REPORTE ANUAL 2019

CONSEJO MINERO



GRUPOS MINEROS QUE COMPONEN EL CM:

AngloAmerican

ANTOFAGASTA MINERALS

BARRICK

BHP

CODELCO
Orgullo de Todos

COLLAHUASI
MUCHO MÁS QUE COBRE

FREEPORT-McMoRan

GLENCORE

KGHM
POLSKA MIEDŹ

KINROSS

LUMINA
COPPER CHILE

lundin mining

RioTinto

Teck

CONSEJO MINERO

ÍNDICE

Mensaje del Presidente Ejecutivo	4
Lo más Destacado del Trabajo del CM en 2019	6
Consejo Minero y sus Empresas Socias	14
La Industria Minera en 2019	21
Ámbitos Estratégicos	36
Comunicaciones y Asuntos Corporativos	43
Consejo de Competencias Mineras	56

MENSAJE DEL PRESIDENTE EJECUTIVO



"En 2019 también tuvimos algunas actividades que escapaban del trabajo gremial regular del CM. En esta línea, me gustaría destacar la organización del primer evento masivo del CM en regiones, en este caso en Antofagasta, que permitió acercar al CM a la zona minera chilena por antonomasia".

Los invito a revisar este Reporte Anual 2019 del Consejo Minero (CM), que ya por segundo año es distribuido solamente en un formato digital. Su lectura les permitirá informarse de las acciones y gestiones más importantes que ha desarrollado la gran minería del país a través de su asociación gremial.

La intensa labor que tendrán la oportunidad de conocer, habría sido imposible de concretar sin la confianza y el apoyo de los integrantes de nuestro Directorio; ni sin la labor comprometida y profesional de los miembros de las comisiones, así como del equipo ejecutivo del gremio.

La caída en producción de la mayor parte de los minerales que produce el país hizo que tuviéramos que lamentar una variación negativa del PIB sectorial de 2,3% en 2019, siendo el resultado más bajo desde 2011. El precio del cobre, por su parte, fue prácticamente igual al promedio de los cinco años anteriores, aunque por debajo de los US$ 3 que se han venido pronosticando para el largo plazo. Para un mayor desarrollo de este escenario que vivimos el año pasado, así como para enterarse de sus implicancias en diversos ámbitos, les sugiero la revisión del capítulo La Industria Minera en 2019.

Como en años anteriores, ya sea a raíz de temas regulatorios u otros, tuvimos numerosas reuniones (174) con líderes de nuestros diversos grupos de interés. Fuimos activos en proponer enmiendas a regulaciones que no estaban funcionando adecuadamente y a iniciativas legales que requerían ajustes. Por otra parte, continuamos activamente nuestra participación en mesas de trabajo con terceros, este año fueron cuarenta y cuatro.

En 2019 también tuvimos algunas actividades que escapaban del trabajo gremial regular del CM. En esta línea, me gustaría destacar la organización del primer evento masivo del CM en regiones, en este caso en Antofagasta, que permitió acercar al CM a la zona minera chilena por antonomasia.



El establecimiento de una nueva comisión sobre depósitos de relaves es otra medida que merece destacarse en este ámbito.

El intenso trabajo del CM con miras a la realización en Chile de la COP 25 fue otra iniciativa que nos impuso el desafío de desenvolvernos en un contexto diverso al que nos es habitual. El tema del cambio climático estuvo presente en las discusiones que tuvieron lugar en todas nuestras comisiones, en la mayoría de las reuniones con nuestros grupos de interés y en gran parte de nuestras acciones de comunicación y difusión.

Si bien la conferencia no se pudo realizar en Chile, estimamos que la instancia igualmente resultó muy valiosa. Por una parte, participamos en la elaboración de varios documentos, lo que definió nuestra postura y nos brindó un relato común sobre este relevante tema. Por otra parte, las empresas de la gran minería en Chile demostraron un real compromiso con el cambio climático, ejerciendo, de paso, un verdadero liderazgo dentro de los sectores productivos.

En relación a los sucesos que se desencadenaron en nuestro país a partir del 18 de octubre de 2019, sin pretender explicar sus causas ni menos proyectar su evolución, puedo decir que ya están teniendo efecto en la priorización de algunos temas por parte de la industria minera y del CM, así como en la apertura hacia nuevos y distintos interlocutores. La revisión constitucional derivada, por su parte, ha marcado nuestra agenda en 2020 y seguramente esto se acentuará a futuro.

El año 2020 se ha estrenado con grandes dificultades por la expansión del coronavirus. Teniendo como prioridad el resguardo de la salud de la población, prácticamente todas las actividades del país se han visto afectadas, entre ellas la minería. En este contexto, nuestro trabajo se ha enfocado en preservar una razonable continuidad operacional de las faenas mineras, para que cuando este flagelo retroceda, podamos retomar rápida y sólidamente una senda de mayor crecimiento, aporte al país y sintonía con los chilenos.



Joaquín Villarino Herrera
Presidente Ejecutivo del Consejo Minero

CONSEJO MINERO

LO MÁS DESTACADO DEL TRABAJO DEL CM EN 2019

REGULACIONES | DOCUMENTOS | RELACIONAMIENTO | DIFUSIÓN | CONSEJO DE COMPETENCIAS MINERAS





REGULACIONES

ANÁLISIS, OBSERVACIONES Y PROPUESTAS ALTERNATIVAS REFERIDOS A:

Proyectos de ley: modernización del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, modernización tributaria (especialmente impuestos verdes, tratamiento tributario de gastos de RSE y nuevo impuesto con destino regional de 1% a la inversión en grandes proyectos), modernización laboral, uso de agua de mar en minería, biodiversidad y áreas protegidas, reforma al Código de Aguas, protección de glaciares, restricciones a proyectos en zonas latentes o saturadas, eficiencia energética, delitos medioambientales, protección de humedales, impulso a la inversión, limitación de jornadas excepcionales en minería, reducción de la jornada laboral, declaración de agua desalinizada como bien nacional de uso público, cambio climático, entre otros.

Iniciativas de normas administrativas (reglamentos, resoluciones y dictámenes): dictámenes de la Dirección del Trabajo, varios relacionados con la transmisión eléctrica, implementación de ordenamiento territorial, calidad de las aguas, emisión de residuos líquidos a aguas subterráneas, accesibilidad para personas con discapacidad en faenas mineras, etc.

En el área específicamente minera: valorización de neumáticos mineros fuera de uso, cierre de faenas mineras y convenio tipo de arrendamiento de pertenencias a pequeños mineros, entre otros.

Convenios y estándares internacionales: Minamata sobre mercurio (PNUMA), Seguridad y Salud en las Minas (OIT) y Global Tailings Review (ICMM y otros).

En varios de los temas anteriores se elaboraron minutas y presentaciones.

DOCUMENTOS



Elaboración interna:

- Cifras actualizadas de la minería (compilación mensual).
- Calendario de negociaciones colectivas de las empresas socias del CM (actualización permanente).
- Minería en Números (edición anual).
- Informes de eficiencia energética de las empresas socias del CM, en cumplimiento del convenio con el Ministerio de Energía.
- Prospección de modelos de negocio para la valorización de neumáticos fuera de uso, con Expande Fundación Chile.
- Sistematización y elaboración de antecedentes de respaldo en materia de tributación minera.
- Actualización de los Principios sobre Cambio Climático del CM.
- Actualización de Position Statement sobre Cambio Climático con miras a la COP 25, junto a SONAMI y APRIMIN.
- Hoja de Ruta Innovación para la Minería 4.0, con Fundación Chile y Alta Ley.
- Encadenamiento Productivo en Minería.

Encargados a consultores:

- El superciclo del cobre y sus efectos en la Región de Antofagasta, CSP Ingeniería Industrial Universidad de Chile.
- Análisis y propuesta para la adecuada incorporación de delitos dentro de la institucionalidad ambiental, Luis Cordero V.

Participación significativa en la elaboración de documentos liderados por terceros:

- Visión y acción climática del mundo empresarial para Chile, capítulo sobre minería, EY y CPC.
- Análisis Estratégico de Sostenibilidad Territorial (AESOT), Alianza Valor Minero.
- Estrategia industria 4.0: diseñando el Chile del futuro, Manuel Marfán y Patricio Meller. Estudio encargado en conjunto con ASIMET.

** No se consideran aquí las minutas referidas a Regulaciones, las presentaciones ante diversos públicos y los documentos elaborados por el CCM, los que se señalan a continuación.*

RELACIONAMIENTO



*MESAS DE TRABAJO PERMANENTES CON TERCEROS

Reuniones con autoridades: más de 174, muchas referidas a los temas descritos en la parte de Regulaciones.

