



# Balance de Gestión Integral

AÑO 2021

Ministerio de Minería

**Comisión Chilena del Cobre**





# Índice

.1. Presentación Cuenta Pública del Ministro del Ramo	3
.2. Resumen Ejecutivo Servicio	7
.3. Resultados de la Gestión año 2018-2021	13
.4. Desafíos para el período de Gobierno 2022	33
.	
.Anexo 1: Identificación de la Institución	34
.	
.	
.	
.Anexo 5: Compromisos de Gobierno 2018 - 2022	38
.Anexo 6A: Informe Programas / Instituciones Evaluadas	39
.Anexo 6B: Informe Preliminar de Cumplimiento de los Compromisos de los Programas/Instituciones Evaluadas	39
.	
.	
.	
.Anexo 10a: Proyectos de Ley en tramitación en el Congreso Nacional 2018-2021	40
.Anexo 10b: Leyes Promulgadas durante 2018-2021	41
.Anexo 11: Premios o Reconocimientos Institucionales 2018-2021	42

# 1. Presentación Cuenta Pública del Ministro del Ramo

## Ministerio de Minería

---

Pese a todas las dificultades que impuso un año complejo en diversos frentes, la minería siguió siendo en 2021 la industria más importante y emblemática de nuestro país. La afirmación de que Chile es un país minero sigue cimentada en cifras contundentes: por sí sola representa el 10% de nuestra economía, más del 50% de nuestras exportaciones y da trabajo directo e indirecto a más de 800 mil chilenos. Un peso que en las regiones mineras se multiplica, fluctuando entre el 21% y el 53% del PIB regional y entre el 14% y el 68% de los empleos.

Cifras que se mantuvieron pese al segundo año de pandemia del COVID-19 que enfrentó el mundo y del cual nuestro país ciertamente no estuvo ajeno. Pero a diferencia de 2020, esta vez contamos con un exitoso plan de vacunación, reconocido internacionalmente, que permitió ir normalizando las actividades productivas y recuperar mayores espacios de libertad individual.

Según información de la Comisión Chilena del Cobre (Cochilco), la producción de cobre en Chile fue de 5.623,8 millones de toneladas en 2021, apenas un 1,9% menos que la registrada en 2020, con lo cual el país mantuvo su condición de primer productor mundial del metal rojo. Para 2022 el escenario es positivo y se proyecta un incremento de 2,9% en la producción, con lo que alcanzaría 5.788 millones de toneladas.

Resultados que han sido posibles gracias al esfuerzo colectivo de empresas, Gobierno y trabajadores por mantener operativa a la industria. La cultura de autocuidado que siempre la ha caracterizado se vio reforzada por las fiscalizaciones realizadas por la autoridad y los estrictos protocolos sanitarios implementados por las propias compañías, posibilitando que la minería no se detuviera ni un solo día.

Eso permitió que la minería siguiera impulsando la recuperación económica y mantener el aporte de ingresos al Fisco para hacer frente a las enormes demandas sociales que comenzaron a generar las cuarentenas y restricciones sanitarias. A esto último ayudó, ciertamente, el alto nivel que alcanzó el precio del metal rojo, el cual llegó a máximos históricos que superaron los 4 dólares la libra.

Pero si queremos mantener nuestra posición como primer productor mundial de cobre y que la industria siga siendo una fuente importante de riquezas para Chile, es esencial generar nuevos proyectos.

El último catastro de Cochilco consigna una sólida cartera de inversiones por US\$ 68 mil millones hasta 2030. Ese monto se potencia gracias a los efectos multiplicadores que tiene la minería, y que Cochilco estima en 1,78 veces. Es decir, por cada \$100 que se invierten en la minería, otros \$78 son destinados a otras áreas, principalmente la construcción, la industria y otros servicios. Si se ve por el lado de la creación de fuentes laborales, por cada empleo directo que genera la minería, el encadenamiento productivo de esta actividad produce 3,7 empleos más, según los datos de la Asociación Internacional del Cobre, ICA.

Con el objetivo de fomentar las inversiones y la creación de empleos, en 2018 el Ministerio de Minería creó la División de Desarrollo Sustentable (DDS), con el fin de brindar asistencia técnica en los permisos que requieren la mediana y la gran minería. En estos cuatro años otorgamos una Resolución de Calificación Ambiental favorable a 114 proyectos mineros por un monto de US\$ 19.882 millones. Ello se compara positivamente con los cuatro años anteriores, cuando se otorgó un RCA favorable a 91 proyectos mineros por un monto de US\$ 16.468 millones, y confirma el importante rol que cumple la DDS.

Con el fin de modernizar la estructura de concesiones mineras, definir nuevas reglas y dinamizar la exploración, durante esta administración el Ministerio de Minería elaboró un diagnóstico sobre el sistema, además de una propuesta de cambios que busca generar mayor recaudación fiscal, inyectando de paso mayor competencia para el uso de patentes mineras. La propuesta resultante fue tomada por el Ejecutivo para ser parte de la batería de herramientas de recaudación fiscal que permitirán financiar permanentemente la Pensión Garantizada Universal (PGU).

Pero si de hitos se trata, la pandemia tampoco fue obstáculo para culminar el trabajo iniciado hace dos años con la elaboración de la Política Nacional Minera 2050. No se trata de un documento generado en un escritorio o entre cuatro paredes. Es el resultado del trabajo realizado por más de 3.500 personas vinculadas a la industria, la academia, la sociedad civil y las universidades, entre otras, que dio origen a un anteproyecto que devolvimos a la ciudadanía en agosto en Calama. Consta de 78 metas de corto, mediano y largo plazo, que desafían tanto a la industria como al Estado, cuyo objetivo es acordar una visión común y proyectable en el tiempo para desarrollar nuestra industria minera en forma sustentable.

La PNM 2050 no reemplaza la implementación de medidas y acciones específicas para satisfacer las necesidades y problemas que ocurren en los períodos de gobierno. Lo que busca es construir una mirada prospectiva que, respetando la facultad de cada Gobierno, sirva para orientar a los distintos actores y tomadores de decisión respecto de los objetivos país en el largo plazo.

El proceso contó con el respaldo de una Evaluación Ambiental Estratégica (EAE), un período de consulta pública y, tras la firma del Presidente Sebastián Piñera, se convirtió oficialmente en la primera política de Estado para nuestra industria más emblemática.

La PNM 2050 será una gran contribución para ir materializando acciones concretas que permitan enfrentar la mayor amenaza que enfrenta el planeta: la lucha contra el cambio climático. Un desafío para el que Chile está llamado a jugar un rol de primer orden.

La razón es simple. Así como somos uno de los países más afectados por este fenómeno, bajo nuestros pies se encuentran los minerales esenciales para combatirlo. La transición energética que permitirá frenar el calentamiento global requerirá de enormes cantidades de cobre y el litio, de los cuales somos el primer y segundo productor mundial, respectivamente, y tenemos las mayores reservas mundiales de ambos.

Pero tan importante como proveerlos será hacerlo de una forma sustentable con el medioambiente que buscamos proteger. Limpiar nuestra propia matriz productiva nos exige seguir trabajando con convicción para elevar los estándares de la industria y cumplir con las crecientes exigencias sociales, ambientales y de competitividad que enfrenta. Las emisiones que generan el calentamiento global son provocadas en un 78% por el sector energía. De ahí la necesidad de transformar de manera profunda la forma en que producimos y consumimos energía para frenar esas emisiones y con ello el calentamiento global. Y eso no lo podremos hacer sin minerales.

En 2021 lanzamos una convocatoria nacional e internacional para sumar nuevos actores a la producción de litio y mantener así a Chile como un actor importante en este mercado a nivel mundial. De las 5 cuotas que se ofrecían, finalmente se adjudicaron dos por un total de 160.000 toneladas de LME, que representan el 1,8% de las reservas conocidas de litio en nuestro país. La presentación de recursos de protección ante la justicia mantiene suspendido el proceso a la espera de lo que ese poder del Estado resuelva. En el caso de Codelco, durante 2021 tramitó diferentes permisos sectoriales y, tras obtener la Resolución de Calificación Ambiental, finalmente comenzó los trabajos de exploración de litio en el Salar de Maricunga.

La seguridad de quienes trabajan en la minería ha sido siempre una preocupación central del trabajo del ministerio, a través de Sernageomin. Desde el accidente de los “33 de Atacama”, en 2010, la minería chilena de todos los tamaños ha hecho avances muy importantes en materia de seguridad minera, reduciendo en un 80% la tasa de fatalidad en el caso de la pequeña minería, por ejemplo. Ello ha sido posible gracias al trabajo conjunto de las empresas, Sernageomin, Ministerio de Minería, las demás reparticiones públicas, pero sobre todo de los propios trabajadores mineros. Siguiendo esta tendencia, en estos últimos cuatro años la tasa de fatalidad de la industria se redujo en un 50%, mientras que los fallecidos disminuyeron un 20%.

El período 2018-2021 planteó grandes desafíos al sector minero. Y tanto el Gobierno como el sector privado siguieron avanzando en acciones concretas para que esta industria de tanto peso y tradición en nuestro país siga desarrollándose con mayores estándares de sustentabilidad, seguridad y aporte a la cadena de valor. Estoy seguro que las nuevas autoridades continuarán trabajando en esta misma senda.

