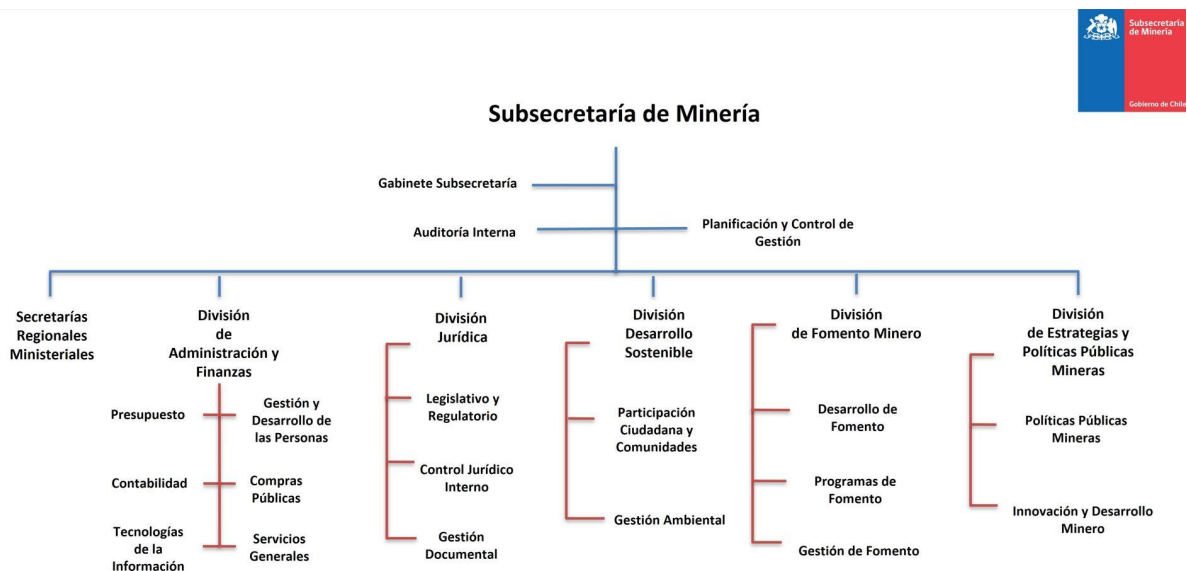
Cientes / Beneficiarios / Usuarios

No se han cargado los Clientes / Beneficiarios / Usuarios

b) Organigrama y ubicación en la Estructura del Ministerio



Organigrama y ubicación en la Estructura del Servicio



c) Principales Autoridades

Cargo	Nombre
Subsecretario de Minería	Willy Kracht Gajardo
Jefe Gabinete Subsecretario	José Inostroza Avaria
Auditora Interna	María José del Valle Díaz
Jefatura Planificación y Control de Gestión	Rodrigo Vivanco Gahona
Jefatura División y Administración y Finanzas	Alejandro Venegas Cifuentes
Jefatura División Jurídica	Pedro Aguiló Bascuñan
Jefatura Tecnologías de la Información y Comunicación	Esteban Valdenegro Gamboa
Jefatura Presupuesto	Karina Niklitschek Toro
Jefatura Contabilidad	José Luis Belmar Cáceres
Jefatura Compras Públicas	Carlos Painepan Inostroza
Jefatura Servicios Generales	Juana Cea Zuñiga
Jefatura Gestión y Desarrollo de las Personas	Julio Díaz Tobar
Jefatura División Jurídica	Pedro Aguiló Bascuñan
Jefatura División Desarrollo Sostenible	Gabriela Encina Vera
Jefatura Depto. Participación y Relacionamento Comunitario	Gabriela Egaña Rodríguez
Jefatura Depto. Gestión Ambiental	Rodrigo Román Berguecio
Jefatura División de Fomento Minero	Marlen Sánchez Tapia
Jefatura Desarrollo Fomento	Carolina Morales López
Jefatura Programa de Fomento	Carlos Rojas Olivares
Jefatura Gestión de Fomento	Andalúe Leivas Rojas
Jefatura División de Estrategias y Políticas Mineras	Carlos Silva Landeros
Jefatura Políticas Públicas Mineras	Francisco Arturo Dall'Orso León
Jefatura Innovación y Desarrollo Minero (S)	Carlos Silva Landeros