Participación activa en 43 instancias con el Gobierno y con terceros, destacando las siguientes:

Mesas de trabajo permanentes con el Gobierno:

- Corporación Alta Ley, liderada por el Ministerio de Minería y CORFO.
- Consejo Asesor Técnico Profesional del Ministerio de Educación.
- Política Nacional Minera - Mesas Económica, Medioambiental, Social y de Gobernanza, liderada por el Ministerio de Minería.
- Iniciativa Compromiso País - Mesa Número 1 de Agua Potable y Saneamiento, liderada por el Ministerio de Obras Públicas.
- Comité 360 sobre Empresa y Derechos Humanos, Subsecretaría de Derechos Humanos.
- Consejos de la Sociedad Civil, Ministerio de Minería y Cochilco.
- Grupo Asesor Internacional, Ministerio de Minería.
- Mesa de Certificados Renovables, Ministerio de Energía.
- Mesa Mujer, Minería y Buenas Prácticas, Ministerio de Minería.
- Mesa sobre descarbonización, Ministerio de Energía.
- Mesa de trabajo con el Servicio de Impuestos Internos.
- Mesa de Organización de la COP 25, Ministerio del Medio Ambiente.
- Mesa Técnica sobre Compensaciones en Biodiversidad, Ministerio del Medio Ambiente.
- Partnership for Market Readiness, Ministerio de Energía.

Mesas de trabajo permanentes con terceros:

- International Council on Mining and Metals (ICMM): participación en las reuniones bianuales en Londres y en los comités de trabajo.
- CPC: en Comisión Laboral y de Previsión Social y en Comisión de Desarrollo Sustentable.
- Iniciativa Agua y Medio Ambiente, liderada por ANDESS.
- Alianza Valor Minero.
- Programa de Derechos Humanos y Empresas, ACCIÓN Empresas.
- Grupo de Exploraciones Sustentables, SONAMI y CM.
- Comisión Calificadora de Competencias en Recursos y Reservas Mineras.

MINING ASSOCIATION DIALOGUE ICMM

Durante la Semana APEC, el CM organizó el primer encuentro de esta instancia en el hemisferio sur, convocando a asociaciones de Canadá, Estados Unidos, Europa, Japón y Sudáfrica.

COMISIÓN SOBRE DEPÓSITOS DE RELAVES

Se constituyó esta nueva instancia en el CM, fusionándose las comisiones de Medio Ambiente y de Recursos Hídricos.

** Conoce todas las mesas de trabajo en que participa el CM y CMM en la siguiente tabla.*

PARTICIPACIÓN DEL CM Y EL CCM EN MESAS DE TRABAJO CON TERCEROS EN 2019

Nombre de la Mesa	Institución que la lidera	Representante CM
Alianza Valor Minero	Alianza Valor Minero	Joaquín Villarino
Comisión de Desarrollo Sustentable	Confederación de la Producción y del Comercio	José Tomás Morel y Karla Lorenzo
Comisión de Trabajo y Previsión Social	Confederación de la Producción y del Comercio	Carlos Urenda
Comité 360 Empresa y Derechos Humanos	Subsecretaría de Derechos Humanos	Joaquín Villarino
Comité Ejecutivo	Consejo de Competencias Mineras	Carlos Urenda y Verónica Fincheira
Comité Técnico	Consejo de Competencias Mineras	Sofía Moreno, José Tomás Morel y Verónica Fincheira
Comité Espejo - Punto Nacional de Contacto	Subsecretaría de Relaciones Exteriores	Karla Lorenzo y Sofía Moreno
Comité Operativo Revisión DS N°46 “Norma de emisión de residuos líquidos a aguas subterráneas”	Ministerio de Medio Ambiente	Susana Rioseco y Claudio Nilo
Consejo Consultivo de la Agenda Sector Sanitario 2030	Superintendencia de Servicios Sanitarios	Sofía Moreno
Consejo de la Sociedad Civil	Ministerio de Minería	Carlos Urenda
Consejo de la Sociedad Civil	Comisión Chilena del Cobre	José Tomás Morel
Consejo Directivo “Guías Chile de Derechos Humanos y Empresas”	Fundación Casa de la Paz	Joaquín Villarino
Directorio Corporación Alta Ley	Corporación Alta Ley	Joaquín Villarino y Carlos Urenda
Directorio de la Comisión Calificadores de Competencias en Recursos y Reservas Mineras	Comisión Calificadora de Competencias en Recursos y Reservas Mineras	Aquiles González
Gerentes Generales de Gremios Mineros	Consejo Minero, Sonami y Aprimin	Carlos Urenda
Grupo Asesor Internacional	Ministerio de Minería	Sofía Moreno y Karla Lorenzo
Grupo de Exploraciones Sustentables	Consejo Minero y Sonami	José Tomás Morel
Iniciativa de Agua y Medio Ambiente	Asoc. Nac.de Empresas de Serv.s Sanitarios A.G.	Carlos Urenda y José Tomás Morel
Lab. Derechos Humanos y Empresas del Sector Extractivo	ACCION Empresas	Karla Lorenzo y Sofía Moreno
Mesa de Certificados de Energía Renovable	Ministerio de Energía	José Tomás Morel
Mesa de Descarbonización Energética	Ministerio de Energía	Joaquín Villarino y José Tomás Morel
Mesa de Expertos AESOT (Análisis Estratégico de Sostenibilidad Territorial)	Min. de Medio Ambiente y Alianza Valor Minero	José Tomás Morel y Karla Lorenzo
Mesa de Trabajo: Mujer, Minería y Buenas Prácticas	Ministerio de Minería	Sofía Moreno y Christel Lindhorst
Mesa del Consejo Asesor Técnico Profesional	Ministerio de Educación	Verónica Fincheira
Mesa Organización COP25	Ministerio de Medio Ambiente	Christel Lindhorst
Mesa SIGEX (Sistema de Información Geológica de Exploración)	Ministerio de Minería, Sernageomin y Alta Ley	José Tomás Morel
Mesa Técnica de Compensaciones en Biodiversidad	Ministerio de Medio Ambiente	Claudio Nilo
Organismo Sectorial de Competencias Laborales (OSCL) del Sector Minería	Comisión Sistema Nacional Certificación de Competencias Laborales (ChileValora)	Verónica Fincheira
Partnership for Market Readiness	Ministerio de Energía	José Tomás Morel
Program Committees	International Council on Mining & Metals	Sofía Moreno



PARTICIPACIÓN DEL CM Y EL CCM EN MESAS DE TRABAJO CON TERCEROS EN 2019

Política Nacional Minera

Nombre de la Mesa	Institución que la lidera	Representante CM
Mesa Nacional - Política Nacional Minera	Ministerio de Minería	Joaquín Villarino
Mesa de Institucionalidad y desarrollo minero - Política Nacional Minera	Ministerio de Minería	Carlos Urenda
Mesa de Desarrollo territorial y participación ciudadana - Política Nacional Minera	Ministerio de Minería	Karla Lorenzo
Mesa de Productividad y Capital Humano - Política Nacional Minera	Ministerio de Minería	Sofía Moreno
Mesa de Impuestos e Inversión Pública - Política Nacional Minera	Ministerio de Minería	José Tomás Morel
Mesa de Innovación y cadena de valor - Política Nacional Minera	Ministerio de Minería	José Tomás Morel
Mesa de Minería Verde - Política Nacional Minera	Ministerio de Minería	Karla Lorenzo
Mesa de Pueblos Originarios - Política Nacional Minera	Ministerio de Minería	Karla Lorenzo
Mesa de Seguridad y desarrollo laboral - Política Nacional Minera	Ministerio de Minería	Sofía Moreno
Mesa Nuevo escenario: continuidad operacional y proceso constituyente - Política Nacional Minera	Ministerio de Minería	Carlos Urenda

Compromiso País

Nombre de la Mesa	Institución que la lidera	Representante CM
Compromiso País - Mesa Nacional	Ministerio de Obras Públicas	Joaquín Villarino y Sofía Moreno
Compromiso País - Mesa Regional Tarapacá	Ministerio de Obras Públicas	Mario Quiñones
Compromiso País - Mesa Regional Coquimbo	Ministerio de Obras Públicas	Claudia Sandoval
Compromiso País - Mesa Regional Valparaíso	Ministerio de Obras Públicas	Nicolás Zitko, Gonzalo Jaramillo y Carlos Ríos



DIFUSIÓN

PRENSA:

528 apariciones en prensa del CM.
6 columnas de opinión.

CAMPAÑAS DIGITALES:

- "Minería con otros ojos" por Mes de la Minería, junto con SONAMI
  2.038.128 visualizaciones en redes sociales.
- "Cómics Mineros"
  2.666.445 visualizaciones y más de 95.000 descargas.
- "Memes mineros"
  Alcance a 50.801.257 personas en fanpage de Facebook.

CONVERSATORIOS Y SEMINARIOS:

Conversatorio "Minería y desarrollo de la Región de Antofagasta": organización del primer evento masivo del CM en regiones.

- 170 asistentes.
- 20 apariciones en prensa y 5 columnas de opinión sobre este encuentro.

Cuatro conversatorios sobre cambio climático: organizados por SOFOFA, UAI, País Circular y CM en el contexto de la COP25.

- 200 personas asistentes a cada conversatorio.

Seminario Minería y Cambio Climático: ¿Hacia dónde vamos?, organizado por Cesco, SONAMI y CM.

- 400 asistentes.

PLATAFORMAS DIGITALES:

Actualización y rediseño de algunas de nuestras plataformas digitales:

- Plataforma de aguas: da a conocer el consumo de agua de la industria minera a nivel nacional, regional, por cuencas y por faenas.
- Plataforma de Relaves: contiene fichas con información sobre las instalaciones de este tipo operadas por las empresas socias del CM.
- Plataforma Social, incluye acciones de interés social y buenas prácticas de la industria minera.