**Juan Carlos Jobet Eluchans**  
**MINISTRO DE MINERÍA**

## 2. Resumen Ejecutivo Servicio

La Comisión Chilena del Cobre es un organismo técnico y especializado, creado por D.L. 1.349/76. Su función es asesorar al Gobierno a través del Ministerio de Minería en materias relacionadas con la producción de cobre y sus subproductos, además de todas las sustancias minerales metálicas y no metálicas, exceptuando el carbón y los hidrocarburos. Además, resguarda los intereses del Estado en sus empresas mineras, mediante la fiscalización y evaluación de la gestión e inversiones de estas; y asesora a los ministerios de Hacienda y Minería en la elaboración y seguimiento de sus presupuestos.

La misión institucional es asesorar a organismos e instituciones estatales, y especialmente al Gobierno a través del Ministerio de Minería, en la elaboración, implementación y evaluación de políticas, estrategias y acciones que contribuyan al desarrollo sustentable del sector minero nacional y a fortalecer el aporte de éste al resto de la economía. Asimismo, resguardar los intereses del Estado en las empresas mineras, fiscalizando y evaluando su gestión e inversiones.

Los objetivos estratégicos institucionales son los siguientes:

- Contribuir al diseño, implementación y monitoreo de políticas públicas orientadas al desarrollo sustentable de la minería en Chile y a consolidar su aporte al país, mediante la elaboración de estudios, informes y la participación en actividades nacionales e internacionales.
- Generar estadísticas, información y análisis, de carácter público, oportuno y confiable, que contribuya a la transparencia de los mercados mineros relevantes, facilite la toma de decisiones de manera informada de los actores, públicos y privados, y dé cumplimiento a requisitos legales. •
- Resguardar los intereses del Estado en sus empresas mineras, informando a los ejecutivos máximos de éstas los resultados de la fiscalización y evaluación que realiza, de la gestión e inversiones de las empresas, y asesorando a los ministerios de Minería y Hacienda en la elaboración y seguimiento de los presupuestos de estas empresas.
- Resguardar los intereses del Estado en materias regulatorias sobre el sector minero, tales como la fiscalización de contratos de exportación de cobre y de inversión extranjera en minería, entre otros, asesorando a los ministerios y entidades públicas atinentes.

La Comisión es administrada por un Consejo compuesto por el Ministro de Minería, quien lo preside; el Ministro de Hacienda; lo integran también dos representantes designados por el Consejo del Banco Central de Chile; y dos representantes del Presidente de la República.

Para el desarrollo de sus funciones, COCHILCO se organiza a través de cinco Direcciones (Dirección de Estudios y Políticas Públicas, Dirección de Fiscalización, Dirección de Evaluación de Inversiones y Gestión Estratégica, Dirección Jurídica y Dirección de Administración y Finanzas), siendo su representante legal el Vicepresidente Ejecutivo de COCHILCO.

La dotación total de COCHILCO, alcanza los 92 funcionarios al 31 de diciembre de 2021, de las cuales un 82% corresponde a profesionales, reflejando así su carácter de institución altamente especializada. Para el desarrollo de sus actividades y funciones se apoya en un equipo multidisciplinario, en que destacan principalmente economistas, ingenieros, geólogos, abogados y contadores auditores. COCHILCO dispone de una única oficina en la ciudad de Santiago, Región Metropolitana, y su principal canal de comunicación con la ciudadanía es su sitio web [www.cochilco.cl](http://www.cochilco.cl).

El presupuesto vigente al 31 de diciembre de 2021 ascendió a \$ 5.143,5 millones, logrando una ejecución del orden de 5.239,3 millones, equivalente a un 101,86%. Esta sobre ejecución se explica porque la Comisión efectuó reintegros al fisco por licencias médicas y por disponibilidad de fondos por \$199,6 millones, monto superior al habilitado presupuestariamente.

Dentro de la totalidad del gasto ejecutado, el destinado a personal fue el más importante, representando del orden de un 82,35% del total. El porcentaje restante correspondió a gastos en bienes y servicios de consumo (9,94%), integros al fisco (3,81%), a la adquisición de activos no financieros (0,7%), distribuidos entre equipos y programas informáticos. También al pago de la deuda flotante (3,20%), que corresponde a compromisos devengados presupuestariamente el año anterior y que correspondía materializar su pago durante el ejercicio 2021.

Un importante desafío para próximo periodo es llevar a la Institución hacia la modernización tecnológica y mejoras en el ámbito de la ciberseguridad. Lo anterior, orientado a la mejora de los servicios entregados a nuestros usuarios y clientes.

La persistencia de la pandemia del Covid- 19 durante el 2021, exigió; nuevamente, un gran esfuerzo de adaptación para todas las funcionarias y funcionarios de la Comisión Chilena del Cobre, quienes tuvieron que asumir modalidades de trabajo que fueran compatibles con las restricciones sanitarias que se impusieron. Con satisfacción se debe señalar que, no obstante todos los desafíos que significó lo anterior; el Plan de Trabajo, aprobado por nuestro Consejo, se cumplió íntegra y cabalmente.



Para la minería fue un año desafiante, las discusiones sobre temas fundamentales para el sector; y el rol técnico-asesor de organismos estatales que tiene la Comisión nos constituyeron en una instancia clave para proporcionar información, objetiva y creíble, que contribuya a la adopción de las mejores decisiones.

En este sentido, cabe destacar el rol desarrollado por Cochilco en los últimos años, para la elaboración de la Política Nacional Minera a la que brindamos ayuda técnica para su elaboración e implicó recopilar antecedentes, contribuir en la redacción de las metas, trabajar en distintos aspectos de su Evaluación Ambiental Estratégica y en la implementación de comentarios obtenidos mediante la Consulta Ciudadana de la Política. Para este año 2022 el compromiso es dar seguimiento al resultado final de este proceso.

Entre nuestras funciones estratégicas, desde el año 2018 se ha reforzado la fiscalización de la gestión de las empresas mineras del Estado Codelco y Enami. En este ámbito, el año 2021 fue un año muy exigente ya que se incrementaron considerablemente los requerimientos para iniciar auditorías a dichas empresas.

Durante el 2021, realizamos 23 auditorías, de las cuales 19 correspondieron a Codelco y cuatro a Enami; y recibimos 83 requerimientos adicionales, de los cuales 18 provinieron de nuestra línea de denuncia y 65 correspondieron a peticiones especiales. Por otra parte, se dio curso a 22 solicitudes extraordinarias de investigación.

FISCALIZACIONES		2018	2019	2020	2021
Auditorías	Codelco	12	17	17	19
	Enami	5	5	5	4
Requerimientos de Fiscalización adicionales		40	42	22	83

Igualmente, el 2021 se caracterizó por una fluida y positiva coordinación con la Contraloría General de la República, entidad con la cual mantenemos un convenio de colaboración para fortalecer la fiscalización en Codelco y Enami, lo cual significó, entre otras cosas, una mayor cantidad de solicitudes de auditorías por parte del organismo contralor.

Lo anterior nos invita a seguir fortaleciendo el aporte de esta Institución en materia de fiscalización. Desafío que continuará como una de las principales líneas de acción para los próximos años.

También ha sido desafiante en el ámbito de la evaluación de los proyectos de inversión de Codelco y Enami, ya que ambas empresas están en continuos cambios para mantenerse sustentables económica, técnica y socialmente a futuro.

Para el caso de Codelco recomendamos 150 proyectos, que consideraban una inversión de US\$ 2.871 millones para materializar el año 2021 e involucraban un monto total de US\$ 15.029 millones. Entre los proyectos principales se encuentra Explotación Chuquicamata Subterránea que implica una inversión de US\$ 4.178 millones.

Respecto de Enami, recomendamos 52 proyectos, que requerían un monto de US\$ 27,87 millones para invertir el año 2021 e involucran un valor total de US\$ 71,99 millones. Los proyectos más relevantes fueron Plan de Cierre Planta Ovalle valorizado en US\$ 18, 7 millones y Depósito de Relaves Interior Planta Vallenar con una inversión de US\$ 17,9 millones.

<b>Año</b>	<b>Empresa Minera del Estado</b>	<b>Proyectos Recomendados</b>	<b>Inversión a materializar en el año (MMUS\$)</b>	<b>Monto total de inversión (MMUS\$)</b>
2018	Codelco	183	3.536	15.107
	Enami	59	76	136
2019	Codelco	168	3.883	15.027
	Enami	56	65	144
2020	Codelco	149	2.336	15.553
	Enami	48	39	135
2021	Codelco	150	2.871	15.029
	Enami	52	28	72

Cochilco tiene también un rol clave como parte, junto a otros órganos públicos, del sistema de control de todas las exportaciones de cobre y sus subproductos. En esta tarea el 2021 emitimos 19 informes de fiscalización, que implicó una revisión de 1.829 contratos, de un universo de 2.135, representando un 86% de cobertura.

Se revisaron 13.254 Informes de Variación de Valor (IVVs) de un total de 13.515 recibidos, esto es un 98,07% de informes analizados. Esto implicó fiscalizar 56 empresas exportadoras de cobre y sus subproductos, abarcando la totalidad de la minería estatal y privada a nivel nacional.

En cuanto a la emisión de Certificados de Origen de productos nacionales, durante el año 2021 se revisaron 1.354 certificados, que corresponden a la totalidad de dichos documentos recibidos, de los cuales 1.351 fueron aprobados y el resto rechazados.

