

COMISIÓN CHILENA DEL COBRE

# INFORME DE GESTIÓN

2020

---





# INDÍCE

---

<b>PRESENTACIÓN</b>	<b>4</b>
<b>MISIÓN</b>	<b>8</b>
<b>OBJETIVOS ESTRATÉGICOS</b>	<b>8</b>
<b>EQUIPO DIRECTIVO</b>	<b>9</b>
<b>ORGANIGRAMA</b>	<b>11</b>
<b>PRESUPUESTO</b>	<b>12</b>
<b>RECURSOS HUMANOS</b>	<b>13</b>
<b>PRINCIPALES LOGROS</b>	<b>15</b>
• DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y POLÍTICAS PÚBLICAS	<b>15</b>
• DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE INVERSIONES Y GESTIÓN ESTRATÉGICA	<b>23</b>
• DIRECCIÓN DE FISCALIZACIÓN	<b>31</b>
• PARTICIPACIÓN CIUDADANA	<b>39</b>
• PRESENTACIONES DE ESTUDIOS	<b>40</b>
<b>COMENTARIOS CONSEJO DE LA SOCIEDAD CIVIL</b>	<b>41</b>



# PRESENTACIÓN

---

El año 2020, sin duda, será de aquellos que provoquen las más intensas discusiones entre aquellos inclinados a las definiciones y a la pretensión de resumir en pocas frases las mayores complejidades. Frente a la emergencia sanitaria, con su impredecible magnitud y una evolución cotidiana que alteraba las situaciones día a día, debo reconocer que no encuentro las palabras precisas para describir un año como el pasado.

En el plano que sí se puede avanzar con certidumbre, es en el recuento de lo que hicimos nosotros, como Comisión Chilena del Cobre, para avanzar en el cumplimiento de nuestras funciones.

La inédita situación dejó en evidencia varias fortalezas institucionales, de las que estimo importante destacar dos; la primera de ellas, el profesionalismo y capacidad de adaptación de los funcionarios de Cochilco para enfrentar situaciones inesperadas en las que se demostró responsabilidad, compromiso y compañerismo; la segunda, el “Plan Anual de Trabajo” como guía y herramienta insustituible para orientar el trabajo de la Comisión; aprobado por nuestro Consejo, y que se constituyó en una referencia preestablecida para el trabajo a distancia que se debió implementar.

Referido a nuestras tareas concretas debemos señalar, respecto al deber de evaluar, conjuntamente con el Ministerio de Desarrollo Social y Familia (MDSF), los proyectos de inversión de Codelco y Enami y recomendar aquellas iniciativas que sean ventajosas desde el punto de vista social, técnico y económico; en el año 2020 recomendamos 149 proyectos de Codelco, que consideraban una inversión de US\$ 2.336 millones para materializar en dicho año, y que involucran un monto total de US\$ 15.553 millones. Entre ellos están Chuquicamata Subterránea, Andes Norte - Nuevo Nivel Mina, Nuevo Sistema de Traspaso Mina Planta, y Diamante de la División El Teniente.

En el caso de Enami recomendamos 48 proyectos, que requerían una inversión de US\$ 39,25 millones para materializar el año 2020 y que suman un monto total de US\$ 134,71 millones. Entre dichas iniciativas están el “Plan de Cierre Planta Ovalle” y “Mejoras Captura y Manejo de Gases para el Cumplimiento del D.S. 28”.

También generamos una serie de reportes para los ministerios de Hacienda y de Minería sobre inversiones, posición competitiva, costos de Codelco y variables relacionadas. Igualmente, en el caso de Enami, informes sobre su gestión estratégica y económica. Realizamos también análisis comparativos de la evolución del comportamiento de las fundiciones nacionales de Codelco, Enami y privadas, entre otros trabajos.

A Cochilco también le corresponde auditar el cabal y oportuno cumplimiento de las leyes, reglamentos, normas y procedimientos de Codelco y Enami, incluidas sus filiales.

Durante 2020 realizamos 22 auditorías a las empresas mineras del Estado, de las cuales 17 correspondieron a Codelco y cinco a Enami. Como parte de estas fiscalizaciones, se realizaron cinco seguimientos a auditorías anteriores, tres a Codelco y dos 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.

También recibimos 22 requerimientos adicionales a la planificación anual provenientes de organismos como la Contraloría General de la República, el Ministerio de Minería, el Consejo de Cochilco, entre otros, que en su mayoría corresponden a fiscalizaciones sobre temas relacionados con Codelco y Enami.

Respecto de la fiscalización a las exportaciones de cobre y subproductos, para asegurar que se realicen en condiciones y valores vigentes en el mercado internacional, durante 2020 emitimos 19 informes de fiscalización, orientados a evaluar el comportamiento de variables convenidas en los contratos de exportación que influyen directamente en el valor de estos envíos, y a verificar el correcto y oportuno ingreso de los contratos en el Sistema de Exportaciones Mineras (SEM 2.0), disponible en nuestra página web.

Igualmente, se revisaron los Informes de Variación de Valor (IVV) que presentan las empresas. El año pasado revisamos 14.591 IVV de un total de 15.001 recibidos, lo que representa un 97% de revisión.

Examinamos 1.288 Certificados de Origen de productos nacionales, que corresponden a la totalidad de dichos documentos recibidos, de los cuales 1.193 fueron aprobados y el resto rechazados.

Otra de nuestras funciones es elaborar estudios y generar estadísticas en variados ámbitos de interés para la industria minera con el propósito de profundizar y transparentar la información en el sector.

En el año 2020 tuvimos un activo rol en la elaboración de antecedentes confiables en varios temas estratégicos para la minería, entre ellos, la discusión de una eventual aplicación de royalty a las empresas productoras de cobre y litio, y en la elaboración de un proyecto de ley para proteger y preservar los glaciares.

Realizamos 31 nuevos estudios estratégicos en el ámbito de la sustentabilidad y de mercados de minerales, como los referidos al "Impacto de la automatización y otras tecnologías en la gran minería del cobre", "Los posibles sustitutos del cobre", la "Producción y consumo de litio hacia el 2030", y "Caracterización y evolución del mercado laboral minero en Chile".

En el ámbito de los estudios de continuidad elaboramos informes sobre consumo de agua y energía en la minería del cobre, de inversión con una proyección a diez años, de productividad, de innovación en empresas proveedoras de la gran minería, entre otros.

Generamos más de 250 informes de mercado, entre ellos los análisis trimestrales y semanales del mercado del cobre, nuestro tradicional informe diario de precios: la Rueda, el Anuario de Estadísticas del Cobre y Otros Minerales.

Además participamos en cerca de 40 foros y actividades con organismos internacionales, como por ejemplo, en la reunión anual del Grupo Internacional de Estudios del Cobre (GIEC). También con la Unión Europea en un proyecto para intensificar la cooperación e integración de las cadenas comerciales de materias primas no-energéticas entre

el bloque y Latinoamérica. Cochilco representa a Chile en el Comité Directivo del proyecto, cumpliendo el rol de informar sobre la situación minera del país y proponer formas de estrechar lazos con la Unión Europea.

Se realizó apoyo técnico a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) sobre la regulación del sector minero en Brasil. Se informó sobre el sistema minero de Chile a fin de que la OCDE pueda identificar las mejores prácticas para proponer a la Agencia Nacional de Minería (ANM) de dicho país.

Una de las actividades que iniciamos el 2020, y que continuaremos este año, fue analizar los principales asuntos mineros que creemos pueden ser de importancia para la discusión que se desarrollará en la Convención Constituyente. Creamos un Comité Técnico, que sesionó en siete oportunidades. El trabajo se desarrolló, entre otros, sobre temas referidos a la propiedad minera; compromisos contenidos en tratados internacionales, etc.

Un órgano clave para el desarrollo de nuestra labor es el Consejo de Cochilco. Esta entidad que la integran los ministros de Hacienda; de Energía y Minería; dos representantes del Banco Central y dos representantes nombrados por el Presidente de la República, sesionó en 12 ocasiones.

Quisiera destacar también el fructífero trabajo que realizamos con el Consejo de la Sociedad Civil (Cosoc) con el que sesionamos en diez oportunidades, en las cuales intercambiamos puntos de vista sobre los estudios que presentamos así como de temas contingentes del sector que nos reportó información muy valiosa para nuestra labor.

Finalmente quiero agradecer a todos los funcionarios de Cochilco por el enorme esfuerzo desplegado lo que nos permitió cumplir los objetivos planificados para el año y ratificar a la Comisión Chilena del Cobre, la seriedad y regularidad de nuestros trabajos y estudios, como una fuente confiable y creíble de información.

**Marco Riveros Keller**

Vicepresidente ejecutivo



# MISIÓN

---

- 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 sus empresas mineras, fiscalizando y evaluando su gestión e inversiones.

# OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

---

- 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.