2.666.445
VISUALIZACIONES TUVIERON LOS "CÓMICS MINEROS", Y MÁS DE 95.000 DESCARGAS.



CONSEJO DE COMPETENCIAS MINERAS (CCM)

SELLO CCM:
13
NUEVOS PROGRAMAS FORMATIVOS OBTUVIERON EL SELLO.

PRODUCTOS DESARROLLADOS:

Estudio de Fuerza Laboral de la Gran Minería: publicación de la versión 2019-2028.

Marco de Cualificaciones de la Minería: versión actualizada que considera la industria minera 4.0, abordando los procesos principales de la cadena de valor con mayor incorporación de tecnologías, así como perfiles críticos para la sustentabilidad de la industria. Esta edición asdcribe al Marco de Cualificaciones Técnico Profesional del Ministerio de Educación, consolidando así el primer poblamiento sectorial orientado al mejoramiento de la formación del país.

Desarrollo de Modelo de Competencias Transversales para la Industria 4.0: incluye seis competencias para afrontar los desafíos tecnológicos del sector y también del cambio climático. Incorporación de Modelo Conductual y de Competencias Transversales en los perfiles del estándar sectorial.

Sello CCM: otorgamiento a 13 nuevos programas formativos.

Diagnóstico sobre calidad y usabilidad de los productos CCM: elaborado por consultores externos. Se concluye que estos tienen un alto estándar, y se instala el desafío de reforzar y potenciar su uso por parte del sector y del mundo de la formación.

PARTICIPACIÓN ACTIVA EN OTROS ENTES:

- ELEVA, red público privada que da apoyo directo a la formación Técnico Profesional para la Minería del Futuro.
- Organismo Sectorial de Competencias de la Minería (OSCL), vinculado a ChileValora.
- Marco de Cualificaciones para Mantenimiento 4.0, liderado por la CPC.

CAPÍTULO 1

CONSEJO MINERO Y SUS EMPRESAS SOCIAS



CONSEJO MINERO

El Consejo Minero (CM) es la asociación gremial que reúne a las empresas mineras de mayor tamaño que producen en Chile, teniendo como objetivo principal el impulso del desarrollo competitivo y sustentable del sector minero y su entorno.



OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DEL CM

Impulsar el desarrollo competitivo y sustentable de la minería chilena, contribuyendo al bienestar del país.

Dar a conocer la realidad del sector minero, sus desafíos y su aporte al desarrollo de los chilenos.

Contribuir al proceso de elaboración de políticas públicas modernas, eficaces y estables para la minería del futuro y su entorno.

Aportar a la superación de los desafíos sectoriales en materia de capital humano, energía y recursos hídricos, entre otros.

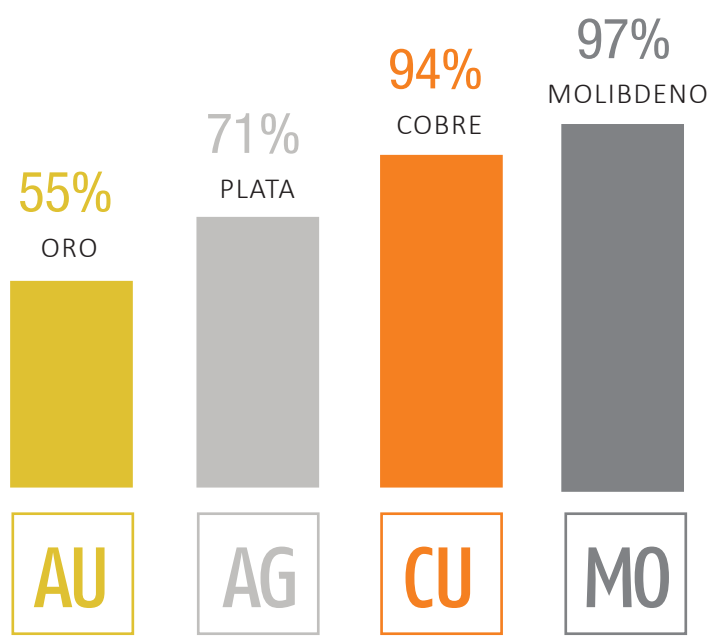
EMPRESAS SOCIAS DEL CONSEJO MINERO

- Anglo American
- Barrick
- BHP
- BHP Pampa Norte
- Codelco
- C. Min. Doña Inés de Collahuasi
- Freeport-McMoRan Ltda.
- Glencore
- KGHM Chile SpA
- Kinross Minera Chile
- Minera Candelaria
- Minera Centinela
- Minera El Abra
- Minera Escondida
- Minera Los Pelambres
- Minera Lumina Copper Chile
- Rio Tinto
- Teck

CADA UNA DE LAS EMPRESAS SOCIAS DEL CONSEJO MINERO TIENE UNA PRODUCCIÓN DE MÁS DE 50.000 TONELADAS DE COBRE FINO AL AÑO, O UNA CANTIDAD ECONÓMICAMENTE EQUIVALENTE EN OTROS METALES.

50.000
TONELADAS
DE COBRE FINO AL AÑO

Las empresas socias representan en conjunto una producción nacional de:



PERFIL DE LAS EMPRESAS SOCIAS

CON MIRADA
DE LARGO
PLAZO

COMPROMETIDAS
CON LA SUSTENTABILIDAD

INTENSIVAS
EN INVERSIONES

LÍDERES
EN SEGURIDAD DEL TRABAJO

INTENSIVAS
EN TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

INVOLUCRADAS
CON SUS COMUNIDADES

ATRACTIVAS
EN CUANTO A BENEFICIOS
PARA SUS TRABAJADORES



COMITÉ EJECUTIVO



Jorge Gómez
Presidente



Francisco Costabal



Jean-Paul Luksic



Daniel Malchuk

EQUIPO EJECUTIVO



Joaquín Villarino
Presidente Ejecutivo



Carlos Urenda
Gerente General



José Tomás Morel
Gerente de Estudios



Sofía Moreno
Gerente de Comisiones y
Asuntos Internacionales



Christel Lindhorst
Gerente
de Comunicaciones



Verónica Fincheira
Gerente del Consejo de
Competencias Mineras



Karla Lorenzo
Subgerente de Asuntos
Regulatorios y Sustentabilidad



María Paz Baghetti
Jefa de Proyectos de
Comunicaciones



Gloria Sauri
Jefa de Administración
y Finanzas

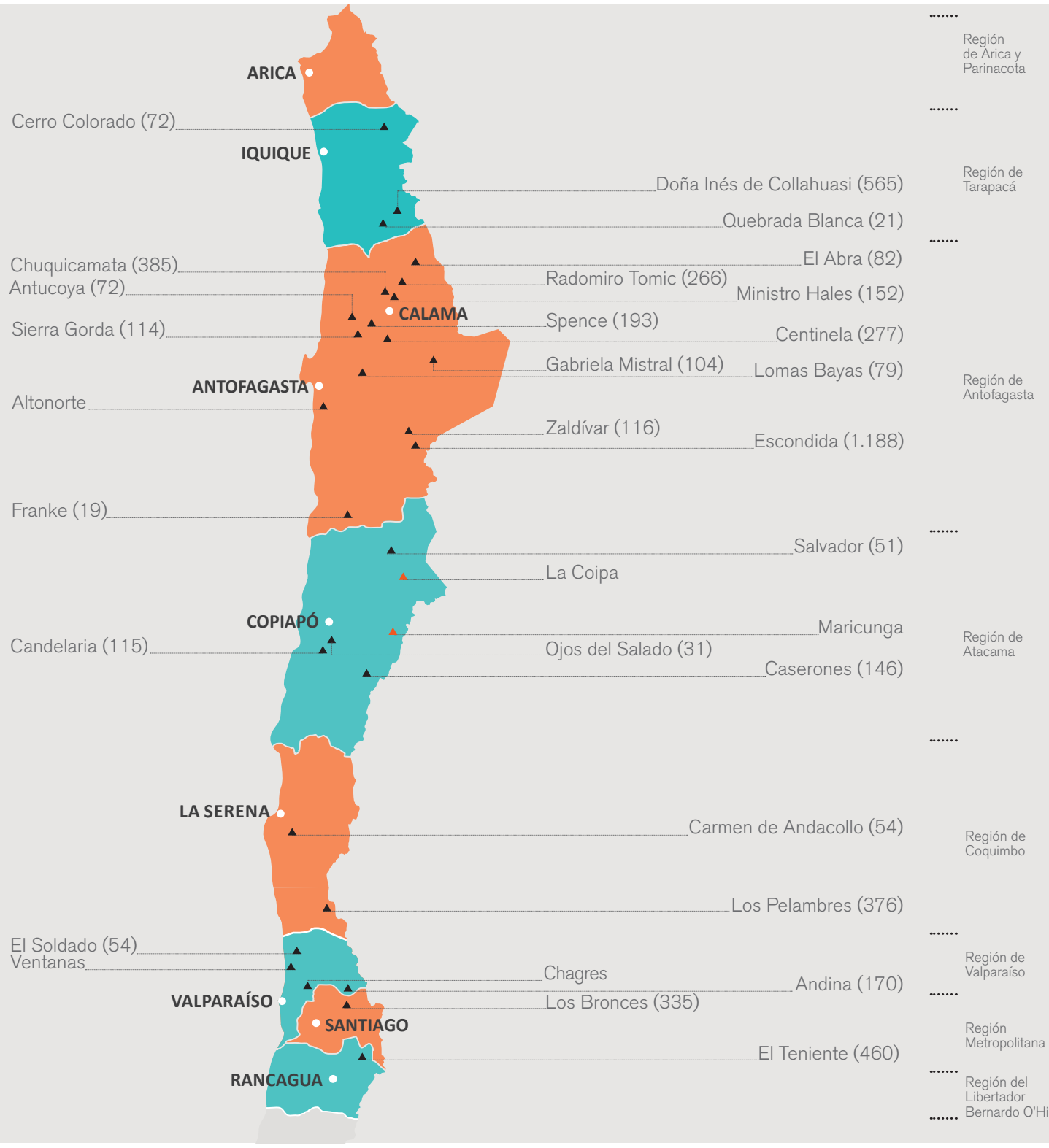
MAPA DE LA GRAN MINERÍA Operaciones de las empresas socias