<b>Fiscalización de exportaciones de Cu</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
Revisión de Contratos de Exportación	780	1.266	1.411	1.829
Revisión de Informes de Variación de Valor (IVV)	13.386	12.063	14.591	13.254
Emisión de Certificados de Origen	1.168	1.164	1.288	1.354

El año pasado iniciamos el desarrollo de un proyecto de interconexión con la Dirección Nacional de Aduanas para fortalecer la fiscalización de las exportaciones e importaciones mineras. A la fecha, se han concretado varios hitos: firma de un convenio de colaboración; acceso al Sistema de Exportaciones Mineras (SEM) de Cochilco para funcionarios de Aduanas; diseño y etapa de prueba del envío de las bases de datos de las Declaraciones de Ingreso mineras desde Aduanas a Cochilco; y la construcción del mecanismo de validación del código contrato Cochilco inserto en las Declaración Única de Salida (DUS).

En el ámbito de la generación de información minera, entre otras actividades, elaboramos 24 estudios estratégicos en el área de la sustentabilidad, mercados de minerales y políticas públicas; 259 informes de mercado y realizamos 40 presentaciones en foros mineros nacionales e internacionales.

<b>Generación de Información y participación</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
Estudios Estratégicos	30	27	37	24
Informes de Mercado	258	259	259	259
Participación en foros	70	62	50	40

Entre los estudios cabe destacar: “El mercado de litio. Desarrollo reciente y proyecciones al año 2030”; el “Catastro de empresas exploradoras en Chile”, “Actualización de la inversión en la minería chilena – cartera de proyectos 2021-2030”; la “Proyección de consumo de agua en la minería del cobre 2021-2032”; estudios del mercado de proveedores de la minería; informes de tendencias del mercado del cobre que da cuenta de nuestras proyecciones de precio, demanda y oferta del metal en un horizonte de dos años, etc.

Además, con el objetivo de transparentar e impulsar iniciativas que aporten conocimiento para el desarrollo sostenible de la minería suscribimos un convenio de colaboración con Chile Transparente, y otro con la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile.

Cabe destacar también que firmamos, junto a los ministerios de Minería, y de la Mujer y Equidad de Género, gremios y empresas, un compromiso para seguir impulsando la incorporación femenina en la industria, iniciativa que se enmarca en el trabajo que realizó la Mesa Nacional Mujer y Minería durante los últimos cuatro años.

En otro ámbito, se destaca el importante aporte que significó para Cochilco el trabajo realizado con el Consejo de la Sociedad Civil (Cosoc), el que con sus acertadas propuestas nos permitió ir mejorando nuestros estudios y funciones.

## 3. Resultados de la Gestión año 2018-2021

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

---

La persistencia de la pandemia del Covid- 19 durante el 2021, exigió; nuevamente, un gran esfuerzo de adaptación para todas las funcionarias y funcionarios de la Comisión Chilena del Cobre, quienes tuvieron que asumir modalidades de trabajo que fueran compatibles con las restricciones sanitarias que se impusieron. Con satisfacción se debe señalar que, no obstante todos los desafíos que significó lo anterior; el Plan de Trabajo, aprobado por nuestro Consejo, se cumplió íntegra y cabalmente.

Para la minería fue un año desafiante, las discusiones sobre temas fundamentales para el sector; y el rol técnico-asesor de organismos estatales que tiene la Comisión nos constituyeron en una instancia clave para proporcionar información, objetiva y creíble, que contribuya a la adopción de las mejores decisiones.

En este sentido, cabe destacar el rol desarrollado por Cochilco en los últimos años, para la elaboración de la Política Nacional Minera a la que brindamos ayuda técnica para su elaboración e implicó recopilar antecedentes, contribuir en la redacción de las metas, trabajar en distintos aspectos de su Evaluación Ambiental Estratégica y en la implementación de comentarios obtenidos mediante la Consulta Ciudadana de la Política. Para este año 2022 el compromiso es dar seguimiento al resultado final de este proceso.

Entre nuestras funciones estratégicas, desde el año 2018 se ha reforzado la fiscalización de la gestión de las empresas mineras del Estado Codelco y Enami. En este ámbito, el año 2021 fue un año muy exigente ya que se incrementaron considerablemente los requerimientos para iniciar auditorías a dichas empresas.

El 2021 se caracterizó por una fluida y positiva coordinación con la Contraloría General de la República, entidad con la cual mantenemos un convenio de colaboración para fortalecer la fiscalización en Codelco y Enami, lo cual significó, entre otras cosas, una mayor cantidad de solicitudes de auditorías por parte del organismo contralor.

También ha sido desafiante en el ámbito de la evaluación de los proyectos de inversión de Codelco y Enami, ya que ambas empresas están en continuos cambios para mantenerse sustentables económica, técnica y socialmente a futuro.

Cochilco tiene también un rol clave como parte, junto a otros órganos públicos, del sistema de control de todas las exportaciones de cobre y sus subproductos. El año pasado iniciamos el desarrollo de un proyecto de interconexión con la Dirección Nacional de Aduanas para fortalecer la fiscalización de las exportaciones e importaciones mineras. A la fecha, se han concretado varios hitos: firma de un convenio de colaboración; acceso al Sistema de Exportaciones Mineras (SEM) de Cochilco para funcionarios de Aduanas; diseño y etapa de prueba del envío de las bases de datos de las Declaraciones de Ingreso mineras desde Aduanas a Cochilco; y la construcción del mecanismo de validación del código contrato Cochilco inserto en las Declaración Única de Salida (DUS).

En el ámbito de la generación de información minera, cabe destacar: “El mercado de litio. Desarrollo reciente y proyecciones al año 2030”; el “Catastro de empresas exploradoras en Chile”, “Actualización de la inversión en la minería chilena - cartera de proyectos 2021-2030”; la “Proyección de consumo de agua en la minería del cobre 2021-2032”; estudios del mercado de proveedores de la minería; informes de tendencias del mercado del cobre que da cuenta de nuestras proyecciones de precio, demanda y oferta del metal en un horizonte de dos años, etc.

Además, con el objetivo de transparentar e impulsar iniciativas que aporten conocimiento para el desarrollo sostenible de la minería suscribimos un convenio de colaboración con Chile Transparente, y otro con la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile.

Cabe destacar también que firmamos, junto a los ministerios de Minería, y de la Mujer y Equidad de Género, gremios y empresas, un compromiso para seguir impulsando la incorporación femenina en la industria, iniciativa que se enmarca en el trabajo que realizó la Mesa Nacional Mujer y Minería durante los últimos cuatro años.

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

---

#### **I. DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y POLÍTICAS PÚBLICAS**

La Dirección de Estudios y Políticas Públicas es una de las áreas estratégicas de Cochilco. Genera las principales estadísticas mineras y realiza estudios, informes y análisis de temas relevantes para el sector. Su objetivo es aumentar el grado de información para aportar a la transparencia del mercado y contribuir a la toma de decisiones con información oportuna y de calidad. Además, tiene un rol fundamental en la elaboración de las políticas públicas, ya que asesora permanentemente al Ministerio de Minería en aquellas áreas que son clave para la industria.

##### **1. ELABORACIÓN DE ESTUDIOS E INFORMES:**

###### Estudios nuevos

**Aporte de la minería al desarrollo regional:** Estudio que define una metodología para cuantificar el aporte de la minería a nivel regional.

**Identificación de oportunidades de negocio para los proveedores mineros, mediante la implementación de la economía circular (EC) en la industria minería local:** Estudio que forma parte de una nueva línea de trabajo y que analiza oportunidades de negocios para proveedores mineros circunscritos al ámbito de la economía circular. Además, indaga entre dichas empresas sobre el conocimiento y beneficios esperados de la EC.

**50 años desde la nacionalización del cobre. Antecedentes e impactos económicos:** El informe revisa los antecedentes que condujeron al proceso de nacionalización del cobre, la discusión acontecida y las implicancias económicas y productivas que trajo para el país.

**Uso de energías renovables en la minería del cobre chilena:** Estudio que busca responder si es posible la incorporación de energías renovables en la minería, cuál sería su alcance y en qué estado se encuentra. Entre otros, revisa el contexto y desafíos en materia energética en Chile y en la minería; las causas del desarrollo acelerado de las energías renovables, su posible evolución y sus efectos en la minería; principales tecnologías de energías renovables y su adopción en el sector.

**Caracterización mercados de concentrados de cobre:** Informe que da a conocer el mercado de los concentrados de cobre, en términos de precio, oferta, demanda, exportaciones, entre otras variables, que permite comprender la coyuntura y las perspectivas futuras.

**Representación de la mujer en el sector minero en Chile:** Su objetivo es conocer y sistematizar la información en relación al perfil de la mujer en minería, conocer sus características, y entregar las líneas bases para desarrollar estrategias que permitan abrir el campo laboral para que más mujeres se interesen y desarrollen sus capacidades en la industria.

**Identificación de oportunidades de negocio mediante la implementación de la economía circular en minería secundaria:** Estudio que realiza un levantamiento de información en relación a la potencial implementación de la economía circular, a través de minería secundaria aplicada a la recuperación de elementos de interés y nuevos usos de los residuos mineros.

**El mercado de productos semi-manufacturados de cobre:** Trabajo que caracteriza el mercado mundial de productos semi-manufacturados de cobre, tales como alambrón, alambres, barras, foil, tuberías, entre otros. Además, identifica las jurisdicciones más relevantes en su elaboración y consumo, así como las principales tendencias de mercado en los últimos años. También describe la fabricación de estos productos en la industria nacional identificando a los actores relevantes y el rol de la Ley de Reserva para la industria manufacturera.

#### Trabajos de continuidad

**Consumo de agua en la minería del cobre al año 2020:** Este documento informa sobre el consumo total y unitario de agua por procesos de la industria minera del cobre, tanto a nivel nacional como regional, durante el año 2020.