# EQUIPO DIRECTIVO

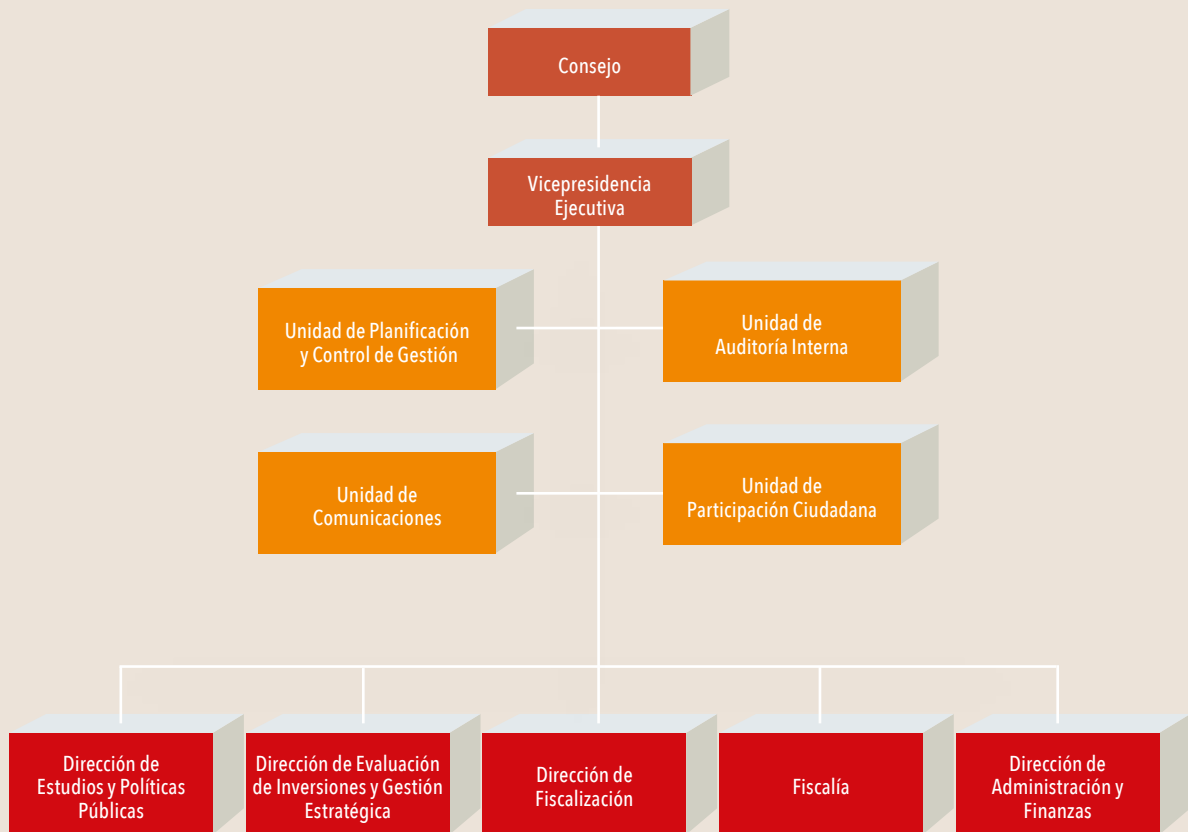
---



1. **Eduardo Jiménez**, director de Evaluación de Inversiones y Gestión Estratégica.
2. **John Moreno**, secretario general.
3. **Joaquín Morales**, fiscal.
4. **Marco Riveros**, vicepresidente ejecutivo.
5. **Jorge Cantallopts**, director de Estudios y Políticas Públicas.
6. **Eduardo Ramírez**, director de Fiscalización.









# ORGANIGRAMA



# PRESUPUESTO

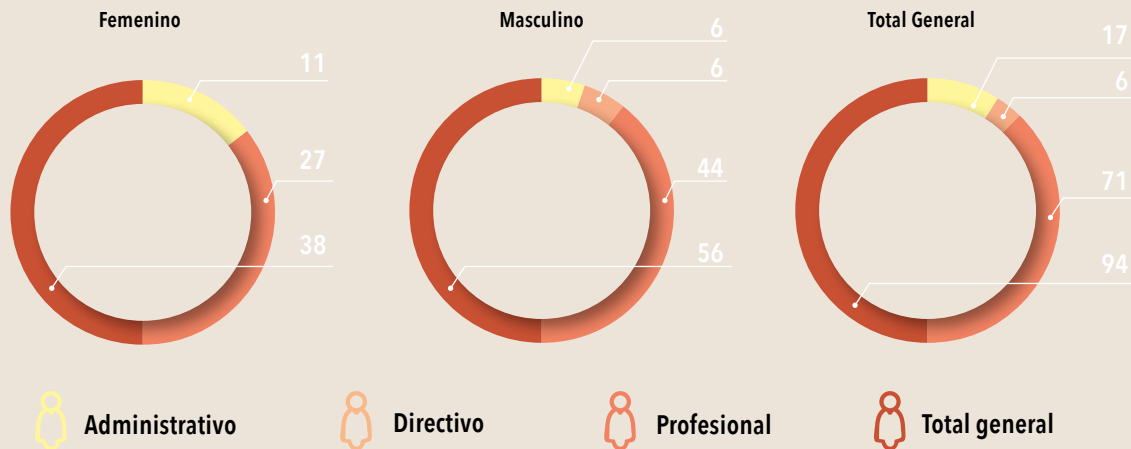
El presupuesto vigente al 31 de diciembre de 2020 ascendió a \$5.862,9 millones, logrando una ejecución del orden de \$5.643,5 millones, equivalente a un 96,3%.

Dentro de la totalidad del gasto ejecutado, el destinado a personal fue el más importante, representando del orden de un 76,2% del total. El porcentaje restante correspondió a gastos en bienes y servicios de consumo (9,3%), integros al fisco (10,2%), a la adquisición de activos no financieros (1,1%), distribuidos entre equipos y programas informáticos. También al pago de la deuda flotante (3,2%), que corresponde a compromisos devengados presupuestariamente el año anterior y se correspondía materializar su pago durante el ejercicio 2020.

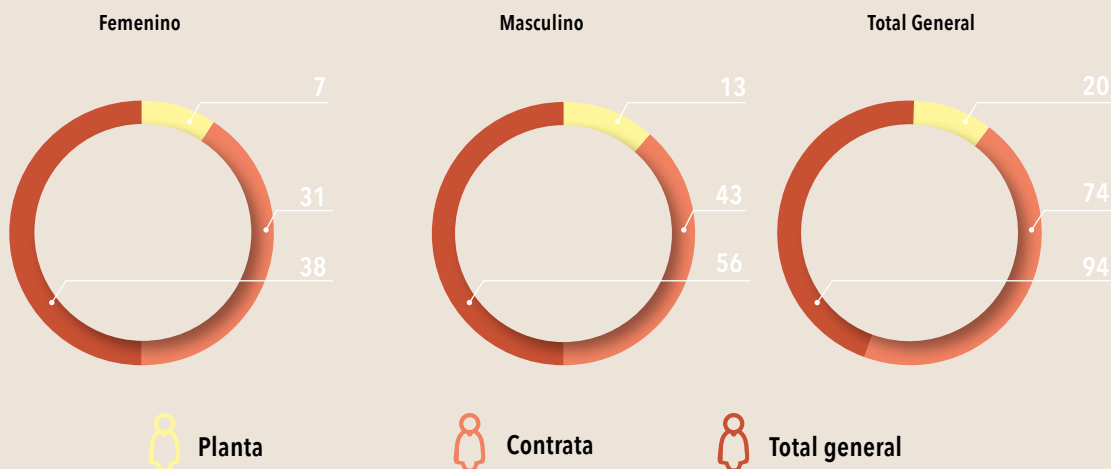
	 <b>GASTOS EN PERSONAL</b>	 <b>BIENES Y SERVICIOS DE CONSUMO</b>	 <b>INTEGROS AL FISCO</b>	 <b>ADQ. ACTIVOS NO FINANCIEROS</b>	 <b>SERVICIO DE LA DEUDA</b>	 <b>TOTAL GASTO</b>
<b>PPTO. VIGENTE</b> 31 Dic. 2020 (Miles \$)	4.424.980	585.435	575.728	96.661	180.108	5.862.912
<b>EJEC. PPTO</b> 31 Dic. 2020 (Miles \$)	4.302.902	522.529	575.727	62.259	180.107	5.643.525
<b>% EJEC. PPTO</b> 31 Dic. 2020	97,25%	89,3%	100,0%	64,4%	100,0%	96,3%
<b>% PARTICIP.</b> 31 Dic. 2020	76,2%	9,3%	10,2%	1,1%	3,2%	100%