Región tarapacá	Productos	Compañía	Propiedad
Cerro Colorado	c	BHP Pampa Norte	BHP
Doña Inés de Collahuasi	c m	Cía. Minera Doña Inés de Collahuasi	Anglo American plc (44%), Glencore (44%) y JCR (12%)
Quebrada Blanca	c	Cía. Minera Quebrada Blanca	Teck (60%), Sumitomo Metal Mining Co., Ltda. y Sumitomo Corporation el interés indirecto del 30%, y Enami (10%)
Región Antofagasta			
Antucoya	c	Minera Antucoya	Antofagasta Minerals (70%) y Marubeni Corp. (30%)
El Abra	c	Sociedad Contractual Minera El Abra	Freeport-McMoRan (51%) y Codelco (49%)
Radomiro Tomic	c	Codelco	Estado de Chile
Chuquicamata	c m F R	Codelco	Estado de Chile
Ministro Hales	c	Codelco	Estado de Chile
Spence	c	BHP Pampa Norte	BHP
Sierra Gorda	c m o	Sierra Gorda SCM	KGHM International (55%), Sumitomo Metal Mining (31,5%) y Sumitomo Corporation (13,5%)
Centinela	c o	Minera Centinela	Antofagasta Minerals (70%) y Marubeni Corp. (30%)
Gabriela Mistral	c	Codelco	Estado de Chile
Lomas Bayas	c	Cía. Minera Lomas Bayas	Glencore
Zaldívar	c	Cía. Minera Zaldívar	Antofagasta Minerals PLC (50%) y Barrick (50%)
Escondida	c	Minera Escondida Ltda.	BHP (57,5%), Río Tinto (30%) y otros inversionistas (12,5%)
Altonorte	F	Complejo Metalúrgico Altonorte	Glencore
Franke	c	Franke SCM	KGHM International
Región Atacama			
Salvador	c m F R	Codelco	Estado de Chile
La Coipa	o p	Cía. Minera Mantos de Oro	Kinross
Maricunga	o	Cía. Minera Maricunga	Kinross
Ojos del Salado	c o	Cía. Cont.Minera Ojos del Salado	Lundin Mining Corporation (80%) y Sumitomo Corp. (20%)
Candelaria	c o	Cía. Contractual Minera Candelaria	Lundin Mining Corporation (80%) y Sumitomo Corp. (20%)
Caserones	c m	SCM Minera Lumina Copper Chile	Pan Pacific Copper (77,37%) y Mitsui & Co. Ltd. (22,63%)
Región Coquimbo			
Carmen de Andacollo	c	Cía. Min. Teck Carmen de Andacollo	Teck (90%) y Enami (10%)
Los Pelambres	c m	Minera Los Pelambres	Antofagasta Minerals (60%), Nippon LP Resources BV (25%) y MM LP Holding (15%)
Región Valparaíso			
Ventanas	F R	Codelco	Estado de Chile
El Soldado	c	Anglo American Sur	Anglo American plc (50,1%), JV Codelco-Mitsui (29,5%) y Mitsubishi Corp. (20,4%)
Chagres	F	Anglo American Sur	Anglo American plc (50,1%), JV Codelco-Mitsui (29,5%) y Mitsubishi Corp. (20,4%)
Andina	c m	Codelco	Estado de Chile
Región Metropolitana			
Los Bronces	c m	Anglo American Sur	Anglo American plc (50,1%), JV Codelco-Mitsui (29,5%) y Mitsubishi Corp. (20,4%)
Región Libertador Bernardo O'higgins			
El Teniente	c m F	Codelco	Estado de Chile