**Proyección de consumo de agua en la minería del cobre 2021-2032:** Entrega antecedentes sobre el consumo de agua continental y de mar o desalada en la minería del cobre al año 2032.

**Actualización de la inversión en la minería chilena - cartera de proyectos 2021-2030:** Da a conocer los proyectos de la minería del cobre, del oro, la plata, el hierro, litio y otros minerales, para los próximos diez años, con los montos contemplados, estado de avance y fichas descriptivas de cada proyecto, entre otros antecedentes.

**Mercado chileno del ácido sulfúrico proyectado al año 2030:** Caracteriza el mercado chileno del ácido sulfúrico y proyecta el balance de oferta y demanda, tanto a nivel nacional como regional, hasta el año 2030.

**Proyección de la producción esperada de cobre, periodo 2021-2032:** Entrega información sobre la producción de cobre refinado y concentrados prevista hacia el año 2032.



Indicadores de productividad de la minería del cobre en Chile al 2020. Este trabajo da continuidad a la consulta estadística iniciada en el año 2018 a las empresas mineras, con el fin de aumentar la muestra de datos y poder determinar indicadores de productividad de las principales faenas mineras de cobre del país.

**Informe anual del consumo de energía en la minería del cobre al año 2020:** Informa sobre el consumo total de energía y los coeficientes unitarios de intensidad de uso de energía por procesos en la minería de cobre en Chile durante el año 2020.

**Emisiones de gases de efecto invernadero directas e indirectas en la minería del cobre:** Estima las emisiones de gases de efecto invernadero directas e indirectas de la minería del cobre en 2020. Se utiliza la metodología desarrollada por el Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC).

**El mercado de litio. Desarrollo reciente y proyecciones al año 2030:** Continuación de la línea de trabajo iniciada en el año 2020. Se analiza la oferta y demanda de litio a nivel mundial, su proyección al año 2030, y la participación de Chile, evaluando desafíos y oportunidades.

**Catastro de empresas exploradoras en Chile:** Línea de trabajo orientada a identificar la actividad exploratoria en Chile mediante la elaboración de un catastro de compañías exploradoras de pequeña y mediana escala, enfocándose en las junior.

**Análisis del mercado de insumos mineros:** Este reporte identifica los insumos que son críticos en la minería. Se analizan ocho insumos: cal, bolas de molienda, camiones de extracción, palas de carguío, perforadoras, neumáticos off the road, floculantes y extractantes.

**Encuesta de innovación en empresas proveedoras de la gran minería:** Este informe da cuenta de las prácticas que implementan las empresas proveedoras de la minería en el ámbito de la innovación.

**Encuesta de participación de empresas proveedoras en las operaciones y proyectos mineros:** Informa sobre los gastos operacionales en bienes, servicios y energía de las empresas mineras, y además identifica a los principales proveedores mineros.

**Reportes trimestrales del “Observatorio de Costos”:** Informa trimestralmente sobre la situación de los costos de producción de las empresas de la gran minería del cobre.

**Informe de tendencias del mercado del cobre:** Documento trimestral que analiza la evolución reciente y perspectivas de corto plazo del mercado internacional del cobre. Se consideran los fundamentos del mercado, situación de los principales países consumidores y productores de cobre mina, con el propósito determinar el balance mundial del cobre refinado, siendo un insumo para la proyección del precio.

**Informe semanal del mercado del cobre:** Análisis de los eventos económicos mundiales que han influenciado el precio del cobre durante la semana en curso. Esto se complementa con los cambios en las perspectivas de oferta y demanda del metal.

**Informe de otros minerales:** Se da continuidad a la elaboración del informe de minerales que se inició el año 2019, el cual abarca los mercados del oro, plata, molibdeno, hierro y litio.

## **2. POLÍTICA NACIONAL MINERA AL 2050**

La Institución, a través de la Dirección de Estudios y Políticas Públicas, continuó prestando ayuda técnica para la elaboración de la Política Nacional Minera al 2050. Durante el primer semestre se desarrolló, en paralelo, la recopilación de antecedentes técnicos y redacción de las metas propuestas dentro de la PNM 2050, como también se trabajó en la construcción de la Evaluación Ambiental Estratégica de la Política. Durante el último trimestre se colaboró en el proceso de implementación de comentarios obtenidos mediante la Consulta Ciudadana de la Política, con miras a darle seguimiento al resultado final de este proceso durante el año 2022.

## **3. PRESENCIA EN FOROS MINEROS INTERNACIONALES**

Durante el año 2021, los efectos de la pandemia del Covid-19 continuaron haciéndose sentir en la mayor parte del mundo, lo que llevó a suspender o modificar la realización de la agenda de la mayoría de las actividades programadas para el año en el área internacional.

Se estuvo presente en los siguientes foros

**Prospectors & Developers Association of Canada (PDAC)** es una de las mayores ferias mineras del mundo. Es un evento especializado en prospectos y exploración. En el año 2021 Cochilco brindó apoyo en atención del stand virtual.

**Grupo Internacional de Estudios del Cobre (GIEC):** Chile preside el Comité Permanente del GIEC, función que ejerce a través de Cochilco. La Institución participa en la definición de la agenda de actividades y trabajos. Este año destacó la reunión virtual sostenida con el ministro de Industrias de Panamá, en la cual se realizó una presentación de las actividades de Cochilco.

**Autoridad Internacional de los Fondos Marinos (AIFM):** Se apoyó técnicamente al Ministerio de Relaciones Exteriores en la definición de acuerdos y lineamientos con este organismo internacional. La AIFM tiene como función organizar y controlar las actividades de exploración y explotación de los recursos en los fondos marinos y oceánicos y su subsuelo fuera de los límites de la jurisdicción nacional.

**London Metal Exchange Week:** Anualmente se realiza el evento conocido como “Semana de la Bolsa de Metales de Londres”. Esta actividad ocurre en Londres, Inglaterra, y reúne a los expertos en comercio de metales con perspectiva global, entre ellos, el cobre. Además de las conferencias que organiza la Bolsa de Metales de Londres (BML), se realizan una serie de otras actividades en paralelo y en torno a ella. Cochilco participó de manera remota.

**Protocolo de Londres:** El Protocolo de Londres suscrito por Chile en el año 2013, en el Marco de la Organización Marítima internacional (OMI), regula las actividades de geingeniería y fertilización de los océanos. Actualmente se trabaja en una enmienda que crea un marco específico para la evaluación de proyectos de geingeniería marina y, especialmente, para la fertilización con hierro. Esa enmienda no ha sido ratificada por Chile, por lo que el Ministerio de Relaciones Exteriores creó un grupo de trabajo para su evaluación.

## **II. DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE INVERSIONES Y GESTIÓN ESTRATÉGICA**

La Dirección de Evaluación de Inversiones y Gestión Estratégica (DEIGE) es otra de las aéreas estratégicas de Cochilco. Sus principales funciones son:

- Evaluar, en conjunto con el Ministerio de Desarrollo Social y Familia, los proyectos de inversión de Codelco y Enami y recomendar aquellas iniciativas que sean convenientes desde el punto de vista técnico-económico.
- Hacer seguimiento a los proyectos de inversión recomendados y en ejecución para mantener un adecuado control de sus avances, e informar a las autoridades correspondientes sobre el estado de progresos de los mismos.
- Revisar y analizar los informes de evaluación ex-post emitidos por Codelco y Enami, para conocer y comunicar los resultados de los proyectos de inversión, en cuanto a monto, plazo y alcance, grado de cumplimiento/logro de los objetivos y metas, respecto de su formulación original.
- Evaluar la gestión de Codelco y Enami en temas financieros, operacionales y de inversiones, incluyendo el rol de fomento de Enami, e informar a los ministerios de Minería y de Hacienda sobre tales ámbitos.
- Elaborar Informes habilitantes para disposición de pertenencias mineras de Codelco. Para ello es necesaria la verificación del cumplimiento de los requisitos legales establecidos en la Ley 19.137, para los traspasos de las pertenencias mineras de Codelco a Enami o para la asociación con terceros.

## 1. EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DE PROYECTOS DE INVERSIÓN DE LAS EMPRESAS MINERAS DEL ESTADO

Para el proceso inversional 2021, Cochilco y el Ministerio de Desarrollo Social recomendaron los siguientes proyectos de inversión de Codelco y Enami.

### Codelco

NOMBRE DEL PROYECTO	DIVISIÓN	MONTO TOTAL RECOMENDADO (US\$ MILLONES)
Explotación Chuquicamata Subterránea.	Chuquicamata	4.179
Proyecto Andes Norte - Nuevo Nivel Mina.	El Teniente	1.843
Nuevo Sistema de Traspaso Mina Planta.	Andina	1.425
Construcción Proyecto Rajo Inca Salvador.	Salvador	1.304
Infraestructura Continuidad Fase 1.	Chuquicamata	676
Explotación Diamante Teniente.	El Teniente	628
Explotación Mina Andesita Teniente.	El Teniente	439
Mejoramiento Integral Captación y Procesamiento de Gases Fundición Potrerillos Salvador.	Salvador	407
Construcción Embalse Carén 7 Etapa.	El Teniente	402
Embalse Carén Etapa 8 y 9 Teniente Proyecto.	El Teniente	383
Explotación Recursos Norte Teniente.	El Teniente	322

Depósito Lastres Norte Extendido Andina.	Andina	293
Construcción Planta Tratamiento Escoria CT Teniente.	El Teniente	288
Reposición Infraestructura Mtto Mina Rajo Cota 4000 DAND E2.	Andina	229
Explotación Diamante Teniente - Obras Tempranas.	El Teniente	132
Exploración Nacional Regional y Distrital.	Of. Central	117
Construcción Conectividad Nodo 3500 Proyecto.	Andina	109

### Enami

Se recomendaron 52 proyectos, que requerían una inversión de US\$ 27,87 millones para materializar el año 2021 e involucran un monto total de US\$ 71,99 millones. Los proyectos más relevantes, en cuanto a monto total recomendado, son los detallados en el siguiente cuadro, que en conjunto involucran cerca del 75% de la inversión total.