# RECURSOS HUMANOS

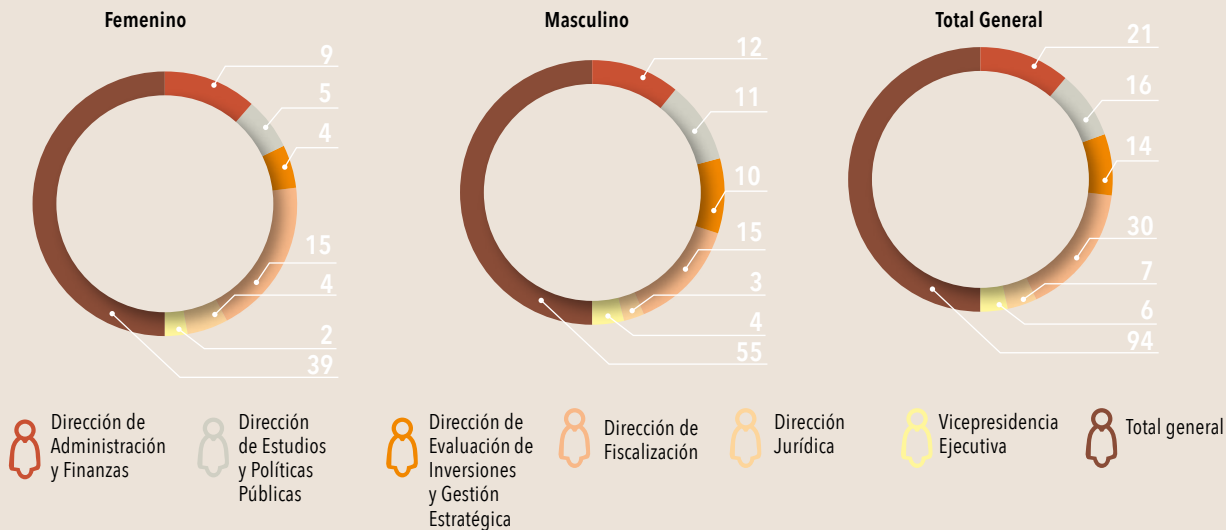
## POR ESTAMENTOS



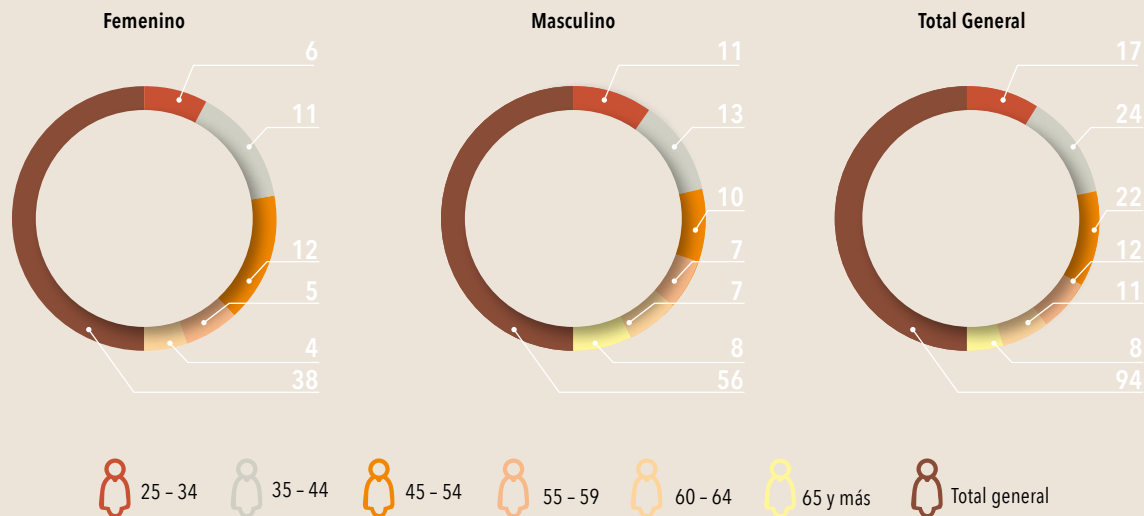
## POR CALIDAD JURÍDICA



## POR DEPENDENCIA GENERAL



## CUENTA DE GÉNERO



# PRINCIPALES LOGROS

## 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.

### ESTUDIOS ESTRATÉGICOS EN EL ÁMBITO DE SUSTENTABILIDAD, MERCADOS DE MINERALES Y POLÍTICAS PÚBLICAS

17 

ESTUDIOS DE CONTINUIDAD EN EL ÁMBITO DE LA SUSTENTABILIDAD Y DE ESTRATEGIA

14 

ESTUDIOS DE TEMAS NUEVOS

### INFORMES DE MERCADO

4 

INFORMES DE TENDENCIA TRIMESTRALES

12 

INFORMES ESTADÍSTICOS MENSUALES

53 

ESTUDIOS

254 

INFORMES DIARIOS (LA RUEDA)

## PRESENTACIONES EN FOROS MINEROS

15

SANTIAGO

17

REGIONES

9

EXTRANJERO



A continuación, se detallan los principales trabajos realizados en 2020:

### I. ELABORACIÓN DE ESTUDIOS E INFORMES:

#### 1.- Estudios nuevos

- **Impacto de la automatización y otras tecnologías en la gran minería del cobre:** Se identifica los procesos susceptibles de ser automatizados en la cadena de valor de la minería y también los perfiles de profesionales que se verían afectados por la incorporación de tecnologías. Además, se evaluó el estado actual de los perfiles de profesionales y técnicos, y las proyecciones de las empresas respecto al capital humano y tecnologías requeridas a futuro en Chile.
- **Inversión en investigación y desarrollo en la minería chilena:** Describe la evolución de la inversión en investigación, desarrollo e innovación llevada a cabo por las compañías mineras del país, ya sea propia o subcontratada. Adicionalmente, se estudia cualitativamente los factores y posibles causas que podrían explicar su comportamiento.
- **Posibles sustitutos del cobre:** Identifica y describe los posibles sustitutos del cobre en distintas aplicaciones industriales y no-industriales. Se realizó una revisión histórica de lo que ha significado la sustitución del metal rojo y los potenciales sustitutos a futuro.
- **Producción y consumo de litio hacia el 2030:** 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.
- **Análisis comparado de carga tributaria de Chile en relación a otras jurisdicciones mineras:** Informa respecto de los tributos mineros existentes en Chile y en otros distritos mineros, y luego se compara la carga tributaria de una empresa minera estándar en Chile en relación a otras de las jurisdicciones analizadas.



- **Efecto de las variaciones del precio del cobre en el mercado laboral:** Estudia el efecto que tiene la variación del precio del cobre en el mercado laboral minero y en otras industrias que operan en regiones catalogadas como mineras.
- **Caracterización y evolución del mercado laboral minero en Chile:** Describe la situación del mercado laboral en la industria minera y cómo ha evolucionado en los últimos años, particularmente en temas de género, nacionalidad, educación y externalización.
- **Análisis de variables relevantes para un proyecto minero en Coquimbo:** Identifica las variables críticas que podrían afectar la construcción y posterior operación de los grandes proyectos mineros planificados en dicha región.
- **Indicadores para medir la innovación tecnológica de los proveedores mineros:** Entrega una propuesta teórica sobre métricas o indicadores claves, comúnmente utilizado como KPI (Key Performance Indicator), que faciliten la medición de procesos internos de innovación a las diversas empresas proveedoras.
- **Minería 4.0 en Chile: tecnologías, estado de implementación, impactos y desafíos:** Mediante la realización de una encuesta, se hace un levantamiento de información con el objetivo de conocer cómo las principales empresas mineras del país han abordado el proceso de digitalización de tecnologías 4.0, qué tan relevante es dentro de la estrategia de la empresa dicho proceso, y qué beneficios se han percibido o se esperan percibir, entre otras materias.
- **Impacto de la subcontratación en la industria minera:** Este estudio aporta evidencia empírica sobre el efecto que tiene la subcontratación en la industria minera nacional, específicamente se analizó el impacto sobre los costos y la productividad laboral.
- **Diagnóstico de la participación de comunidades y pueblos indígenas en proyectos mineros: caso chileno y experiencia internacional:** Describe la relación entre la actividad minera y los pueblos indígenas, mediante el análisis de la normativa local y desde la mirada internacional, en particular de distritos mineros avanzados, como Canadá y Australia.
- **Levantamiento de información de concentrados en Chile: Etapa I:** Entrega una caracterización de las variables químicas y de mercado de los concentrados de cobre. Además, describe la dinámica mundial de este mercado, y los principales parámetros comerciales de las exportaciones nacionales en los años 2018 y 2019.
- **Matriz de riesgo minero:** Se propone una matriz de los riesgos relevantes asociados a la disponibilidad de insumos críticos, cambios regulatorios y ambientales, relación con comunidades, entre otros, evaluando cualitativa y/o cuantitativamente, según corresponda, el impacto en la sustentabilidad del sector.

## 2. Estudios de continuidad

- **Consumo de agua en la minería del cobre al año 2019:** Este estudio 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 2019.
- **Proyección de consumo de agua en la minería del cobre 2020-2031:** Entrega antecedentes sobre el consumo de agua continental y de mar o desalada en la minería del cobre para el próximo decenio.

- **Actualización de la inversión en la minería chilena – cartera de proyectos 2020-2029:** 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 2029:** Caracteriza el mercado chileno del ácido sulfúrico y proyecta el balance de oferta y demanda, tanto a nivel nacional como regional, hasta el año 2029.
- **Proyección de la producción esperada de cobre, periodo 2020-2031:** Entrega información sobre la producción de cobre refinado y concentrados prevista hacia el año 2031.
- **Productividad en la minería.** Este trabajo da continuidad a la consulta estadística iniciada en 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 2019:** 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 2019.
- **Emisiones de gases de efecto invernadero directo e indirecto en la minería del cobre:** Estima las emisiones de gases de efecto invernadero directas e indirectas de la minería del cobre en 2019. Se utiliza la metodología desarrollada por el Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC).
- **Proyección del consumo de energía eléctrica de la minería del cobre y otros productos en Chile 2019 – 2030:** Da a conocer el consumo esperado de energía eléctrica de la industria minera del cobre, tanto a nivel nacional como para los sistemas interconectados SING y SIC al año 2030.
- **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 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.
- **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.

### 3. Reportes estadísticos

- **Boletín Mensual Electrónico:** Contiene estadísticas de precios de metales, producción chilena de oro, plata, cobre y molibdeno por empresas; y a nivel mundial por país. Además, entrega los valores de exportación de cobre según productos (refinados, blíster y graneles) por país de destino, entre otras estadísticas.
- **Anuario Estadísticas del cobre y otros minerales 2000 – 2019:** Contiene las principales estadísticas mineras del cobre, y otros minerales metálicos y no metálicos a nivel nacional e internacional. Sobre Chile incluye datos de producción y exportaciones; antecedentes de tributación minera; consumo de energía, agua y ácido sulfúrico; estadísticas de costos de producción; entre otros indicadores.
- **Mantenedor de estadísticas históricas:** Actualización de la base de datos histórica de Cochilco, que registra las estadísticas de precios, producción, exportaciones de metales y no metales, con frecuencias mensuales y anuales.
- **La Rueda:** Publicación diaria que contiene información de precio spot y de futuros e inventarios de cobre en las Bolsas de Metales, además de los precios del oro, plata y molibdeno, entre otros.
- **Informes sobre precios de referencia:** Se elaboran informes sobre el valor de la tonelada de cobre fino, promedio en el año anterior y expresado en moneda nacional, y el informe trimestral de precios de referencias de sustancias metálicas y no metálicas.