- c Cobre
- o Oro
- p Plata
- F Fundición
- R Refinería

PRODUCCIÓN DE COBRE Y ORO

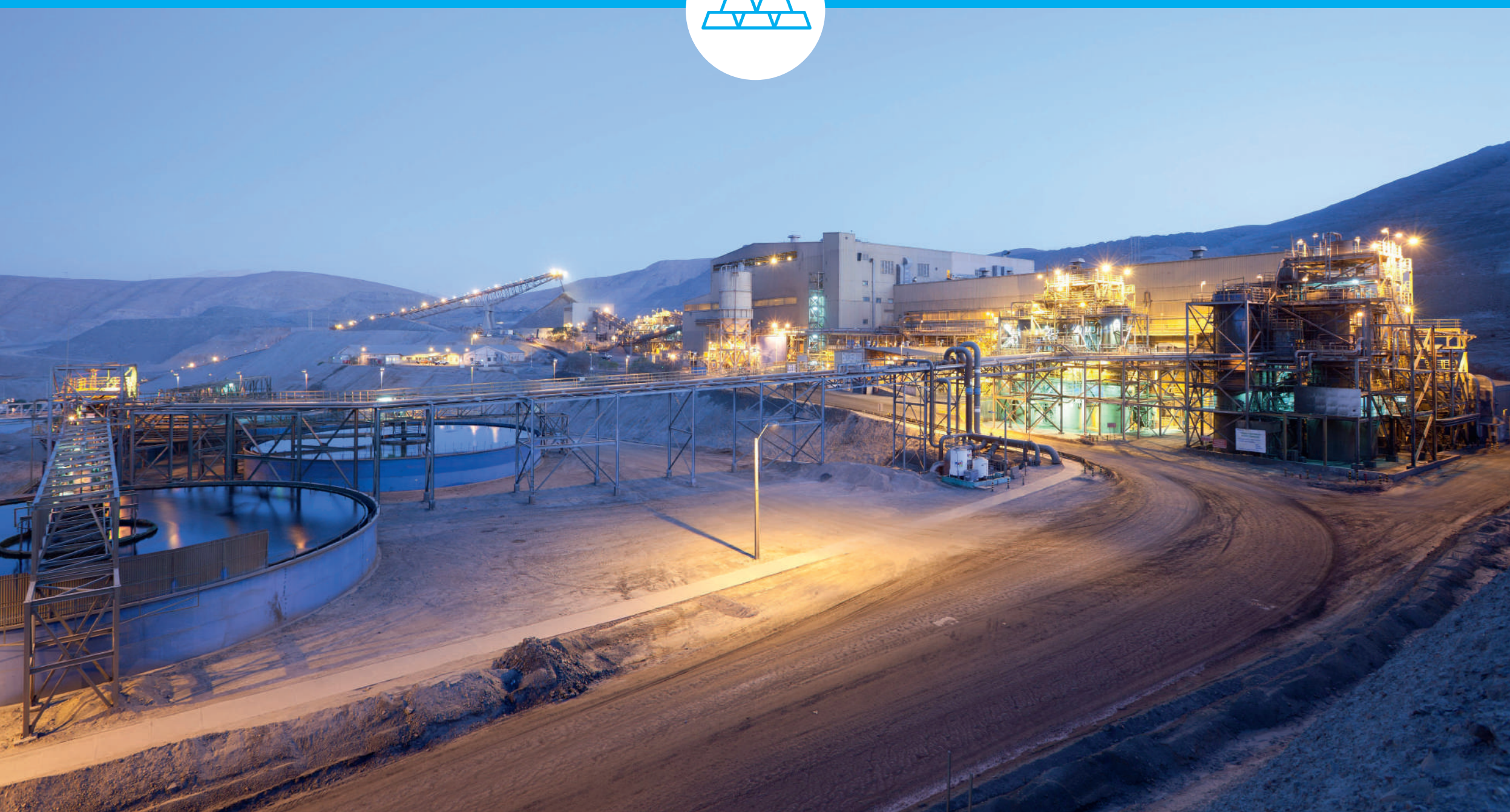
KTMF/Cobre ▲ OZ/Oro ▲



Fuente: Consejo Minero y Cochilco
Información actualizada a marzo de 2020

CAPÍTULO 2

LA INDUSTRIA MINERA EN 2019



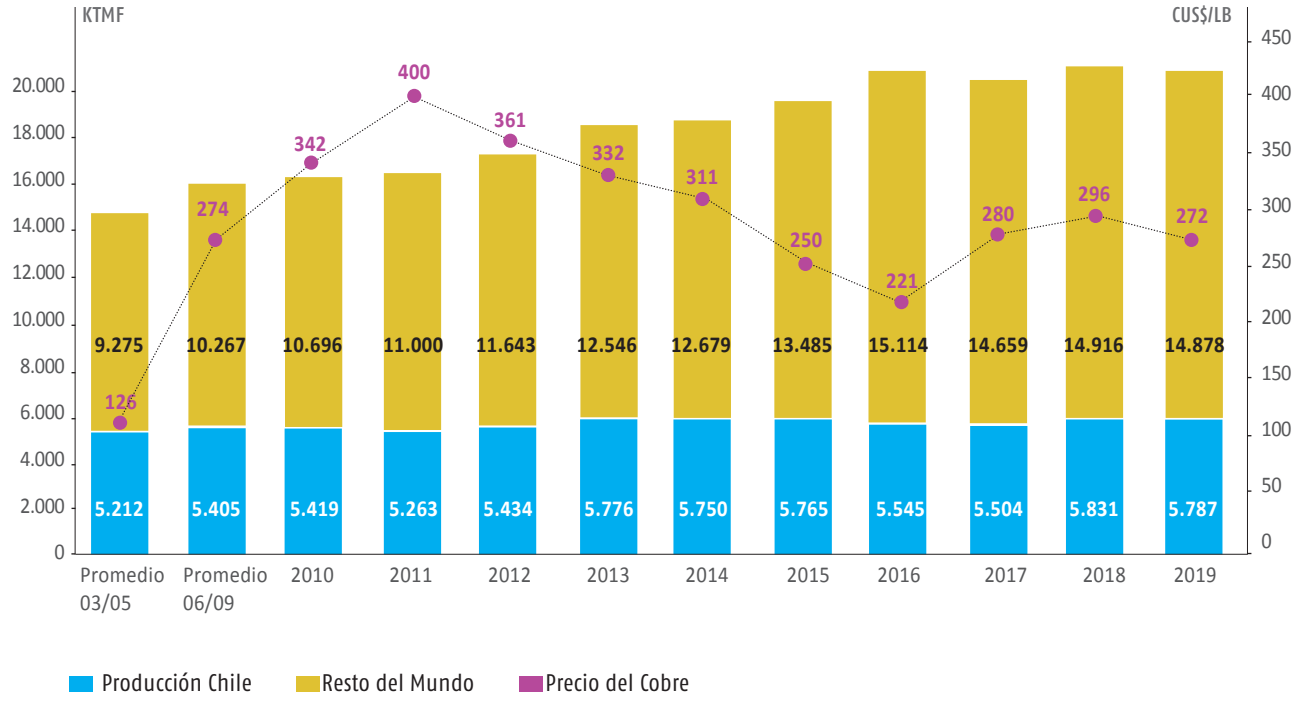
PRECIO DE LOS METALES

No han cambiado los fundamentos para seguir pronosticando un precio del cobre de largo plazo de US$ 3 la libra, pero todo indica que se postergará la convergencia hacia ese nivel.

El precio del cobre durante 2019 promedió US$ 2,72 la libra, lo que representa un 8,1% menos que en el año anterior. El precio de 2019 es prácticamente igual al promedio de los 5 años previos y desde este punto de vista está dentro de lo esperado, aunque por debajo de los US$ 3 que han venido pronosticándose como nivel de largo plazo. La volatilidad durante el año fue acotada, ubicándose principalmente en el rango US$ 2,6 - US$2,9, marcada por los avances y retrocesos de la negociación comercial entre EE.UU. y China.

En los primeros meses de 2020 hemos visto el negativo impacto del COVID-19 o Coronavirus, primero en China y luego extendiéndose al resto del mundo, que ha afectado las perspectivas económicas globales y consecuentemente el precio de los commodities. Con ello, si bien no han cambiado los fundamentos para seguir pronosticando un precio de largo plazo en torno a los US$ 3, todo indica que se postergará la

PRODUCCIÓN Y PRECIO DEL COBRE 2003-2019



Nota: Corresponde a producción de cobre de mina.

Fuente: Consejo Minero a partir de información de Cochilco.



El precio promedio de
US$ 1.393
la onza para el oro significó un aumento anual de 9,7%, luego de 5 años de estabilidad.

convergencia hacia ese nivel. Las proyecciones que hizo Cochilco a comienzos de año para el 2020 y 2021, de US$ 2,4 y US$ 2,9 respectivamente, coinciden con esta visión.

En el caso del molibdeno, el precio promedio de US$ 11,3 la libra del año 2019 fue de relativa estabilidad, ya que si bien bajó un 5% en comparación con el 2018, ese año había subido un 47% y acumulaba un alza de 86% respecto a los dos años previos. Aun en este contexto de fuertes fluctuaciones interanuales, mirado en perspectiva el precio del año 2019 es similar al promedio del decenio anterior. Hacia adelante surge una nota de precaución, considerado que desde noviembre de 2019 y hasta comienzos de 2020 el precio se ubicó bajo los US$ 10.

El precio promedio de US$ 1.393 la onza para el oro significó un aumento anual de 9,7%, luego de 5 años de estabilidad. Si miramos un período más largo, de 8 años, encontramos similitud con el valor observado el 2019. En los primeros meses de 2020 se cotizó sobre los US$ 1.600, mostrando que una vez más el oro se está comportando como refugio frente a una coyuntura incierta como es la provocada por el Coronavirus.

Por su parte, el precio de la plata tuvo un aumento de 3,2%, con un promedio anual de US$ 16,2 la onza, que lo deja en un nivel similar a la media de los 4 años anteriores.



PRODUCCIÓN MINERA

En el 2019 no se pudo mantener el impulso del año anterior y la producción nacional de cobre disminuyó a 5,79 millones de toneladas, que equivalen a una caída de un 0,8%.

Después de 4 años de caídas consecutivas en la producción nacional de cobre, en el año 2018 tuvimos una recuperación, alcanzando un record histórico de 5,83 millones de toneladas. Sin embargo, en el año 2019 no se pudo mantener el impulso y la producción disminuyó a 5,79 millones de toneladas, que equivalen a una caída de un 0,8%.

Por empresa, la mayor caída estuvo en Codelco, con 89,3 mil toneladas (5,3%), y en particular Radomiro Tomic y Ministro Hales (19,9% y 22,4% respectivamente). Chuquicamata fue la única operación de la estatal con aumento de producción (20,1%). En la gran minería privada, destacó la menor producción de Escondida con 54,9 mil toneladas (4,4%) y de Los Bronces con 33 mil toneladas (7,8%). A su vez, los mayores incrementos de producción se observaron en operaciones de Antofagasta Minerals, resaltando Centinela con 40,1 mil toneladas (25,8%) y Zaldívar con 21,6 mil toneladas (22,9%).

Al no existir un ingreso de nuevas faenas, la producción de cobre para los próximos dos años dependerá de variables operacionales, sin grandes fluctuaciones esperadas. De hecho, Cochilco pronostica que la producción se ubique en torno a las 5,9 millones de toneladas, que si bien no representa un cambio sustancial y significa seguir postergando la superación del umbral de 6 millones de toneladas, de todos modos en caso de cumplirse llevaría a alcanzar un nuevo récord de producción anual en el país.

En el caso de la producción nacional de molibdeno el resultado de 2019 fue aún menos favorable. Con 55 mil toneladas mostró una caída de 9,8%, volviendo el nivel de producción del año 2016. Las reducciones más significativas se observaron en la División Andina de Codelco (40%), Sierra Gorda (25%) y Pelambres (16%), y el aumento más destacable estuvo en Caserones (64%).

A su vez, mientras la producción de oro tuvo un repunte de 5,6% en 2019 para alcanzar 38 toneladas, la plata tuvo una caída de 4,3% para llegar a 1.189 toneladas.

DESEMPEÑO ECONÓMICO

El PIB minero tuvo una variación negativa de

2,3%

en 2019, el segundo resultado más bajo en una década.



Con la caída en producción de la mayor parte de los minerales que produce el país, no es raro que el PIB sectorial haya tenido una variación negativa de 2,3% en 2019, el resultado más bajo en una década, después de la baja de 4,8% en el año 2011. Con el magro crecimiento de 1,1% del país, la participación de la minería en el PIB nacional bajó de 9,7% en el 2018 a 9,4% en el 2019.

Si la menor producción la combinamos con menores precios obtenemos una caída más pronunciada en las exportaciones mineras. Esta fue de 9,2%, alcanzando US$ 36.677 millones, el tercero más bajo de la última década. Con esto, las exportaciones mineras representaron el 52,3% de las exportaciones totales del país, el segundo registro más bajo de la década.

Debido a que el cobre sigue representando el 91% de las exportaciones mineras, no es raro que la caída de 9,2% en este ítem sea similar a la combinación de menor precio (8,1%) y menor producción (0,8%) del referido metal.