NOMBRE DEL PROYECTO	DIVISIÓN	MONTO TOTAL RECOMENDADO (US\$ MILLONES)
Plan de Cierre Planta Ovalle.	Gerencia de Plantas	18,69
Depósito de Relaves Interior Planta Vallenar.	Pta. Vallenar	17,91
Nuevo Depósito de Ripios Planta Manuel Antonio Matta Ruiz.	M.A. Matta R	4,62
Exploración Geológica Distrito Pastenes.	Gerencia de Desarrollo Minero	4,14

Migración de Sistema de Información Administrativos SIA'S Legacy.	Of. Central	4,03
Exploración Geológica Distrito Agua Amarga.	Gerencia de Desarrollo Minero	4,02
Construcción Muro de Refuerzo Tranque de Relaves Planta José Antonio Moreno-Taltal.	Pta. Taltal	3,86
Depósito de Ripios para Cobertura de Ripios Tranque de Relaves.	Pta. Taltal	2,25
Cambio de Materialidad Cámara de Gases CT y Ductos Manejo de Gases FHVL.	F.H. Videla L	1,50
Ingeniería Básica Nuevo Depósito de Relaves Hijuela N°10 Planta Vallenar.	Pta. Vallenar	1,24

Principales informes de continuidad en materia de inversiones:

TRABAJO	OBJETIVO
Reportes para la Dirección de Presupuestos sobre proyectos de inversión relevantes recomendados	Reportes trimestrales sobre los proyectos de inversión de Codelco y Enami recomendados en el periodo.
Informe Sistema Proyectos Divisionales 2020	Análisis de la cartera de proyectos divisionales de Codelco del año 2020. de Codelco

Reportes de seguimiento de proyectos de Codelco	<p>Seguimiento del avance de los proyectos de Codelco para mantener informadas a las autoridades pertinentes y apoyar la recomendación de las iniciativas de inversión. Se realizaron los siguientes reportes, según la tipología de proyectos:</p> <p><u>Estructurales</u>: Reportes mensuales para el Consejo de Cochilco, y trimestrales (cuatro reportes), con información a diciembre de 2020, y a marzo, junio y septiembre de 2021.</p> <p><u>Principales (inversión total mayor a US\$ 40 millones)</u>: Un reporte con información a septiembre de 2021.</p> <p><u>Mayores (inversión total mayor a US\$ 40 millones, excluyendo los Proyectos Estructurales)</u>: Reportes mensuales para el Consejo de Cochilco, y trimestrales (cuatro reportes), con información a diciembre de 2020, y a marzo, junio y septiembre de 2021.</p> <p><u>Otros proyectos y estudios</u>: Dos reportes, con información a marzo y septiembre de 2021.</p>
Seguimiento proyecto Suministro Agua Desalada Distrito Norte	Informes de seguimiento especial de proyecto Suministro de Agua Desalada Distrito Norte - Calama, Codelco (desaladora), situación hídrica de las divisiones, a marzo, junio, septiembre y diciembre de 2021.
Reporte de seguimiento de proyectos de Enami	Seguimiento del avance de proyectos relevantes de Enami a diciembre de 2020 y a junio de 2021, para mantener informadas a las autoridades pertinentes y apoyar la recomendación de las iniciativas de inversión.
Análisis de inversiones - Plan de Negocios 2021 de Codelco	Análisis del Plan de Negocios y Desarrollo (PND) 2021 de Codelco en relación a su plan de inversiones (2021-2025), riesgos y vulnerabilidades, y a la evolución de las principales materias entre el PND 2014 -base para la Ley de Capitalización- y el de 2021.

## 2. EVALUACIÓN DE GESTIÓN DE LAS EMPRESAS MINERAS DEL ESTADO

En el ámbito de la gestión de Codelco y Enami se elaboraron los siguientes informes para los ministerios de Minería y de Hacienda:

TRABAJO	BREVE DESCRIPCIÓN
Informe para junta de accionistas Codelco	Informe para los ministros de Minería y de Hacienda que abordó las materias de la tabla de la sesión de la junta ordinaria de accionistas de 2021, incluyendo reportes sobre resultados de gestión de Codelco del año 2020 y de sus costos de producción.
Informe de Gestión Codelco 2021	Informe de asesoría para ministro de Minería y director de Presupuestos. Análisis de los principales aspectos de la gestión de Codelco durante el año 2021, considerando sus resultados, proyecciones y desafíos de gestión.
Informe de gestión semestral Enami	Informes semestrales para los ministros de Minería y de Hacienda en materias referidas a la gestión estratégica y económica de Enami.
Minutas para directorio de Enami	Análisis de antecedentes económicos, de gestión y otros, presentados para las sesiones del directorio de Enami. Asesoría al ministro de Minería, en su rol de presidente del directorio de Enami y al representante de Cochilco en el mencionado directorio.
Reportes de Resultados de gestión de Codelco y Enami de resultados	Seguimientos de los resultados de gestión de Codelco y Enami, considerando sus principales indicadores operacionales. Se informa al ministro de Minería y autoridades de Cochilco los resultados de gestión de corto plazo de las empresas
Análisis de presupuestos 2022 de Codelco y Enami	Análisis de presupuestos de Codelco y Enami para el año 2022, presentados por las empresas a la consideración de los ministerios de Hacienda y de Minería.



En otros ámbitos específicos de evaluación sobre la gestión de las empresas mineras del Estado, la Dirección desarrolló los siguientes trabajos:

TRABAJO	BREVE DESCRIPCIÓN/OBJETIVO
Benchmarking fundiciones	Análisis comparativo de la evolución del comportamiento de las fundiciones nacionales (Codelco, Enami y privadas) con el de la industria y el de las principales fundiciones primarias.
Reporte sobre evolución de posición competitiva de Codelco	Análisis de la posición de competitividad de Codelco en relación a las principales empresas privadas de la industria minera global y nacional.
Reportes sobre resultados de Codelco y principales empresas mineras	Reportes semestrales sobre los resultados financieros y tributarios de Codelco y las principales empresas mineras del país.
Análisis sobre estructura y costos de las divisiones de Codelco	Análisis sobre la estructura y costos de producción de las divisiones de Codelco, para la toma de decisiones sobre negocios, inversiones (o desinversiones) y/o cartera de productos comerciales.
Análisis de costos por proceso de la industria, Codelco y operaciones mineras	Análisis de los costos de producción cash cost (C1) y neto a cátodo (C3) de Codelco, la industria sin Codelco, Chile sin Codelco, desagregados en los principales procesos de producción y elementos de costos.

En materias de inversiones y gestión de las empresas mineras del Estado, se asesoró continuamente al Ministerio de Minería, elaborando minutas y presentaciones. Uno de los temas más relevantes fue la elaboración de información sobre impuesto específico a la minería y proyecto de ley de royalty.

### **3. OTROS TRABAJOS Y ACTIVIDADES**

En materias relacionadas con temas ambientales y de innovación, se desarrollaron los siguientes trabajos:

- Análisis de la situación operacional y ambiental de las fundiciones de concentrado de cobre de Chuquicamata y Ventanas de Codelco.
- Análisis de la situación operacional y ambiental de la Fundación Hernán Videla Lira.
- Elaboración de los siguientes informes sobre innovación tecnológica en minería de aplicación en proyectos:
  - Aplicación de la Tecnología de Lixiviación Clorurada en la División Radomiro Tomic Codelco Chile.
  - Minería 4.0 en la industria minera del cobre.

### **III. DIRECCIÓN DE FISCALIZACIÓN**

A la Dirección de Fiscalización, otras de las áreas estratégicas de Cochilco, le corresponde auditar el cabal y oportuno cumplimiento de las leyes, reglamentos, normas y procedimientos de, otras de las áreas estratégicas de Cochilco, las empresas mineras del Estado, Corporación Nacional del Cobre de Chile (Codelco) y Empresa Nacional de Minería (Enami), incluidas sus filiales.

Las auditorías contienen una serie de observaciones que son entregadas en calidad de recomendación a las siguientes autoridades, por parte de Codelco: presidente del directorio, presidente ejecutivo y presidente del Comité de Auditoría, Compensaciones y Ética; y por parte de Enami: vicepresidente ejecutivo y presidente del Comité de Auditoría, Riesgo y Ética, según corresponda, remitiendo también los informes de auditoría al Ministro de Minería, a la Contraloría General de la República y organismos a los que les compete la materia auditada (Ministerio Público, Dirección del Trabajo, Superintendencia de Medioambiente, Consejo de Defensa del Estado, entre otros).

Cabe señalar que, como una forma de optimizar el rango de cobertura de las áreas a auditar en Codelco y Enami, la Dirección de Fiscalización orienta sus actividades en base a matrices de riesgo que permiten focalizar sus recursos en aquellos aspectos de mayor criticidad y exposición de los intereses del dueño -el Estado de Chile- en sus empresas mineras.