- **Estadísticas de minerales industriales en Chile:** Se publica en la web estadística de producción y exportaciones de minerales industriales en Chile.
- **Proyección de los precios de largo plazo de productos mineros estratégicos:** Utilizando herramientas analíticas y econométricas, se estima el precio de largo plazo del cobre, oro, plata y ácido sulfúrico.

## II. POLÍTICA NACIONAL MINERA AL 2050

Se prestó ayuda técnica para la elaboración de la Política Nacional Minera al año 2050. Se formaron nueve mesas técnicas, en dos de las cuales: Innovación y Cadenas de Valor, y Productividad y Capital Humano, Cochilco participó como facilitador de las discusiones y definiciones acordadas. En paralelo, se realizó la Fase Territorial, con talleres en diversas regiones del país, y la Fase Virtual, en las cuales la Institución fue facilitador del trabajo que allí se realizó.

Cochilco también forma parte del comité de redacción de la Política Minera que concluirá durante el año 2021.



### III. REPRESENTACIÓN DEL ESTADO DE CHILE EN FOROS MINEROS INTERNACIONALES

#### Principales actividades bilaterales y multilaterales:

- **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. Durante el año 2020 se privilegió el intercambio de estadísticas y la realización de una reunión virtual en octubre.
- **Autoridad Internacional de los Fondos Marinos (AIFM):** Se apoyó técnicamente a los Ministerios de Minería y 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.
- **Comité Asesor Agenda Química Nacional:** Se participó en reuniones y revisión de documentos asociados al Convenio de Minamata y al Convenio de Basilea. El Convenio de Minamata es un tratado mundial que tiene por objeto proteger la salud humana y el medio ambiente de las emisiones y liberaciones antropógenos de mercurio y compuestos de mercurio. Y el Convenio de Basilea es un Acuerdo Multilateral sobre medio ambiente cuya función es proteger el medio ambiente y la salud humana de los efectos nocivos provocados por la generación, manejo, movimientos transfronterizos y eliminación de desechos .

#### Principales actividades de asistencia técnica en temas internacionales:

- **Trabajo colaborativo Minsus-Cepal:** Se realizó un intercambio metodológico con Perú, coordinado por Cepal, a través del proyecto “Estado del arte de la estadística minera de la eficiencia en el uso de agua y energía en los países andinos: los casos de Chile y Perú”. Minsus es un programa de cooperación alemana que busca promover la cooperación regional para una gestión sustentable de los recursos mineros en los países andinos.
- **Proyecto RE-Sourcing:** Es un proyecto de la Unión Europea que busca la creación de una plataforma global de stakeholders para la obtención responsable de recursos minerales. Cochilco aportó con información respecto de la industria minera nacional, aspectos legislativos y de sustentabilidad.
- **EU-Latin America Mineral Development Network Platform:** Este proyecto de la Unión Europea tiene por objetivo intensificar la cooperación e integración de las cadenas comerciales de materias primas no-energéticas entre la Unión Europea y Latinoamérica. Cochilco representa a Chile en el Comité Directivo del proyecto, cumpliendo el rol de informar sobre la situación minera del país y proponer formas de estrechar lazos con la Unión Europea.
- **Comité Eco Mining Concept:** Cochilco participa en este Comité, creado por CAMCHAL, que aborda las oportunidades y desafíos de la minería sostenible.
- **Proyecto CESCO - Instituto Federal de Geociencias y Recursos Naturales:** Cochilco formó parte del panel de expertos en talleres sobre construcción de escenarios de mercado para el cobre y el hierro en contexto de tendencias sustentables.

- **Agencia Nacional de Minería (ANM) de Brasil:** Se realizó apoyo técnico a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) sobre la regulación del sector minero en Brasil. Se informó sobre el sistema minero de Chile a fin de que la OCDE pueda identificar las mejores prácticas para proponer a la ANM.
- **Comité Instituto Nacional de Normalización (INN)-ISO:** Apoyo técnico en la elaboración de normas ISO. Durante el 2020 se enfocó en ISO 244219 “Abandoned Mine Management”, “Managing Mining Legacies” e ISO/TC 333 “Lithium”.
- **Eventos y foros internacionales:** Se participó en distintos foros, seminarios y reuniones internacionales. Entre ellos, PDAC en Canadá; en el foro OCDE sobre industrias extractivas y economía circular. En reunión con el Inter-American Center of Tax Administrations (CIAT), en seminario de KORES (Corea del Sur), en seminario Iraní sobre rol de minería en la economía nacional. También en seminario del futuro de la minería peruana y el abastecimiento sustentable de minerales en el marco del trabajo Unión Europea – Latinoamérica.
- Se destacan además las reuniones con delegaciones de Volkswagen, Mitsubishi, Centro Japonés para Finanzas Internacionales y el gobierno de South Australia. Junto a lo anterior, cabe mencionar los intercambios técnicos con CRU, Wood Mackenzie, Benchmark minerals, Roskill, Goba Water intelligence y Skarm Associates.



# DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE INVERSIONES Y GESTIÓN ESTRATÉGICA

---

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

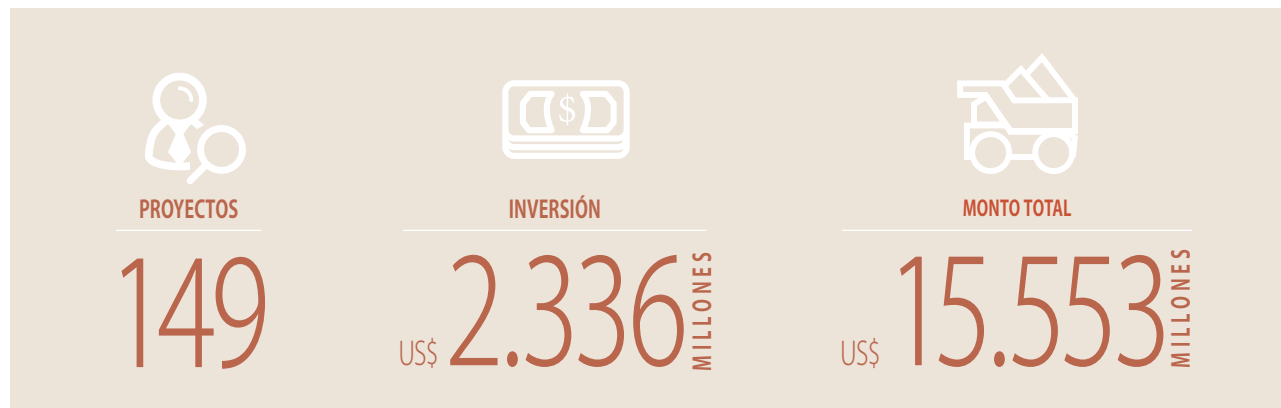
- Evaluar, en conjunto con el Ministerio de Desarrollo Social y Familia (MDSF) los proyectos de inversión de Codelco y Enami, recomendando aquellas iniciativas que sean ventajosas desde el punto de vista técnico y económico.
- Dar seguimiento a los proyectos de inversión recomendados y en ejecución para mantener un adecuado control de sus avances e informar a las autoridades correspondientes sobre el estado de desarrollo de los mismos.
- Analizar los informes ex-post emitidos por Codelco y Enami para conocer e informar los resultados obtenidos por 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, y asesorar a los ministerios de Minería y de Hacienda en temas financieros, operacionales y de inversiones de ambas empresas, incluyendo el rol de fomento de Enami.
- 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.

Durante el año 2020, la Dirección desarrolló las siguientes principales actividades, agrupadas en los ámbitos de acción:

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

Para el proceso inversional 2020, Cochilco y el Ministerio de Desarrollo Social recomendaron los siguientes proyectos de inversión de Codelco y Enami.

## CODELCO



Se recomendaron 149 proyectos, que consideraban una inversión de US\$ 2.336 millones para materializar el año 2020 y que involucran monto total de US\$ 15.553 millones.

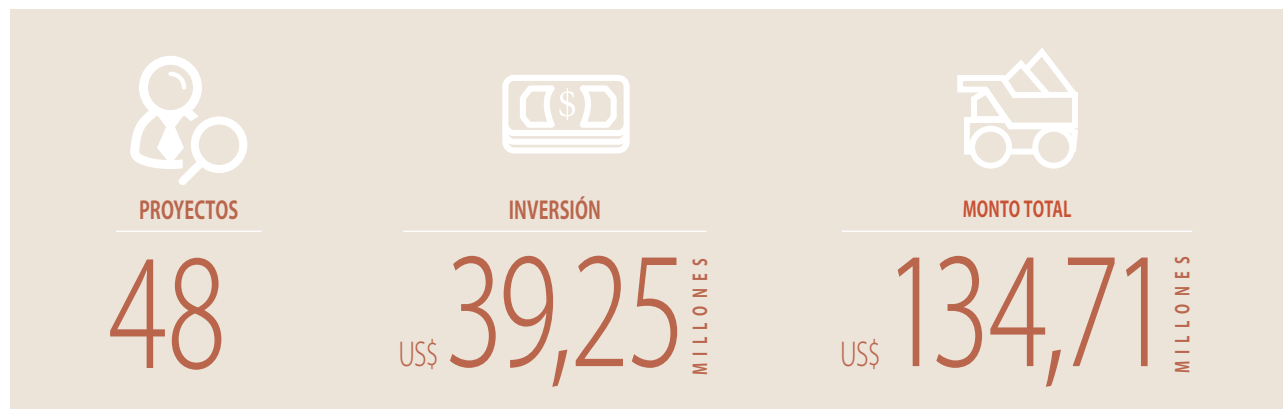
Los proyectos más relevantes, en cuanto a monto total recomendado, son los detallados en el siguiente cuadro, que en conjunto representan cerca del 85% de la inversión total.