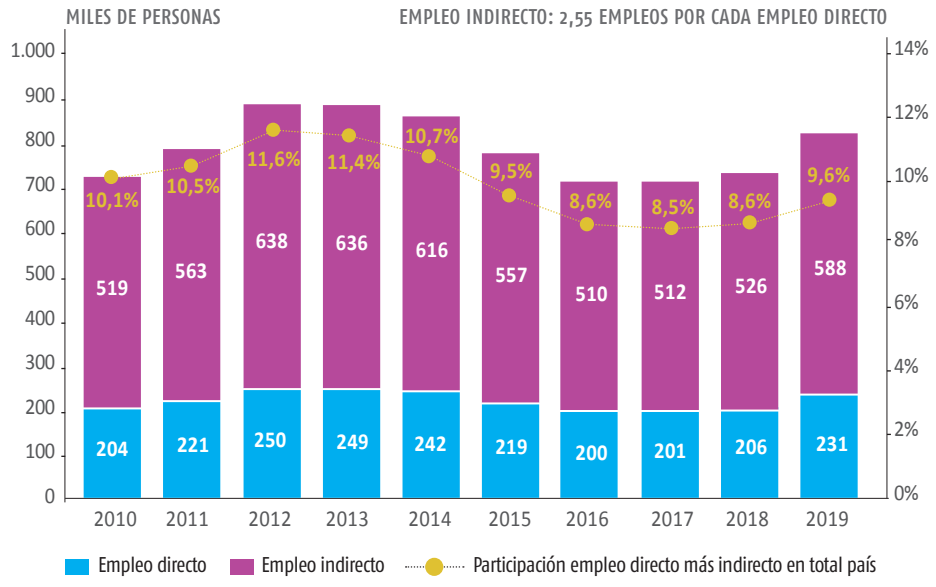
Una menor producción de cobre y un menor precio hacen pensar en una caída de los ingresos fiscales aportados por la minería. El resultado final es ese, aunque con diferencias entre segmentos. Con la información hasta ahora publicada por la Dirección de Presupuestos del Ministerio de Hacienda y realizando una comparación anual con la misma fuente, se llega a que el pago de impuestos de las mayores empresas mineras privadas en 2019 fue de US$ 2.702 millones, lo que superó en un 15,4% lo pagado en 2018. En el caso de Codelco, el pago al fisco de US$ 1.011 millones en 2019 fue un 42% menor que en el 2018.

En total, los US$ 3.713 millones de aporte al fisco de 2019 fueron 9,1% menores que en 2018, variación que es prácticamente idéntica a la de las exportaciones mineras, de lo cual se desprende que en promedio los costos de producción de la minería no cambiaron sustancialmente.

En este panorama de altos y bajos el desempeño del empleo sectorial es destacable, con un aumento de 12%, para llegar a 231 mil trabajadores propios y de contratistas. Con el habitual efecto multiplicador de 2,55 empleos indirectos por cada empleo directo de la minería, se llega a un total 819 mil puestos generados por el sector, que representaron un 9,6% del empleo total del país, comparable con el año 2015 cuando el fin del súper ciclo de los commodities todavía no se manifestaba a plenitud.

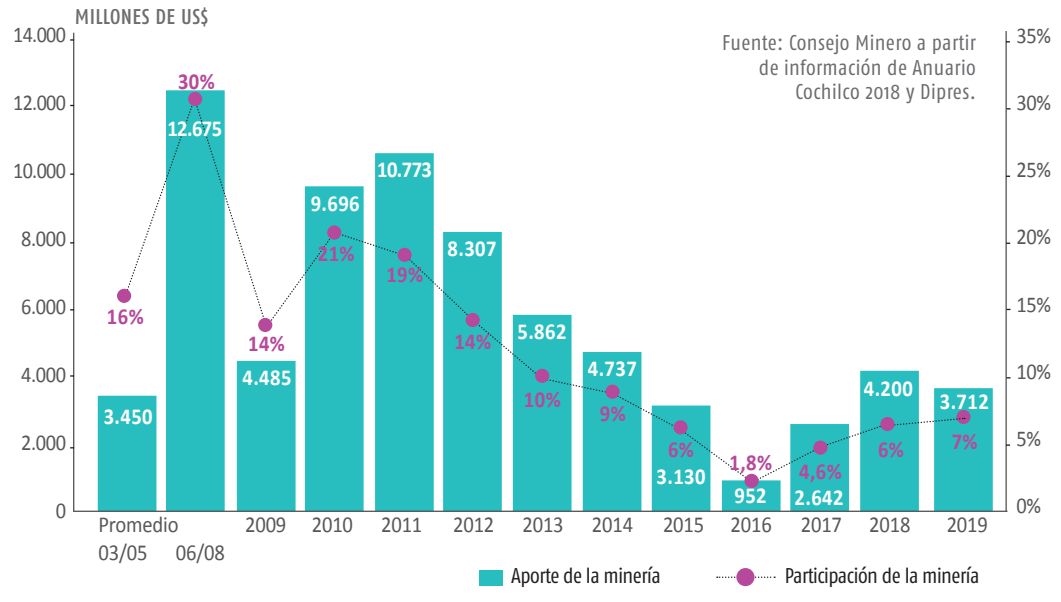


EMPLEO DIRECTO EN MINERÍA, EMPLEO INDIRECTO GENERADO EN OTROS SECTORES Y PARTICIPACIÓN EN EL EMPLEO DEL PAÍS 2010-2019



Fuente: Consejo Minero a partir de información del INE y Cochilco.

APORTE Y PARTICIPACIÓN DE LA MINERÍA EN LOS INGRESOS FISCALES 2003-2019



Nota: incluye aportes de Codelco e impuestos de 10 grandes empresas mineras privadas (conocidas como GMP-10), que representan el 80% de la producción privada de cobre.

AMBIENTE REGULATORIO



Pese a los **DIAGNÓSTICOS PÚBLICOS** contundentes sobre las carencias en calidad regulatoria, no se ha logrado dar el paso desde la gestión por proyecto, a la introducción de mejoras regulatorias con efectos permanentes.

En la versión del año pasado de esta misma sección señalamos que había mejores señales regulatorias del Gobierno, pero subsistían las trabas a los proyectos y mociones parlamentarias contraproducentes. Esta visión no varió sustancialmente en el año 2019, pero tendió a desmejorar.

Los esfuerzos en materia regulatoria por parte del Gobierno continuaron con la Oficina de Gestión de Proyectos Sustentables (GPS) dentro del Ministerio de Economía, a cargo de guiar a los inversionistas en la tramitación de sus proyectos y coordinar dentro del Estado los procesos de otorgamiento de permisos. A esta Oficina de alcance transversal se sumó, en el caso de nuestro sector, una unidad dentro del Ministerio de Minería con objetivos similares. El esfuerzo de gestión que hacen los profesionales que se desempeñan en estas funciones es muy valioso, sobre todo en materia de otorgamiento de permisos a proyectos de inversión. Sin embargo, pese a la experiencia ganada y a los diagnósticos públicos contundentes sobre las carencias en calidad regulatoria, por ejemplo el aportado por la Comisión Nacional de Productividad (CNP), no se ha logrado dar el paso desde la gestión por proyecto, a la introducción de mejoras regulatorias con efectos permanentes.

Dos ejemplos al respecto es la tramitación de los proyectos de ley para promover la inversión (Boletín 11.747-03) y para modernizar el SEIA (Boletín 11.952-12). El primero, que modifica varios cuerpos legales, se suponía que iba a tener una tramitación expedita manteniendo sus contenidos iniciales y daría paso a iniciativas legislativas posteriores con igual objetivo. Sin embargo, no solo su tramitación se dilató en exceso y a la fecha no logra ser aprobado, sino además varios de sus contenidos iniciales se fueron desdibujando. Por ejemplo, sabido es que el otorgamiento de permisos por parte de la Dirección General de Aguas (DGA) es uno de los principales cuellos de botella para las actividades productivas nuevas y en



Un cambio positivo del proyecto de ley para PROMOVER LA INVERSIÓN es el referido a la denuncia de obra nueva, que busca evitar la obtención especulativa o defensiva de concesiones mineras.

operación, principalmente por falta de recursos de esa Dirección. Y es así que el proyecto de ley de impulso a la inversión proponía crear la figura de los "revisores externos", expertos inscritos en una lista de la DGA con la función de elaborar informes preliminares que servirían de insumo para la decisión final de la DGA. Estos revisores serían pagados por las empresas que solicitan el permiso correspondiente, para no sobrecargar el presupuesto público con un trámite cuyos beneficiarios son individualizables y con capacidad de pago. Sin embargo, en la tramitación legislativa prevaleció una visión dogmática de que la "función pública no puede ser privatizada", rechazándose el cambio propuesto y quedando a la espera de que la inercia presupuestaria permita un reforzamiento de la Dirección.

Un cambio positivo del proyecto de ley que estaría logrando sortear la tramitación legislativa es el referido a la denuncia de obra nueva, que busca evitar la obtención especulativa o defensiva de concesiones mineras.

El otro proyecto de ley, sobre modernización del SEIA, no ha logrado sortear la primera valla legislativa en la Cámara de Diputados y por el tenor de las indicaciones presentadas no se percibe un buen destino. En ningún momento se logró que la discusión apuntara a mejorar el SEIA para que cumpla su función más eficientemente y es decepcionante la casi nula consideración que se ha tenido con las valiosas recomendaciones de la Comisión Asesora Presidencial para la Evaluación del SEIA, convocado en el 2015 por el Gobierno de la Presidenta Bachelet.

Aparte de estos dos proyectos de ley impulsados por el Ejecutivo, durante 2019 se siguieron tramitando diversos proyectos de ley con impacto en la minería a los que ya nos referimos en esta sección del reporte del año pasado. A continuación destacaremos los avances más relevantes y añadiremos las nuevas iniciativas en tramitación.