Otra de sus funciones es informar, según corresponda, al Servicio Nacional de Aduanas y/o al Servicio de Impuestos Internos, el valor y condiciones del mercado internacional de las exportaciones de cobre y sus subproductos. Del mismo modo, le concierne a la Comisión certificar el origen de los

productos mineros nacionales, función que le fuere delegada por el Ministerio de Relaciones Exteriores (actual SUBREI), y administrar la reserva de cobre para la industria manufacturera nacional.

Además, informa y asesora a la Agencia de Promoción de la Inversión Extranjera (InvestChile) respecto de las propuestas de inversión extranjera que ingresen al país para el desarrollo de proyectos mineros al amparo de la Ley N°20.848 de 2015. Asimismo, le corresponde verificar el cumplimiento de los contratos de inversión extranjera suscritos bajo el D.L. N°600.

## **1. FISCALIZACIÓN DE LAS EMPRESAS MINERAS DEL ESTADO:**

Con el propósito de transparentar e informar a la ciudadanía, hasta donde lo permiten las disposiciones legales vigentes, respecto de la labor de fiscalización que Cochilco realiza en las empresas mineras del Estado, a continuación se presentan los principales logros alcanzados en esta materia durante el año 2021:

Se realizaron 23 auditorías a las empresas mineras del Estado, de las cuales 19 correspondieron a Codelco y 4 a Enami. Como parte de estas auditorías, se realizaron cinco seguimientos a auditorías anteriores, 4 a Codelco y 1 a Enami.

Las auditorías de seguimiento se efectúan con el objeto de verificar la implementación de recomendaciones respecto a hallazgos detectados en auditorías desarrolladas previamente. Esto no excluye la posibilidad de encontrar, en su ejecución, otras situaciones que ameriten ser observadas y en consecuencia generar nuevas recomendaciones.

### Auditorías Codelco

- 1) Auditoría al “Proceso de Gestión de Riesgos y Control” realizado por la Gerencia Corporativa de Riesgo y Control de Codelco-Chile
- 2) Auditoría a la Ejecución del Proyecto Andes Norte-Nuevo Nivel Mina
- 3) Auditoría al “Proceso de Licitación y Adjudicación de Contratos de Servicios” en División Ministro Hales de Codelco-Chile
- 4) Auditoría al “Proceso de Licitación y Adjudicación de Contratos de Servicios” en División Ventanas de Codelco-Chile
- 5) Auditoría al “Proceso de Compra de Bienes” en la División El Teniente de Codelco-Chile
- 6) Auditoría al “Proceso de la Gestión Comunitaria” en División Ventanas de Codelco-Chile
- 7) Auditoría a la Determinación y Cumplimiento de la “Promesa Productiva” de la Planta Concentradora de la División Chuquicamata de Codelco-Chile
- 8) Auditoría a la Determinación y Cumplimiento de la “Promesa Productiva” en División Andina de Codelco-Chile

9) Auditoría al “Proceso de Control de la Ejecución de Proyectos” gestionados por la Gerencia de Proyectos de la División Radomiro Tomic de Codelco-Chile

10) Auditoría al “Proceso de Seguimiento” realizado por la Gerencia Corporativa de Riesgo y Control de Codelco-Chile, a la Implementación de Compromisos que Mantiene la Corporación Producto de Auditorías

11) Auditoría a la Revisión y Aprobación de los Estados de Pagos de Obras y Servicios de la División Chuquicamata de Codelco-Chile

12) Auditoría al “Proceso de Control de Gestión Operacional” de la División Salvador de Codelco-Chile

13) Auditoría al “Proceso de Gestión de Repuestos e Insumos Críticos” en la División Chuquicamata de Codelco-Chile

14) Auditoría al “Proceso de la Operación Mina Rajo” en División Ministro Hales de Codelco-Chile

15) Auditoría al “Proceso de Contratación de Servicios” de la Filial Ecometales de Codelco-Chile

16) Seguimiento al Cumplimiento de Compromisos Adquiridos por Codelco en la “Auditoría al Contrato de Maquila de Relaves de la División Andina de Codelco-Chile (DF/46/2019)”

17) Seguimiento al Cumplimiento de Compromisos adquiridos por Codelco en la “Auditoría a los Procesos de Licitación y Asignación de Contratos de Obras y Servicios en Codelco-Chile (DF/33/2019)”

18) Seguimiento al Cumplimiento de Compromisos adquiridos por Codelco en la “Auditoría a los Beneficios de Salud Otorgados por Codelco-Chile (DF/39/2019)”

19) Seguimiento al Cumplimiento de Compromisos adquiridos por Codelco en la “Auditoría al Proceso de Licitación y Adjudicación de Contratos de Servicios y Obras en la Vicepresidencia de Proyectos de Codelco-Chile (DF/30/2019)”

#### Auditorías Enami

1) Auditoría al “Proceso Corporativo de Gestión de Riesgos” de Enami

2) Auditoría al “Proceso de Mantención de Maquinarias y Equipos Productivos” que permiten la Continuidad Operacional de la Fundación Hernán Videla Lira de Enami

3) Auditoría al “Proceso de Licitación y Adjudicación de Contratos de Servicios” de Plantas Matta y Delta de Enami

4) Seguimiento al Cumplimiento de Compromisos adquiridos por ENAMI en la “Auditoría a los Procesos de Contratación y Adquisición en la Empresa Nacional De Minería (DF/26/2019)”

En resumen, durante el año 2021 el área de fiscalización de las empresas mineras del Estado emitió 32 informes de fiscalización respecto a Codelco y Enami, considerando las 23 auditorías programadas y las nueve fiscalizaciones originadas en la línea de denuncia y requerimientos especiales.

Línea de Denuncia y Requerimientos Especiales de Organismos Externos y/o Autoridades del Ministerio de Minería y de la propia Institución, asociados a Empresas Mineras del Estado

El objetivo de esta actividad consiste en dar respuesta a los requerimientos de investigación, los que en su mayoría corresponden a fiscalizaciones sobre temas relacionados con Codelco y Enami, solicitados a través de la Línea de Denuncia (web institucional de Cochilco) y por aquellos organismos gubernamentales tales como: Contraloría General de la República, ministerios y Honorable Congreso, entre otros, en cumplimiento a lo establecido en los artículos 11, 12 y 13 del D.L. N°1.349/76, como por autoridades del Ministerio de Minería y de la propia Institución.

Durante el año 2021, se recibieron 83 requerimientos adicionales, de los cuales 18 provienen de la línea de denuncia y 65 de requerimientos especiales (49 originados de la CGR).

De este total, 18 se respondieron mediante oficio, nueve se desarrollaron como fiscalizaciones o investigaciones, seis se desestimaron por falta de antecedentes y 50 se encuentran activos en distintas etapas (19 ejecutándose como fiscalización).

En resumen, durante el año 2021 el área de fiscalización de las empresas mineras del Estado emitió 32 informes de fiscalización respecto a Codelco y Enami, considerando las 23 auditorías programadas y las nueve fiscalizaciones originadas en la línea de denuncia y requerimientos especiales.

## **2. FISCALIZACIÓN DE EXPORTACIONES DE COBRE Y SUS SUBPRODUCTOS:**

A Cochilco le corresponde fiscalizar las exportaciones de cobre y sus subproductos, tanto de las empresas mineras del Estado como de empresas privadas, para asegurar que éstas se realicen en condiciones y valores vigentes en el mercado internacional. En caso que hubiese operaciones que se aparten de esa condición se informa al Servicio de Impuestos Internos y al Servicio Nacional de Aduanas.

La revisión se realiza considerando la información de los contratos de venta registrados por los exportadores en el Sistema de Exportaciones Mineras (SEM 2.0), disponible en la página web de Cochilco, los Informes de Variación de Valor (IVV) en relación con cada operación realizada, y la emisión de Certificados de Origen de productos de la minería a los exportadores que lo soliciten.

Asimismo, se efectúan fiscalizaciones orientadas tanto a evaluar el comportamiento de variables convenidas en los contratos de exportación que influyen directamente en el valor de las exportaciones, como a verificar el correcto y oportuno ingreso de los contratos de exportación al SEM 2.0 por parte de los exportadores.

Durante el año 2021, se emitieron 19 informes de fiscalización, dentro de los cuales, tres corresponden a seguimientos para verificar el cumplimiento de compromisos adquiridos por los exportadores, emanados de las debilidades observadas en fiscalizaciones anteriores efectuadas por esta Comisión, respecto del ingreso de contratos al SEM 2.0.

#### Informes de Fiscalización Exportaciones de Cobre y Subproductos

- 1) Fiscalización a las Condiciones de Comercialización de las Exportaciones de Cobre respecto a la Variable de Mercado “Premio/Descuento” de los Contratos de Exportaciones de Cátodos cuotas año 2020.
- 2) Fiscalización a las Condiciones de Comercialización de las Exportaciones de Cobre respecto a las Variables de Mercado “TC, RC y DM” de los Contratos de Exportaciones de Concentrado de Cobre Cuotas año 2020
- 3) Fiscalización a las Condiciones de Comercialización de las Exportaciones de Cobre respecto a la Variable de Mercado “Descuento” de los Contratos de Exportaciones de Molibdeno cuotas año 2020
- 4) Fiscalización a las Condiciones de Comercialización de las Exportaciones de Cobre respecto a la Variable de Mercado “Comisiones de Venta” de los Contratos de Exportaciones de Cobre y sus Subproductos cuotas año 2020
- 5) Fiscalización de Variables Específicas de los Contratos de Exportaciones de Molibdeno de Sierra Gorda SCM
- 6) Fiscalización de Variables Específicas de los Contratos de Exportaciones de Concentrados de Cobre de Cía. Minera Doña Inés de Collahuasi SCM
- 7) Fiscalización de Variables Específicas de los Contratos de Exportaciones de Cátodos de Cobre de IXM Chile Ltda.