## PROYECTOS RELEVANTES RECOMENDADOS

Nombre del proyecto	División	Monto total recomendado (US\$ millones)
Explotación Chuquicamata Subterránea.	Chuquicamata	4.580
Proyecto Andes Norte - Nuevo Nivel Mina.	El Teniente	2.032
Nuevo Sistema de Traspaso Mina Planta.	Oficina Central	1.425
Infraestructura Continuidad Fase 1 Chuquicamata	Chuquicamata	1.016
Explotación Diamante Teniente.	El Teniente	616
Proyecto Transformación Planta de Ácido N°3 y N°4 a Doble Contacto/ Doble Absorción, Fundición Chuquicamata.	Chuquicamata	525
Explotación Mina Andesita Teniente.	El Teniente	440
Ampliación Tranque Talabre VIII Etapa - Chuquicamata - Inversional.	Chuquicamata	411
Mejoramiento Integral Captación y Procesamiento de Gases Fundición Potrerillos Salvador.	Salvador	407
Construcción Embalse Caren 7 Etapa.	El Teniente	402
Explotación Recursos Norte.	El Teniente	402
Construcción Planta Tratamiento Escoria.	El Teniente	339
Deposito Lastres Norte Extendido Andina.	Andina	287
Obras Sobre Cota 640 Metros sobre el Nivel del Mar Tranque Ovejería Etapa 2.	Andina	140
Exploración Nacional Regional y Distrital.	Oficina Central	126
Habilitación Sistema Tratamiento Gases Refino.	Chuquicamata	116
Explotación Diamante Teniente - Obras Tempranas.	El Teniente	105

## ENAMI



Se recomendaron 48 proyectos, que requerían una inversión de US\$ 39,25 millones para materializar el año 2020 y que suman un monto total de US\$ 134,71 millones. Los proyectos más relevantes, en cuanto a monto total recomendado, son los detallados en el siguiente cuadro, que en conjunto representan cerca del 75% de la inversión total.

### PROYECTOS RELEVANTES RECOMENDADOS

Nombre del proyecto	Plantel	Monto total recomendado (US\$ millones)
Mejoras Captura y Manejo de Gases para el Cumplimiento del DS 28.	Fundación Hernán Videla Lira	31,4
Plan de Cierre Plante Ovalle.	Gerencia de Plantas	19,4
Depósito de Relaves Interior.	Planta Vallenar	15,2
Adquisición de Planta de Tratamiento de Gases de Cola para el Cumplimiento del DS 28 en Chimeneas de Planta de Ácido.	Fundación Hernán Videla Lira	13,9
Estudio Factibilidad BBR-BCC para la Modernización de la Fundación Hernán Videla Lira.	Fundación Hernán Videla Lira	8,6
Sistema de Alimentación de Carga Fría a Convertidores Peirce-Smith.	Fundación Hernán Videla Lira	7,9
Sistema de Eliminación de Humos Negros en Hornos de Refino a Fuego.	Fundación Hernán Videla Lira	5,2

## PRINCIPALES INFORMES DE CONTINUIDAD EN MATERIA DE INVERSIONES:

Trabajo	Objetivo
Reportes para la Dirección de Presupuesto sobre proyectos de inversión relevantes recomendados.	Reportes trimestrales sobre los proyectos de inversión de Codelco y Enami recomendados en el periodo.
Informe sistema de proyectos divisionales 2019 de Codelco.	Análisis de la cartera de proyectos divisionales de Codelco del año 2019, sobre la base de una muestra de esa cartera.
Reportes de seguimiento de proyectos de Codelco	<p>Seguimiento del avance de 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><b>Estructurales:</b> informes mensuales para el Consejo de Cochilco. Cuatro reportes, con información a diciembre de 2019, y a marzo, junio y septiembre de 2020.</p> <p><b>Principales</b> (Inversión total mayor a US\$ 40 millones): un reporte con información a septiembre de 2020.</p> <p><b>Mayores</b> (Inversión total mayor a US\$ 40 millones, excluyendo los Proyectos Estructurales): reportes mensuales para el Consejo de Cochilco. Cuatro con información a diciembre de 2019, y a marzo, junio y septiembre de 2020.</p> <p><b>Otros Proyectos y Estudios:</b> Dos reportes, con información a marzo y septiembre de 2020.</p>
Reporte de seguimiento de proyectos de Enami	Seguimiento del avance de proyectos relevantes de Enami a diciembre de 2019 y a junio de 2020, para mantener informadas a las autoridades pertinentes y apoyar la recomendación de las iniciativas de inversión.
Análisis de inversiones - Plan de Negocios 2020 de Codelco	Análisis del Plan de Negocios y Desarrollo (PND) 2020 de Codelco en relación a su plan de inversiones, riesgos y vulnerabilidades, y a la evolución de las principales materias entre el PND 2014 -base para la Ley de Capitalización- y el de 2020.
Reportes de análisis de evaluación ex-post de proyectos de inversión de Codelco	Análisis de indicadores y parámetros cuantitativos y cualitativos de cuatro evaluaciones ex-post de proyectos de Codelco, proporcionadas por la empresa. Trabajo efectuado en forma conjunta entre Cochilco y la Dirección de Presupuestos, estando delegada en Cochilco su coordinación.

## ADEMÁS SE DESARROLLARON LOS SIGUIENTES TRABAJOS:

Trabajo	Objetivo
Análisis de resultados y lecciones aprendidas levantadas en las evaluaciones ex post de los proyectos de las EME'S.	Análisis de resultados y lecciones aprendidas levantadas en 31 evaluaciones ex post de proyectos de Codelco realizados en el periodo 2015-2019.
Análisis de errores de diseño, ejecución y control de los principales proyectos mineros y de fundiciones de Codelco	Análisis de tres proyectos relevantes de Codelco que permitió distinguir las causas de los resultados obtenidos.
Innovación tecnológica en minería	Elaboración de dos informes: <b>Informe lixiviación clorurada:</b> Levantamiento, revisión y análisis de la aplicación del proceso de lixiviación clorurada a minerales mixtos y minerales de sulfuros secundarios. <b>Desarrollo de obras mineras en ambientes de sismica agresiva en División El Teniente:</b> Muestra el estado de desarrollo de obras mineras bajo un ambiente de sismica agresiva, en específico, el caso de la División El Teniente en el desarrollo del Proyecto Nuevo Nivel Mina.

Desde el año 2016, el Plan de Trabajo de la Dirección considera la realización de talleres que pretenden generar un análisis y discusión técnica de materias relevantes para la evaluación y seguimiento de proyectos, y de los esquemas y formas de trabajo. Ello, con el objetivo de asegurar que en el proceso se consideren todas las etapas necesarias para una buena recomendación, que incluya los factores técnicos más relevantes que pueden afectar la ejecución del proyecto, y para proponer acciones de mitigación destinadas a reducir los riesgos y contribuir al éxito de las iniciativas de inversión.

Durante 2020 se realizaron dos talleres, el primero sobre “Geociencias”, y el segundo sobre “Prácticas LEAN y Mejores Prácticas de FEL”, con apoyo de Independent Project Analysis - IPA, compañía líder en el mundo en proyectos de capital. Las instancias permitieron contribuir a la mejora continua de las actividades principales de la Dirección.

## 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 asesorar a 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 para la sesión de la Junta Ordinaria de Accionistas de 2020, incluyendo reportes sobre resultados de gestión de Codelco del año 2019 y de sus costos de producción.
Informe de gestión Codelco 2020	Informe para ministro de Minería y director de Presupuestos sobre los principales aspectos de la gestión de Codelco durante el año 2020, considerando sus resultados, proyecciones y desafíos de gestión.
Informe de gestión semestral Enami	Informes semestrales de asesoría para los ministros de Minería y de Hacienda sobre la gestión estratégica y económica de Enami.
Minutas para directorio de Enami	Minutas para el ministro de Minería, en su rol de Presidente del Directorio de Enami, y para el subsecretario de la cartera, como miembro del Directorio en representación de Cochilco, con información sobre las materias a tratar en las sesiones de Directorio, incluyendo análisis de antecedentes económicos, de gestión y otros.
Reportes de seguimientos de resultados de gestión de Codelco y Enami	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 2021 Codelco y Enami	Análisis de presupuestos de Codelco y Enami para el año 2021, 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 Codelco y Enami, la Dirección desarrolló los siguientes trabajos:

Trabajo	Breve Descripción/Objetivo
Análisis de los resultados económicos y operacionales de la Fundación Hernán Videla Lira.	Mejorar la base de conocimiento sobre el desempeño de la Fundación Hernán Videla Lira de Enami y las causas que explican este funcionamiento, analizando sus resultados económicos y operacionales, durante los años 2018 y 2019.
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 Codelco y Enami, se asesoró al Ministerio de Minería, elaborando minutas y presentaciones. Las principales son:

- Situación de Codelco al término de 2019 y proyecciones.
- Situación proyecto Suministro de Agua Desalada Distrito Norte de Codelco.
- Análisis sobre impactos financieros por detención de fundiciones de las Divisiones Chuquicamata y Salvador en 2019, asociada a la implementación de proyectos para el cumplimiento del DS 28, Norma sobre emisión de fundiciones; revisión de estimaciones realizadas por Cochilco durante 2019.
- Análisis de evaluaciones sociales de Proyectos Rajo Inca (Codelco) y modernización de Fundición Hernán Videla Lira (Enami).
- Antecedentes sobre el convenio Codelco-Minmetals e impactos en ingresos anuales de la Corporación, así como de operaciones con instrumentos derivados y políticas asociadas.
- Análisis de la situación de Fundición Hernán Videla Lira (FHVL) de Enami, incluyendo: comparativo de la gestión de FHVL con Fundición Ventanas, resultados económicos de FHVL a junio de 2019 y 2020, mejores prácticas operacionales y medidas que podría tomar la administración de la empresa para mejorar la gestión y operación de su fundición.
- Análisis de las tecnologías contenidas en los informes “Conversión de Eje/Metal Blanco/Concentrado de Flotación de Escorias en Reactor de Capa Fundida (RCF) Fundición de Enami- Paipote” y “Producción de Cobre Mediante Nueva Tecnología no Contaminante sin Emisiones Gaseosas al ambiente y sin generación de escorias (Proceso “Cero Residuos - Cero Emisiones”).