En recursos hídricos continuó la tramitación de la reforma al Código de Aguas (Boletín 7.543-12) y recién a fines de enero 2020 concluyó la discusión en la Comisión de Agricultura del Senado, restando etapas legislativas en ambas Cámaras. Hasta ahora se aprecia cierta convergencia en los cambios a la regulación de las aguas del minero, estableciendo que su extracción deberá ser informada y en caso de afectar a terceros o la sustentabilidad de los acuíferos, la DGA podrá limitar su uso. Temas en los que no se aprecia consenso es en la posibilidad de extinguir derechos de aprovechamiento, limitar su duración y restringir los cambios de uso.



Continuó la tramitación
de un proyecto de
PROTECCIÓN DE GLACIARES
que contempla una definición excesivamente amplia del objeto protegido, prohibiciones absolutas y aplicación retroactiva.

En materia hídrica también continuó la tramitación en el Senado de un proyecto de protección de glaciares (Boletines 11.876-12 y 4.205-12 refundidos), con serias deficiencia técnicas e impacto negativo en la minería, al contemplar una definición excesivamente amplia del objeto protegido (incluye el ambiente periglacial y el permafrost), prohibiciones absolutas de afectación al objeto protegido y aplicación retroactiva. Valoramos el esfuerzo del Ministerio de Minería al tratar de reconducir este proyecto de ley para que se convierta en un instrumento de protección de lo que es realmente un glaciar, de acuerdo a su aporte hídrico y ecosistémico.

Otro proyecto de ley que repite los problemas esenciales de aquel sobre glaciares es el que establece normas para asegurar la conservación de humedales, y regula su manejo y afectación (Boletín 11.935-33), con el agravante de que ya fue aprobado en la Cámara y pasó al Senado.

Un cuarto proyecto de ley sobre el tema hídrico, sensible para el sector, es la moción sobre uso de agua de mar para desalinización (Boletín 11.608-09), que busca declarar como bien nacional de uso público el agua obtenida de plantas desalinizadoras y dejarla afecta a los usos prioritarios que defina la autoridad. Si bien se detuvo el avance legislativo una vez que llegó a la Sala del Senado, sigue pendiente el riesgo de que avance con su contenido actual.

En el ámbito laboral se frenó la tramitación del proyecto que propone condicionar la autorización de jornadas de trabajo iguales o superiores a 7 días (Boletín 11.343-13). De aprobarse, impediría a los trabajadores de faenas mineras vivir en otras regiones, en abierta contradicción con resguardos constitucionales sobre libertad de residencia y no discriminación en la contratación laboral.

En este ámbito se activó, logrando su aprobación en la Cámara, una moción que busca reducir la jornada laboral de 45 a 40 horas semanales (Boletín 11.179-13), no obstante los diversos análisis técnicos han señalado que tal como está planteado es contraproducente. Para la minería el principal impacto negativo está en los turnos asociados a continuidad operacional de las faenas, del tipo 7x7x12 (7 días de trabajo, 7 días de descanso y turnos de 12 horas), que hoy equivalen a 42 horas semanales y son el resultado de acuerdos colectivos entre empresas y sindicatos altamente representativos, y además tienen el visto bueno de la Dirección del Trabajo.

En el área de medio ambiente ya comentamos el proyecto para modernizar el SEIA (Boletín 11.952-12), al que debemos sumar el de biodiversidad y áreas protegidas (Boletín 9.404-12) que pasó a segundo trámite en la Cámara, el que propone mayor regulación para el transporte de concentrados de mineral (Boletín 10.629-12) y el que restringe la autorización a proyectos de inversión en zonas declaradas latentes o saturadas (Boletín 11.140-12). Estos dos últimos no tuvieron mayor avance durante 2019, pero al mantenerse en tramitación sigue vigente el riesgo de que lleguen a materializarse sus efectos negativos sobre la minería y otros sectores productivos.

Un nuevo proyecto del área ambiental que comenzó a tramitarse en 2019, proveniente de diversas mociones a las que el Ejecutivo añadió su propia propuesta, es el que sanciona delitos contra el medio ambiente y daño ambiental (Boletín 12.398-12 y otros refundidos). Nuestras mayores discrepancias con este proyecto son: a) permite que el Ministerio Público pueda perseguir posibles delitos sin una coordinación con los organismos públicos especializados, b) mantiene delitos ambientales de otras leyes sin una integración coherente, y c)



Se aprobó en la Cámara una moción que busca reducir la jornada laboral de **45 A 40** horas semanales, no obstante los diversos análisis técnicos han señalado que es contraproducente.

El proyecto de ley marco de CAMBIO CLIMÁTICO, que seguiremos con interés, busca formalizar los compromisos derivados del Acuerdo de París y una meta de carbono neutralidad al 2050.



busca sancionar no solo el daño efectivo sino además el peligro.

En energía y cambio climático podemos destacar el avance en la tramitación del proyecto sobre eficiencia energética (Boletines 11.489-08 y 12.058-08 refundidos), que se aprobó en primer trámite en el Senado. Propone que los grandes consumidores de energía, entre ellos las faenas mineras, implementen sistemas de gestión de la energía e informen su desempeño. Compartimos plenamente este contenido del proyecto, no así lo que posteriormente se añadió en la Comisión de Minería y Energía de la Cámara, que es la fijación de metas de intensidad energética para los grandes consumidores, con un indicador y un instrumental que están muy lejos de medir los esfuerzos en eficiencia energética.

Durante gran parte del año 2019 se dio la discusión pública sobre un anteproyecto de ley marco de cambio climático, que derivó en el envío de un texto al Congreso en enero 2020 (Boletín 13.191-12). Este proyecto busca formalizar una institucionalidad para impulsar acciones de mitigación y adaptación, junto con los compromisos derivados del Acuerdo de París y una meta de carbono neutralidad al 2050. Se trata de una iniciativa a seguir con interés.

En materia de regulación eléctrica continuó la implementación de la Ley N° 20.936 sobre transmisión, a través del trabajo reglamentario y del plan de expansión de la transmisión. Respecto a esto último cabe resaltar que, luego que en el año 2018 el Panel de Expertos, a solicitud de Collahuasi, de otros clientes libres y del CM, rechazó una línea por US$ 1.768 millones, en el año 2019 la autoridad aprobó un nuevo plan con una línea de monto significativamente menor, por US$ 1.176 millones, que además quedó condicionada a una nueva evaluación una vez que se haga el estudio de franja donde se localizaría la línea.

En materia impositiva debemos destacar, primero, el avance en la tramitación del proyecto de ley que moderniza la legislación tributaria (Boletín 12.043-05) que fue finalmente aprobado en febrero 2020 y dio origen a la Ley N°21.210. Más allá de los aspectos centrales de este proyecto, con efecto transversal en todos los sectores productivos, hubo tres aspectos específicos de interés o preocupación para la minería: a) se creó un nuevo impuesto de 1% a las inversiones sobre US$ 10 millones que pasan por el SEIA,



El nuevo royalty subiría la carga tributaria total de la minería a cerca de un **54%**, la más alta entre todos los países mineros con los cuales compite Chile.

cuya recaudación va en un tercio al FNDR y en dos tercios a las regiones y comunas donde se localizan esas inversiones; b) se mejoró la normativa sobre gastos aceptados relacionados con responsabilidad social empresarial y; c) se mejoró la aplicación del impuesto a las emisiones y se amplió la definición de las fuentes afectas.

También en el ámbito tributario debemos referirnos al proyecto de ley que establece en favor del Estado una compensación, denominada royalty minero, por la explotación de la minería del cobre y del litio (Boletín 12093-08). Esta moción parlamentaria, que propone crear un nuevo royalty de 3% a las ventas de esos minerales, fue presentada en la Cámara el año 2018, tuvo una esporádica tramitación durante 2019 y se reactivó a comienzos del 2020. Hay 3 elementos que han puesto en alerta al sector: a) el proyecto se tramita a partir de una moción parlamentaria, poniendo en cuestión la regla constitucional sobre la iniciativa exclusiva del Ejecutivo para estas materias; b) es un gravamen a la ventas y por lo tanto cambia la lógica del royalty o Impuesto Específico a la Actividad Minera vigente, que se aplica al margen operacional para alinearse con los vaivenes de ingresos y costos que enfrenta la actividad, y; c) subiría la carga tributaria de la minería en torno a 10%, con lo cual dejaría al país con una carga tributaria total cercana al 54%, la más alta entre todos los países mineros con los cuales compite Chile.

Finalmente, en esta sección regulatoria es muy relevante mencionar el acuerdo constitucional de noviembre, que derivó en un procedimiento que podría dar origen a una nueva constitución. No solo el régimen de propiedad y concesiones mineras tienen amparo constitucional. Dada la relevancia de la minería en el país, le afectan todos los cambios a la institucionalidad política, económica y social, de modo que el proceso genera una particular atención en el sector. Sin hacer un ante juicio sobre los posibles resultados de este proceso, el hecho objetivo y evidente es que abre un espacio adicional y significativo de incertidumbre regulatoria.

CARTERA DE INVERSIONES Y EXPLORACIÓN

El CATASTRO DE INVERSIONES publicado en diciembre 2019 difícilmente refleja los sucesos posteriores al 18 de octubre, con proceso constitucional incluido.