#### Informes de Fiscalización del Ingreso al Sistema de Exportaciones Mineras (SEM 2.0)

- 1) Contratos de Exportación de Cobre y sus Subproductos por parte de Complejo Metalúrgico Altonorte S.A. cuotas año 2020
- 2) Contratos de Exportación de Concentrado de Cobre por parte de Trafigura Chile Ltda. cuotas año 2020
- 3) Contratos de Exportación de Cátodos de Cobre por parte de Minera Spence S.A. cuotas año 2020

- 4) Contratos de Exportación de Concentrado de Cobre por parte de Minera Los Pelambres cuotas año 2020
- 5) Contratos de Exportación de Concentrado de Cobre por parte de Cía. Contractual Minera Candelaria cuotas año 2020
- 6) Contratos de Exportación de Cátodos de Cobre por parte de ENAMI, cuotas año 2020
- 7) Contratos de Exportación de Cobre y sus Subproductos por parte de SCM Minera Lumina Copper Chile cuotas año 2020.

Seguimientos al Cumplimiento de Compromisos Adquiridos por los Exportadores Emanados de las Debilidades Observadas en las Fiscalizaciones Del Ingreso al Sistema de Exportaciones Mineras (SEM 2.0)

- 1) Contratos de Exportación de Cobre y sus Subproductos por parte de Cía. Minera Doña Inés de Collahuasi SCM (año 2019)
- 2) Contratos de Exportación de Cátodos por parte de Codelco - Chile (año 2019)
- 3) Contratos de Exportación de Concentrados de Cobre por parte de Minera Escondida Ltda. (año 2019)

Fiscalización a la Oportunidad de Ingreso de Contratos de Exportación de Cobre en SEM 2.0

- 1) Reporte del mes enero.
- 2) Reporte del mes julio.

Informes de Variación de Valor

A diciembre de 2021 se revisaron 13.254 IVVs de un total de 13.515 recibidos, lo que representa un 98,07% de revisión. Lo anterior se traduce, en 56 empresas exportadoras de cobre y sus subproductos fiscalizadas el año 2021, dando cobertura a la totalidad de la minería estatal y privada, a nivel nacional.

<b>Recibidos *</b>	<b>Revisados</b>	<b>Reparados</b>	<b>Aprobados</b>	<b>Valor Líquido de Retorno (Millones US\$)</b>
13.515	13.254	4.281	8.973	40.886,9

\* IVVs recibidos incluye el saldo final del año 2020 (410 IVV)+ recibidos 2021 (13.105 IVV).

### Certificación de Origen

En cuanto a la emisión de Certificados de Origen de productos nacionales, durante el año 2021 se revisaron 1.354 certificados, que corresponden a la totalidad de dichos documentos recibidos, de los cuales 1.351 fueron aprobados y el resto rechazados.

<b>Recibidos</b>	<b>Revisados</b>	<b>Rechazados</b>	<b>Aprobados</b>	<b>Valor Fob (Millones US\$)</b>
1.354	1.354	3	1.351	2.381

### **3. FISCALIZACIÓN DE INVERSIÓN EXTRANJERA**

El año 2021 se efectuaron cinco auditorías al cumplimiento de los contratos de Inversión Extranjera amparados bajo el DL 600:

1) Sumitomo Metal Mining Co., Ltd. en SMM-SG Holding Inversiones Ltda. Período 1 de septiembre de 2011 al 31 de diciembre 2020.

2) Goldcorp Tesoro Inc. en Minera Goldcorp Chile SpA. Período 16 de marzo 2010 - 31 de diciembre 2020.

3) Chile Project 2 LLC en Santiago Metals Proyecto Dos Ltda. Período 4 de julio de 2013 al 31 de diciembre de 2020.

4) Pan Pacific Copper Co., Ltd. (hoy, JX Nippon Mining & Metals Corp.) en Pan Pacific Copper Exploration Chile Ltda. (hoy, JX Nippon Mining & Metals Exploration Chile Ltda.). Período 10 de abril de 2012 al 31 de diciembre de 2020.

5) Mantos Copper (UK) N°2 Ltd. en Mantos Copper Holding SpA. Período 04 de septiembre de 2015 al 31 de diciembre de 2020.



## 4. Desafíos para el período de Gobierno 2022

Los desafíos institucionales más relevantes son los siguientes:

1. Analizar, recomendar y realizar seguimiento al avance de los proyectos de Codelco y Enami, incorporando las medidas de mejora que se obtengan de las capacitaciones y revisión de los procedimientos que ejecuta la Dirección de Evaluación y Gestión Estratégica.
2. Implementar la capacitación de Independent Project Analysis (IPA) sobre metodología de proyectos, además de los talleres internos, para el análisis, evaluación y seguimiento de los proyectos.
3. Realizar un seguimiento exhaustivo de los proyectos de Codelco y de Enami para cumplir con el Decreto Supremo N° 28 que regula las emisiones contaminantes de las fundiciones. Establecer las causas técnicas de sus atrasos, los impactos económicos y el cumplimiento de los ratios objetivos.
4. Recoger los avances tecnológicos aplicados, en Chile y en el mundo, sobre los procesos mineros y su impacto en el valor de los proyectos y las empresas mineras públicas.
5. Contribuir con el Ministerio de Minería en la Política Pública Minera al año 2050.
6. Presentar los avances desarrollados por las empresas proveedoras de la minería en temas de innovación.
7. Afianzar la presencia de Cochilco en los principales foros mineros del mundo.
8. Dar oportuno cumplimiento al Plan de Trabajo Anual 2022, incorporando en su ejecución los planes de acción para el mejoramiento de su gestión de las Direcciones.
9. Llevar a la Institución hacia la modernización tecnológica y mejoras en el ámbito de la ciberseguridad, mejorando los servicios entregados a nuestros usuarios y clientes.
10. Fortalecer el aporte de esta Institución en materia de fiscalización a las Empresas Mineras del Estado, potenciando la coordinación con la Contraloría General de la República, en el marco del Convenio de Colaboración suscrito con este organismo contralor.

## Anexo 1: Identificación de la Institución

### a) Definiciones Estratégicas 2018-2022

#### Leyes y Normativas que rigen el funcionamiento de la Institución

D.L. N° 1.349, de 1976, que crea la Comisión Chilena del Cobre, Refundido, Coordinado y Sistematizado por D.F.L. N° 1, Minería, de 1987, y sus posteriores modificaciones.

#### Misión Institucional

Asesorar al Gobierno en la elaboración, implementación y evaluación de políticas, estrategias y acciones que contribuyan al desarrollo sustentable del sector minero nacional y a fortalecer el aporte de éste al resto de la economía. Asimismo, resguardar los intereses del Estado en las empresas mineras, fiscalizando y evaluando su gestión e inversiones.

### Objetivos Ministeriales

Nro.	Descripción
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

### Objetivos Estratégicos

Nro.	Descripción
1	Contribuir al diseño, implementación y monitoreo de políticas públicas orientadas al desarrollo sustentable de la minería en Chile y a consolidar su aporte al país, mediante la elaboración de estudios, informes y la participación en actividades nacionales e internacionales.
2	Generar información, estadísticas y análisis, de carácter público, oportuno y confiable, que facilite la toma de decisiones de manera informada de los actores, públicos y privados, y de cumplimiento a requisitos legales.

Nro.	Descripción
3	Resguardar los intereses del Estado en sus empresas mineras, informando a las autoridades competentes, los resultados, observaciones y/o recomendaciones, según corresponda, de la fiscalización y evaluación que realiza, de la gestión e inversiones de las empresas, y asesorando a los Ministerios de Minería y Hacienda en la elaboración y seguimiento de los presupuestos de estas empresas.
4	Resguardar los intereses del Estado sobre el sector minero, a través de la fiscalización del valor de las exportaciones/importaciones de cobre y sus subproductos, y de los contratos de inversión extranjera en minería, entre otros, asesorando a los Ministerios y entidades públicas atingentes.