## OTROS TRABAJOS Y ACTIVIDADES

Elaboración de Informe “Estado de las Fundiciones Estatales – Chile al primer semestre de 2020”, cuyo objetivo fue contrastar las cifras reportadas por las fundiciones con lo que las normas exigen y a partir de esa comparación ver la situación en que se encuentra cada fundición al primer semestre de 2020.



## DIRECCIÓN DE FISCALIZACIÓN

La Dirección de Ffiscalización es otra de las aéreas estratégicas de Cochilco. Sus principales funciones son:

- Auditar el cabal y oportuno cumplimiento de las leyes, reglamentos, normas y procedimientos de 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 al presidente del Directorio de Codelco, al presidente ejecutivo de Codelco y al Comité de Auditoría de esta misma empresa, y al vicepresidente ejecutivo de Enami, según corresponda, remitiendo también los informes de auditoría al ministro de Minería y a la Contraloría General de la República.

- 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 e importaciones de cobre y sus subproductos.
- Certificar el origen de los productos mineros nacionales, función que le fue delegada por el Ministerio de Relaciones Exteriores.
- Administrar la reserva de cobre para la industria manufacturera nacional.
- Informar y asesorar 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.

## 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 2020:

Se realizaron 22 auditorías a las empresas mineras del Estado, de las cuales 17 correspondieron a Codelco y cinco a Enami.



Como parte de estas auditorías, se realizaron cinco seguimientos a auditorías anteriores, tres a Codelco y dos 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 Proceso de Control de Aportes y Préstamos realizados por Codelco a los Sindicatos Pertenecientes a la Casa Matriz.
- 2 Proceso del Plan de Cierre de Faena en División Salvador.
- 3 Proceso de Gestión y Control de Proyectos de la División Andina.
- 4 Proceso de Gestión y Control de Proyectos de la División El Teniente.
- 5 Proceso de Contratación de Servicios por Asignación Directa en la División Andina.
- 6 Proceso de Valorización de la Producción de División Chuquicamata.
- 7 Sistema de Control Asociado a la Determinación y Cumplimiento de la Producción de la Planta de Tratamiento de Concentrados de Molibdeno. - Filial Molyb Ltda.
- 8 Proceso de Cálculo de Remuneraciones del Rol Profesional y Operativo en División Radomiro Tomic.
- 9 Proceso de Comercialización de Cobre.
- 10 Proceso de Contratación de Servicios en la División Salvador.
- 11 Administración de Contratos de División El Teniente.
- 12 Gestión y Actualización del Registro de Proveedores Sancionados o con Asignación Restringida en Codelco.
- 13 Auditoría al Proceso de Contratación de Estudios y Consultores Externos, y su Utilización en Codelco.
- 14 Auditoría al Proceso de Ejecución de la Mantención de la Fundición Chuquicamata.
- 15 Seguimiento al cumplimiento de los compromisos adquiridos en la auditoría "Gestión de Abastecimiento del Recurso Hídrico en la División Gabriela Mistral".
- 16 Seguimiento al cumplimiento de compromisos adquiridos por Codelco en la "Auditoría al Proceso de Mercado Futuro de Metales en Codelco.
- 17 Seguimiento al cumplimiento de compromisos adquiridos por Codelco y Codelco Tech en la "Auditoría a la Filial Codelco Tech SpA".

### Auditorías Enami

- 1 Proceso de Administración de Contratos de Servicios en la Fundición Hernán Videla Lira.
- 2 Proceso de Contratación y Administración de Seguros Corporativos de Property y de Transporte.
- 3 Proceso de Formulación y Ejecución de las Reparaciones Mayores Activables (RMA).
- 4 Cumplimiento de compromisos adquiridos por Enami en la "Auditoría al Proceso de Licitación y Asignación de Contratos de Servicios efectuados por la Fundición Hernán Videla Lira".
- 5 Seguimiento al cumplimiento de compromisos adquiridos por Enami en la "Auditoría al Cumplimiento Normativo en el Proceso de Licitación y Adjudicación del Sistema ERP Oracle E-Business Suite en la ENAMI".

## REQUERIMIENTOS ESPECIALES EMPRESAS MINERAS DEL ESTADO

Cochilco recibe requerimientos especiales, extras a la planificación anual, provenientes de organismos como la Contraloría General de la República, el Ministerio de Minería, el Consejo de Cochilco, entre otros, que en su mayoría corresponden a fiscalizaciones sobre temas relacionados con Codelco y Enami.

Durante el año 2020, se recibieron 22 requerimientos adicionales, de los cuales cinco se ejecutaron como fiscalizaciones o investigaciones; seis fueron solicitudes especiales de información; seis se desestimaron por falta de antecedentes; y cinco quedaron para el año 2021. Asimismo, se emitieron ocho informes pendientes del año 2019.

En resumen, se emitió 35 informes respecto a las empresas mineras del Estado, considerando las 22 auditorías programadas y las 13 fiscalizaciones originadas de requerimientos especiales, cinco correspondientes al 2020 y ocho al 2019.

## FISCALIZACIÓN DE EXPORTACIONES DE COBRE Y SUBPRODUCTOS

A Cochilco le corresponde fiscalizar las exportaciones de cobre y sus subproductos para asegurar que 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.

Durante 2020, se emitieron 19 informes de fiscalización, orientados 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.

Se realizaron tres auditorías para verificar el cumplimiento de compromisos adquiridos por los exportadores, emanados de las debilidades observadas en las fiscalizaciones del ingreso 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 de variables de mercado premios/descuentos de los contratos de exportaciones de cátodos cuotas año 2019.
- 2 Fiscalización a las condiciones de comercialización de las exportaciones de cobre respecto de variables de mercado TC, RC Y DM de los contratos de exportaciones de concentrado de cobre cuotas año 2019.
- 3 Fiscalización a las condiciones de comercialización de las exportaciones de cobre respecto de variables de descuentos de los contratos de exportaciones de molibdeno cuotas año 2019.
- 4 Fiscalización de variables específicas de los contratos de exportaciones de cátodos de cobre de Mantos Copper S.A.
- 5 Fiscalización de variables específicas de los contratos de exportaciones de cátodos de cobre de compañía Minera Lomas Bayas.
- 6 Fiscalización de variables específicas de los contratos de exportaciones de Anglo American Chile Ltda.

#### **Informes de fiscalización del ingreso al sistema de exportaciones mineras (SEM 2.0)**

- 1 Contratos de Exportación de Cátodos por parte de Codelco - Chile (año 2019).
- 2 Contratos de Exportación de Cobre y sus Subproductos por parte de Cía. Minera Doña Inés de Collahuasi SCM (año 2019).
- 3 Contratos de Exportación de Cátodos por parte de Minera Centinela, (año 2019).
- 4 Contratos de Exportación de Concentrados de Cobre por parte de Minera Escondida Ltda. (año 2019).
- 5 Contratos de Exportación de Cobre y sus Subproductos por parte de Sierra Gorda SCM (año 2019).
- 6 Contratos de Exportación de Cobre y sus Subproductos por parte de Soc. Contractual Minera El Abra (año 2019).

#### **Seguimientos al cumplimiento de compromisos adquiridos por los exportadores**

- 1 Contratos de exportación de concentrado de cobre por parte de Codelco - Chile, año 2018 (DF/15/2019).
- 2 Contratos de exportación de cobre y sus subproductos por parte de Minera Las Cenizas S.A. año 2018 (DF/17/2019).
- 3 Contratos de exportación de cobre y sus subproductos por parte de Glencore Chile SpA, año 2018 (DF/45/2019).

### Fiscalización a la oportunidad de ingreso de contratos de exportación de cobre en SEM 2.0

- 1 Reporte del mes de febrero
- 2 Reporte del mes de abril
- 3 Reporte del mes de julio
- 4 Reporte del mes de octubre

El Sistema de Exportaciones Mineras (SEM 2.0) ha permitido incorporar nuevas funcionalidades y reglas de validación para apoyar la fiscalización de las exportaciones de cobre y sus subproductos.

Esta iniciativa ha contribuido a la eficiencia del proceso de registro de contratos e Informes de Variación de Valor (IVVs), logrando disminuir los tiempos de respuesta en la tramitación de estos, mejorar la trazabilidad de la información, disminuir los errores en el ingreso de la información, entre otros beneficios.

## INFORMES DE VARIACIÓN DE VALOR

A diciembre de 2020 se revisaron 14.591 IVVs de un total de 15.001 recibidos, lo que representa un 97% de revisión.



\* IVVs recibidos incluye el saldo final del año 2019 (79 IVV)+ recibidos 2020 (14.922 IVV).

## CERTIFICACIÓN DE ORIGEN

En cuanto a la emisión de Certificados de Origen de productos nacionales, durante el año 2020 se revisaron 1.288 certificados, que corresponden a la totalidad de dichos documentos recibidos, de los cuales 1.193 fueron aprobados y el resto rechazados.



## FISCALIZACIÓN DE INVERSIÓN EXTRANJERA

El año 2020 se efectuaron seis auditorías al cumplimiento de los contratos de Inversión Extranjera amparados bajo el DL 600.

### Auditorías

- 1 Capstone Mining Corp. en Capstone Mining Chile SpA. Período 18 de julio 2013 - 31 de diciembre 2019.
- 2 Santiago Metals Investment Holdings II SL en Santiago Metals Proyecto Cinco Ltda. Período 30 de noviembre 2015 - 31 de diciembre 2019.
- 3 Arena Minerals Inc. en Arena Minerals Chile SpA (ex Antofagasta Gold Chile SpA). Período 31 de agosto 2012 - 31 de diciembre 2019.
- 4 Rio Tinto Mining and Exploration Ltd. en Rio Tinto Mining and Exploration Ltd.. Agencia en Chile. Período 30 de enero de 1991 al 31 de diciembre 2019.
- 5 First Quantum Minerals Ltd. en FQM Exploration (Chile) S.A. (ex Minera Inmet Chile S.A.). Período 30 de mayo de 1995 al 31 de diciembre de 2019.
- 6 Hebei Wenfeng Industrial Group Co., Ltd. en Minera San Fierro Chile Ltda. Período 26 de noviembre de 2010 al 31 de diciembre de 2019.

## LEY N° 16.624 DE RESERVA DEL COBRE

Durante el período 2020, se cumplió con las actividades propias de la Administración de la Ley de Reserva de Cobre de la Industria Manufacturera Nacional - Ley N° 16.624 y su Reglamento. Asimismo, se registró trimestralmente la compra/venta de los productores de cobre a los manufactureros acogidos a la citada Ley. Dada la contingencia nacional generada por el COVID-19, no fue posible efectuar las visitas técnicas a las instalaciones productivas de los manufactureros, programadas para el periodo.



# I. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

---

Durante 2020 se implementaron tres mecanismos que considera la ley 20.500 Sobre Asociaciones y Participación Ciudadana en la Gestión Pública, esto es la Cuenta Pública, el Consejo de la Sociedad Civil (Cosoc) y la Consulta Ciudadana.

## CUENTA PÚBLICA

Dada la contingencia generada por la epidemia del Covid-19, no se realizó una Cuenta Pública presencial como fue en años anteriores, sino que virtual. Para tales efectos se elaboró un video en el cual el vicepresidente ejecutivo informó sobre los principales hitos de la gestión institucional y sus desafíos. El video se difundió por redes sociales y se publicó en el sitio web de Cochilco.

Previo a la presentación pública de la gestión, el vicepresidente ejecutivo y los directores del servicio dieron cuenta al Consejo de la Sociedad Civil de los principales hitos del trabajo de la Institución. Los consejeros realizaron una serie de consultas y sugerencias que fueron incluidas en el Libro de Gestión.

## CONSEJO DE LA SOCIEDAD CIVIL

El año pasado el Consejo de la Sociedad Civil (Cosoc) sesionó en diez oportunidades, de las cuales una fue presencial y el resto virtual. En dichas reuniones, Cochilco presentó estudios que fueron de interés para los consejeros y se analizaron temas contingentes del sector.

El Cosoc de Cochilco está representado por las siguientes organizaciones: Universidad de Chile, Universidad de Santiago, Centro de Formación Técnica Inacap, Sociedad Nacional de Minería (Sonami), Consejo Minero, Instituto de Ingenieros de Minas de Chile, Sociedad Geológica de Chile, Women in Mining Chile, Centro de Estudios del Desarrollo (CED), Colegio de Ingenieros de Chile, Sindicato Supervisores Minera Lumina Copper, y la Federación Minera de Chile.

## CONSULTA CIUDADANA

El 24 de noviembre se inició el proceso de Consulta Ciudadana que tenía por objetivo conocer la opinión de la ciudadanía sobre los desafíos y oportunidades que deja la pandemia en el sector minero.

La Consulta Ciudadana estuvo abierta hasta el 16 de diciembre y se recibieron 63 comentarios que están publicados en la web institucional.

## II. PRESENTACIONES DE ESTUDIOS

Con el propósito de dar a conocer el trabajo que realiza la Institución se programaron una serie de charlas en la cuales se presentaron diferentes estudios sobre temas clave para el sector:

- En enero del año pasado se organizó, junto a la Universidad Adolfo Ibáñez, la charla “Proyecciones de consumo de agua y energía en la minería del cobre” en la que se presentó los trabajos que la Institución realiza sobre dichos insumos estratégicos considerando un horizonte de diez años.
- En julio, en conjunto con los gremios de proveedores de la minería Aprimin, Minnovex, Camchal, Sutmin, y la Asociación de Industriales de Iquique, Cochilco presentó los resultados de la “Encuesta de Innovación en Empresas Proveedoras de la Gran Minería” que aborda el nivel de innovación que aplican las empresas productoras de cobre en sus operaciones. Este trabajo contó con la participación de 105 empresas que son socias de dichos gremios.
- En agosto, se presentó el estudio “Perspectivas del mercado del litio al año 2030” en el cual se analiza las expectativas de demanda, producción, inversiones y usos del litio al año 2030.
- En septiembre, el Ministerio de Minería y Cochilco dieron a conocer el informe “Inversión en la minería chilena - cartera de proyectos 2020 -2029”, que da cuenta que la inversión minera para el próximo decenio que suma US\$ 74.047 millones.
- Y diciembre se realizó el seminario “Factores clave para entender la respuesta de la minería chilena a la pandemia del Covid 19” en la que se destacó los logros alcanzados por el sector, cómo se llevaron a cabo y la importancia que tuvo para el país.





# COMENTARIOS CONSEJO DE LA SOCIEDAD CIVIL AL INFORME DE GESTIÓN

---

Previo a la presentación del Informe de Gestión 2020 a la ciudadanía se expuso este documento a los consejeros del Consejo de la Sociedad Civil quienes formularon los siguientes comentarios:

- El consejero Felipe Celedón destacó como una iniciativa poderosa la plataforma Minería Abierta dada la abundante e interesante información minera que entrega y abogó por que siga operando.  
  
Preguntó, además, cuánto es el consumo de cobre de la industria manufacturera nacional.  
  
El director de Fiscalización señaló que no alcanza a representar el 1% de la producción nacional de cobre. Agregó que en el año 2019 la reserva fue de 44.900 toneladas de cobre.
- El consejero Manuel Reyes preguntó cómo se fiscaliza el valor del oro, tierras raras, renio, entre otros minerales, que suelen contener los concentrados de cobre que se exportan.  
  
El director de Fiscalización señaló que a Cochilco le corresponde verificar que lo informado por los exportadores sea efectivamente declarado. Para ello, agregó, se analizan los contratos de venta registrados por los exportadores, los Informes de Variación de Valor (IVV) y los Certificados de Origen. Añadió que la fiscalización de la cantidad de minerales que se está exportando le corresponde al Servicio Nacional de Aduanas.  
  
El vicepresidente ejecutivo señaló que pronto se firmará un convenio de cooperación con Aduanas, que actualiza el existente, para hacer más eficiente y eficaz el trabajo conjunto. Este acuerdo se suscribirá en Valparaíso y se visitará los laboratorios.
- Los consejeros Sergio Demetrio y Felipe Celedón solicitaron ser invitados a la firma del convenio para conocer los laboratorios de Aduanas.
- El consejero Sergio Demetrio recordó que hace años era muy difícil exportar alambres o tubos de cobre porque los aranceles eran muy altos. Sin embargo hoy, agregó, hay muchos países con los que Chile tiene arancel cero, y que Cochilco podría ver cómo se puede estimular esta industria.  
  
El director de Estudios y Políticas Públicas señaló que han hecho análisis específicos sobre el valor agregado de exportar, por ejemplo alambazón, dado la mayor demanda de la transmisión eléctrica, y se ha concluido que tiene menos valor agregado que el cobre que sale de una fundición.

- El consejero Álvaro Puig señaló que dada la función de Cochilco como órgano técnico minero del Estado sería bueno que informara cuáles son los metales críticos para el país y así como qué posibilidades hay que se realice exploración y explotación minera subterránea. Añadió que estos son temas muy importantes considerando la discusión que se está dando en torno a la economía circular.

El Director de Estudios y Políticas Públicas tomó nota de dicha inquietud. Agregó que han generado información de ese tipo a solicitud de diferentes ministerios y queda en manos de estos los antecedentes.