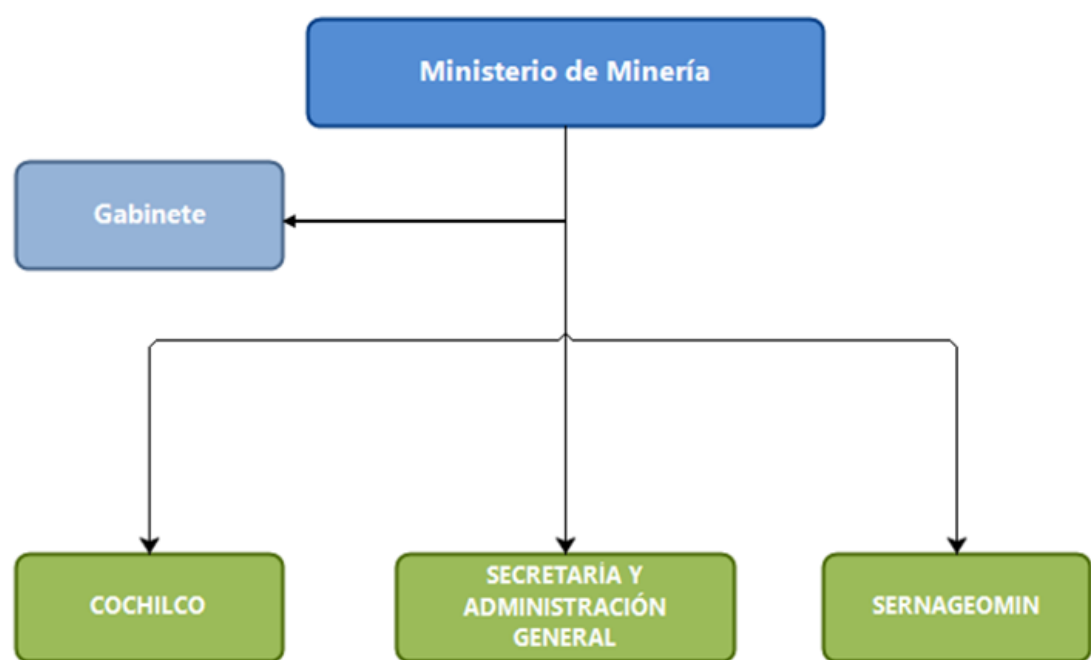
## Productos Estratégicos vinculados a Objetivos Estratégicos

Nro.	Nombre	Descripción	Objetivos Estratégicos a los cuales se vincula
1	Estudios	Investigación y análisis con implicancia en el sector minero que por su importancia estratégica requieren profundización y conocimiento acabado.	1, 2
2	Informes estadísticos.	Información estadística, análisis periódicos de la industria minera que aportan al diseño e implementación de políticas públicas atingentes y/o entrega de información que facilite la toma de decisiones de manera informada de los actores, públicos y privados. Asesorar técnicamente al Servicio de Impuestos Internos en la determinación del impuesto específico a la actividad minera.	2
3	Fiscalización a las empresas mineras del Estado	Realización de auditorías integrales a las Empresas Mineras del Estado -Codelco y Enami- buscando velar por la disposición de los recursos de las empresas en forma eficiente, transparente y con apego a la normativa vigente.	3
4	Evaluación de inversiones y gestión de las empresas mineras del Estado.	Evaluación de los proyectos de inversión de Codelco y Enami en conjunto con el Ministerio de Desarrollo Social y de la evaluación de la gestión de estas empresas. Comprende, además, la verificación del cumplimiento de los requisitos legales establecidos en la Ley 19.137, para los traspasos o asociación con terceros de las pertenencias mineras de Codelco.	3
5	Actividades, nacionales e internacionales, relevantes para el desarrollo sustentable del sector minero.	Participación en actividades relevantes para el desarrollo sustentable del sector minero en el rol de coordinadores, expositores o representantes los intereses del Estado.	1, 2
6	Fiscalización de exportaciones del cobre y sus subproductos	Revisión y control del registro y condiciones comerciales de los contratos de exportación de cobre y sus subproductos, asimismo fiscalizar que éstos se encuentren acorde al mercado	4
7	Fiscalización al cumplimiento de los contratos de inversión extranjera	Realización de fiscalización al cumplimiento de los contratos de Inversión Extranjera en minería amparados en el DL 600, de acuerdo a lo suscrito en los mismos entre el inversionista y el Estado de Chile.	4

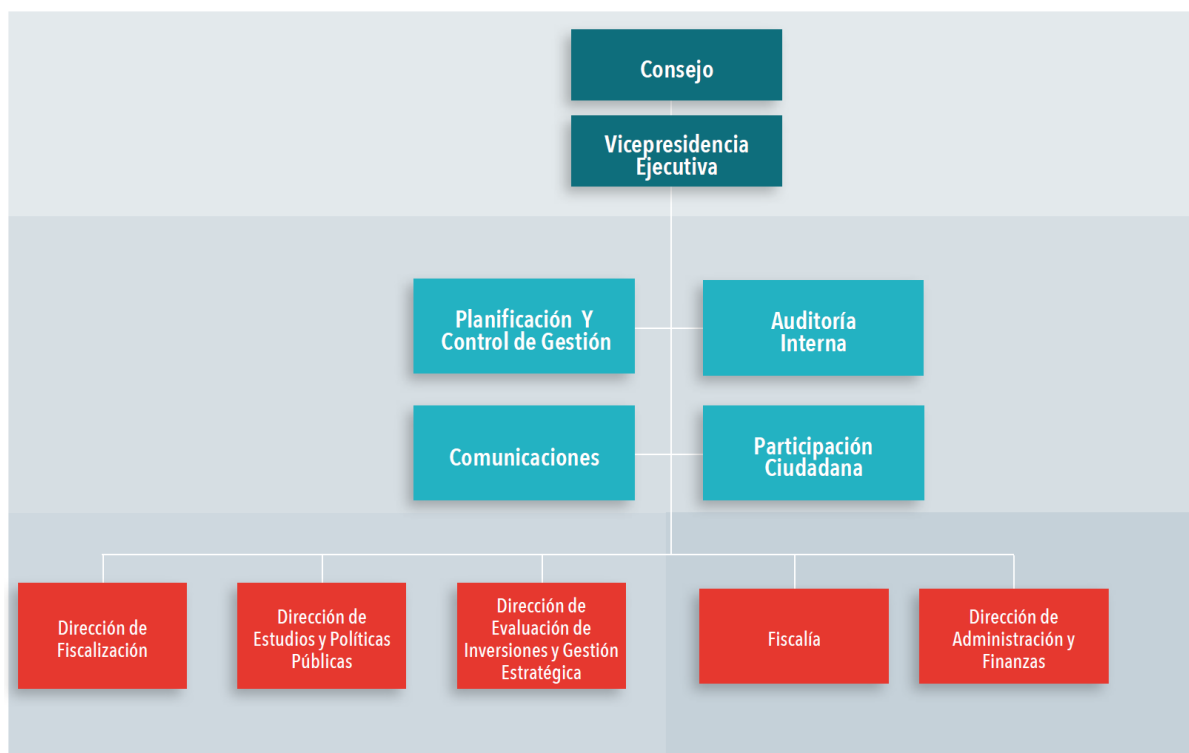
## Cientes / Beneficiarios / Usuarios

Nro.	Descripción	Cantidad
1	Ministerio de Relaciones Exteriores (DIRECON)	1
2	Ministerio Minería (Ministro de Minería, Subsecretaría de Minería, Sernageomin)	1
3	Ministerio de Hacienda (DIPRES, Servicio de Impuestos Internos, Aduanas)	1
4	Ministerio de Economía (Agencia de Promoción de la Inversión Extranjera, Ex Comité de Inversiones Extranjeras)	1
5	Contraloría General de la República	1
6	Otros servicios públicos relacionados (Ministerio de Energía, Ministerio de Justicia, Ministerio Público, Fiscalías, PDI, Banco Central, Ministerio del Medio Ambiente, CORFO, Superintendencia de Valores y Seguros, Intendencias Regionales, Seremis de Minería, entre otros)	20
7	Empresas Mineras del Estado (Codelco, Enami)	2
8	Empresas Mineras Privadas	100
9	Universidades y centros de estudio.	76
10	Empresas vinculadas a la minería (proveedores de bienes e insumos mineros, empresas de ingeniería, proveedores de servicios ambientales, empresas manufactureras de productos semi elaborados.)	280
11	Organismos Internacionales (GIEC Grupo Internacional de Estudios del Cobre, World Bureau of Metal Statistics, International Council of Metal and Mining, Fondo Monetario Internacional)	25
12	Sector Financiero (Bancos, Fondos de inversión, Analistas)	30
13	Organizaciones Gremiales (Consejo Minero, SONAMI Sociedad Nacional de Minería, APRIMIN Asociación de Grandes Proveedores Industriales de la Minería y Asociación de Industriales de Antofagasta y Asociaciones Gremiales de las propias Empresas Mineras del Estado, entre otras)	12
14	Medios de Comunicación de alcance nacional (Diario Financiero, El Mercurio, Radioemisoras, Canales de Televisión) y medios especializados en minería (revistas Minería Chilena, Área Minera, Ecoamérica) y opinión pública.	45
15	Parlamentarios	158

**b) Organigrama y ubicación en la Estructura del Ministerio**



## Organigrama y ubicación en la Estructura del Servicio



### c) Principales Autoridades

Cargo	Nombre
Vicepresidente Ejecutivo	Marco Riveros Keller
Director de Estudios y Políticas Públicas	Jorge Cantallopts Araya
Director de Evaluación de Inversiones y Gestión Estratégica	Eduardo Jiménez López
Director de Fiscalización (S)	Roberto Sepúlveda Valenzuela
Secretario General	John Moreno Rojas

### Anexo 5: Compromisos de Gobierno 2018 - 2022

Año	Iniciativa	Estado de Avance
	Perfeccionar el marco regulatorio de Codelco, reforzando el rol especializado de la Comisión Chilena del Cobre y aclarando el rol fiscalizador especial de la Contraloría General de la República	En Proceso
	Reforzar el rol de COCHILCO y fortalecer al Ministerio de Minería	Terminado

## **Anexo 6A: Informe Programas / Instituciones Evaluadas**

---

## **Anexo 6B: Informe Preliminar de Cumplimiento de los Compromisos de los Programas/Instituciones Evaluadas**

---

No aplica

## **Anexo 10a: Proyectos de Ley en tramitación en el Congreso Nacional 2018-2021**

---

No aplica



## **Anexo 10b: Leyes Promulgadas durante 2018-2021**

---

No aplica

## **Anexo 11: Premios o Reconocimientos Institucionales 2018-2021**

---