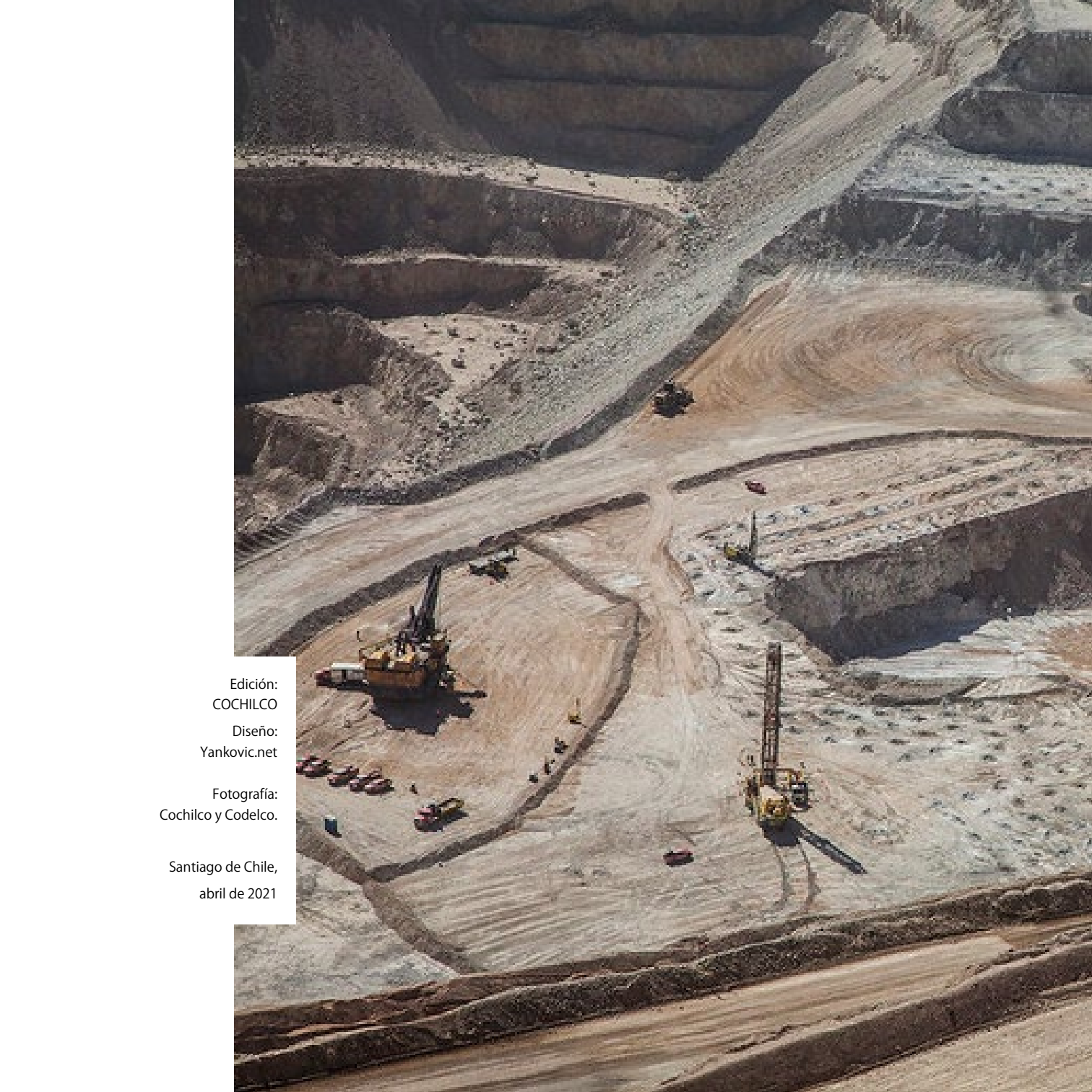
- El consejero Felipe Celedón señaló que sería muy bueno que Cochilco relevara en esta Cuenta Pública el rol que ejerce como fiscalizador de las exportaciones de concentrados de cobre, ya que algunos creen que esa labor no se realiza.
- El consejero Sergio Demetrio señaló que es muy importante hacer seguimiento al reciclaje de cobre ya que es un factor importante considerando la discusión que hoy se da sobre la economía circular.

El director de Estudios y Políticas Públicas señaló que comparte esa visión y que es un tema crítico. Añadió que Cochilco viene analizando hace mucho tiempo el reciclaje de cobre y sosteniendo que lo que tiene futuro es el cobre no así la minería. Dado el creciente desarrollo de la ERNC y la electromovilidad, el cobre de mina se ve amenazado, ya que quien compra un auto eléctrico también busca la trazabilidad de qué elementos se usaron en su fabricación. Esto está en los Informes Trimestrales del Mercado del Cobre que elabora Cochilco.

- El consejero Gustavo Tapia señaló que un tema que siempre ha preocupado a los trabajadores es la productividad minera y que no ha visto un trabajo coordinado con todos los actores involucrados y que él ofrece el apoyo de los trabajadores para abordar dicho tema.

El vicepresidente ejecutivo señaló que las inquietudes manifestadas en la reunión son de larga data, y están plasmadas en el libro "Historia política y tributaria del cobre en Chile" y que el desafío de hoy es conectar las visiones de una manera inclusiva.



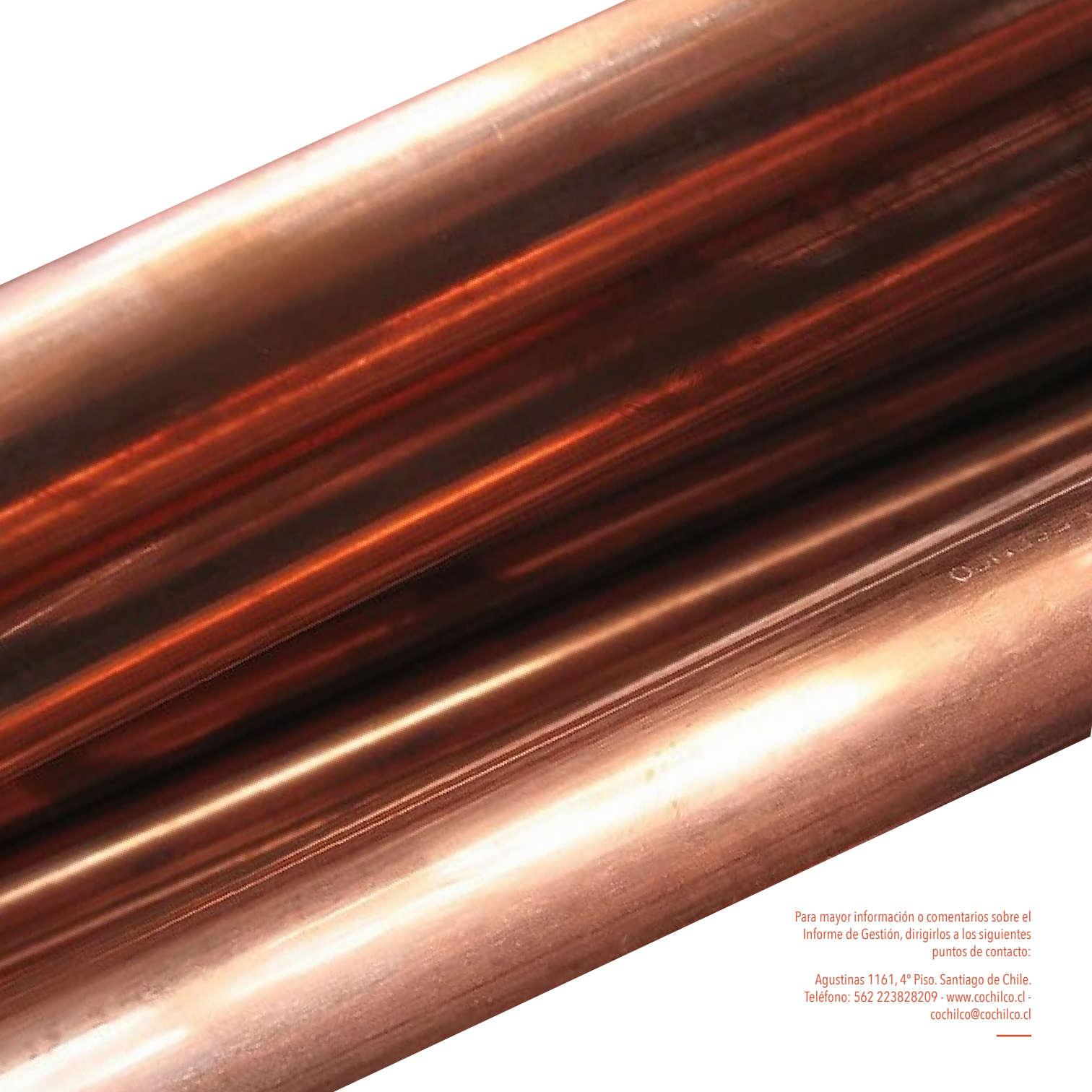
An aerial photograph of a massive open-pit mine. The mine is characterized by several distinct levels or benches, showing a stepped profile. The ground is a mix of dark, rocky material and lighter, sandy or silty soil. In the lower-left quadrant, a large yellow and black drilling rig is positioned on a flat area. To its right, a tall, vertical drilling structure is visible. Numerous smaller pieces of heavy machinery, including trucks and excavators, are scattered across the various levels of the mine. The overall scene depicts a complex and large-scale industrial mining operation.

Edición:  
COCHILCO  
Diseño:  
Yankovic.net

Fotografía:  
Cochilco y Codelco.

Santiago de Chile,  
abril de 2021





Para mayor información o comentarios sobre el Informe de Gestión, diríjirlos a los siguientes puntos de contacto:

Agustinas 1161, 4° Piso. Santiago de Chile.  
Teléfono: 562 223828209 - [www.cochilco.cl](http://www.cochilco.cl) - [cochilco@cochilco.cl](mailto:cochilco@cochilco.cl)

---