En el año 2018 vimos una coyuntura favorable para los precios de los minerales, récord histórico en la producción de cobre y un panorama regulatorio algo más auspicioso por el interés del entonces nuevo Gobierno por impulsar el crecimiento económico. En ese escenario se percibió una moderada reactivación en la ejecución de proyectos de inversión, pero una falta de proyectos nuevos, sobre todo de tipo greenfield que aporten producción minera incremental en el largo plazo.

A su vez, en párrafos anteriores hemos visto que las mismas variables durante el año 2019 mostraron retrocesos en relación al año 2018. Los precios y producción de los minerales principales disminuyeron y el interés del Gobierno por el crecimiento no se materializó en una agenda de mejora regulatoria con efectos permanentes. Además, hacia fin de año apareció en el horizonte un debate constitucional que generó incertidumbre regulatoria adicional.

No es fácil hacer el vínculo entre este cambio de escenario y las decisiones de inversión de las empresas mineras. Por de pronto, sabemos que esas decisiones se basan en factores de largo plazo y es muy difícil que el catastro de inversiones publicado de diciembre 2019 haya reflejado los sucesos posteriores al 18 de octubre, con proceso constitucional incluido.

Por otra parte, en el CM introdujimos un cambio metodológico en la cartera de inversiones, de modo que no hay una comparación directa de la situación a fines de 2019 con aquella de fines de 2018. Debido a ciertas mejoras en la elaboración de la cartera de inversiones de Cochilco, en vez de levantar nuestra propia



Dentro de los US$ 26.912 millones de proyectos en ejecución hay una predominancia de Codelco, con el 64% de ese monto.

información decidimos alinearnos con esta fuente pública, aunque seguimos dando una interpretación propia a los resultados. Mantenemos una estricta distinción entre proyectos en ejecución y proyectos en evaluación, sin sumar los montos de ambos grupos, dado que las probabilidades de concreción son muy distintas entre ellos. Dentro del grupo en evaluación no hacemos la distinción de Cochilco entre inversiones probables, posibles y potenciales, ya que a nuestro juicio lo clave es que la decisión de llevar adelante esos proyectos no se ha tomado.

Con todo, estimamos que hay algunos resultados interesantes que surgen de la cartera de inversiones de diciembre 2019. Dentro de los US$ 26.912 millones de proyectos en ejecución hay una predominancia de Codelco, con el 64% de ese monto, que no habíamos observado en años anteriores. Al considerar que Codelco por más de una década ha representado no más de un tercio de la producción de cobre del país, la relevancia en la cartera de inversiones es destacable. Esto también puede tener una interpretación sobre percepción de riesgos regulatorios, en cuanto a que las empresas privadas, sobre todo extranjeras, serían más sensibles que una empresa estatal local ante un escenario desafiante como el que hemos descrito en párrafos anteriores.



A su vez, dentro de los US$ 25.939 millones de proyectos en evaluación Codelco representa el 29% -muy por debajo del 64% de aquellos en ejecución y en línea con su participación en la producción- lo que da cierto sustento a la hipótesis anterior, en cuanto a que las empresas privadas, que en las últimas décadas han empujado el crecimiento de la producción, hoy mantienen mayoritariamente sus proyectos en evaluación, esperando percibir mayores certezas antes de pasar a la etapa de ejecución.

En cualquier caso, con independencia de la hipótesis anterior, una tendencia que empieza a marcarse es la falta de proyectos greenfield que aporten producción adicional. La preocupación frente a esta tendencia se ve reforzada por la última encuesta del Instituto Fraser de Canadá, donde Chile aparece retrocediendo del lugar 6° al 17°en el atractivo global para invertir en minería y sobre todo porque esa caída fue causada principalmente por una percepción más negativa del potencial minero del país, reflejado en un retroceso desde el lugar 9° al 27°.

Es interesante notar que esta falta de proyectos greenfield no se debe a un déficit de exploración minera. De hecho, durante 2019 se invirtieron US$ 654 millones en esta actividad, lo que representa un aumento de 13,5% respecto al año anterior. Este monto permitió alcanzar el 7% de participación en la inversión mundial en exploración, ubicándose dentro del promedio de los 5 últimos años y superando la participación de 5% o menos que se observaba hace 10 años.

Durante 2019 se invirtieron **US$ 654** millones en exploración, lo que representa un aumento de 13,5%.

CAPÍTULO 3

ÁMBITOS ESTRATÉGICOS



COMISIONES DE TRABAJO



CADA COMISIÓN analiza profunda y sistemáticamente las materias de su ámbito desde un punto de vista económico, medioambiental, regulatorio, técnico y social.

La labor técnica del Consejo Minero (CM) es realizada principalmente por sus comisiones de trabajo, que focalizan sus esfuerzos en los ámbitos considerados prioritarios: Capital Humano, Medio Ambiente y Agua, Energía y Cambio Climático, Depósitos de Relaves, y Entorno Social y Comunicaciones.

Bajo la perspectiva de competitividad y sustentabilidad, cada comisión analiza profunda y sistemáticamente las materias de su ámbito desde un punto de vista económico, medioambiental, regulatorio, técnico y social; identifica oportunidades y desafíos futuros; propone y desarrolla planes de trabajo; y comparte las buenas prácticas de la industria, resguardando los principios de la libre competencia. Cada una de las comisiones está integrada por profesionales de las empresas socias, expertos en los temas estratégicos y por el equipo del CM.

COMISIÓN DE CAPITAL HUMANO

El trabajo de esta comisión durante el 2019 se focalizó en la implementación de la normativa laboral, analizando dictámenes de la Dirección del Trabajo y fallos de los tribunales de justicia, en casos de interés. En particular, se continuó con el seguimiento a la implementación de la última Reforma Laboral y de la Ley de Inclusión de Personas con Discapacidad al Mundo Laboral, buscando priorizar el cumplimiento del espíritu de esta última. En esta línea, se dio inicio a un trabajo conjunto del CM con el Instituto Nacional de Normalización (INN) para desarrollar una norma de accesibilidad universal para faenas mineras.

Otra labor importante realizada por esta comisión fue el seguimiento a la tramitación legislativa de distintas iniciativas vinculadas con el mundo del trabajo, destacando los proyectos de ley de modernización laboral y el que busca rebajar a 40 horas la jornada laboral. En cuanto a este último, se presentaron observaciones ante la Comisión de Trabajo de la Cámara de Diputados y se profundizó ante la Comisión Nacional de Productividad sobre potenciales impactos en el sector de una reducción de jornada máxima laboral. Otros proyectos de ley relevantes analizados fueron los referidos a la modernización de la Dirección del Trabajo y la modernización del Servicio Nacional de Capacitación y Empleo (SENCE). En relación a este último, se recibió en la comisión al Director Nacional del servicio, Juan Manuel Santa Cruz.

Un tema de especial análisis fue el potencial impacto de las nuevas tecnologías en el trabajo. Entre otras acciones, se organizó un encuentro con el Director de la Oficina de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) para el Cono Sur de América Latina. Esta instancia permitió analizar el estudio sobre el Futuro del Trabajo de la OIT, así como compartir las conclusiones preliminares del estudio del Consejo de Competencias Mineras sobre el impacto de las nuevas tecnologías en las competencias requeridas por la industria minera.

Por otro lado, la comisión continuó compartiendo buenas prácticas en relación a seguridad e inclusión en el trabajo.

Como en años anteriores, se continuó actualizando el calendario de negociaciones colectivas de las empresas socias del CM.

PRESIDENTE
ALEJANDRO MENA,
ANGLO AMERICAN.

VICEPRESIDENTA
ANA MARÍA RABAGLIATI,
ANTOFAGASTA MINERALS.



Reunión con el Subsecretario del Trabajo, Fernando Arab.



Exposición del CM ante la Comisión de Trabajo y Previsión Social del Senado.



Reunión con el Director de la Oficina de la OIT para el Cono Sur de América Latina, Fabio Bertranou.

COMISIÓN DE MEDIO AMBIENTE Y AGUA

A mediados de año las comisiones de Medio Ambiente y de Recursos Hídricos se fusionaron, adecuándose el plan de trabajo de la nueva comisión de Medio Ambiente y Agua. Iniciativas legislativas como la Reforma al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), Biodiversidad y Áreas Protegidas, protección y preservación de Glaciares y las mociones sobre Delito Ambiental, fueron parte importante del seguimiento y análisis regulatorio que realizó la comisión durante el año. En relación a delito ambiental, se realizaron reuniones con abogados expertos para analizar la moción parlamentaria cuya tramitación fue impulsada por la Comisión de Medio Ambiente del Senado, encargándose un análisis al abogado Luis Cordero y presentándose observaciones del CM en dicha instancia. Otros proyectos de ley analizados fueron el de protección de humedales, el que establece restricciones a la tramitación de proyectos en zonas declaradas latentes o saturadas, el que declara el agua desalinizada como bien nacional de uso público, y el de modernización tributaria, en lo referido a impuestos verdes. En estos tres últimos casos se presentó la posición del CM ante la Comisión de Medio Ambiente, de Recursos Hídricos, ambas del Senado, y de Hacienda de la Cámara de Diputados, respectivamente. Asimismo, se presentaron observaciones a la reforma al Código de Aguas y al PL sobre protección de Glaciares ante las Comisiones de Agricultura, y de Minería y Energía del Senado respectivamente.

También fue objeto de análisis el Anteproyecto de Decreto Supremo sobre metas de reciclaje de neumáticos -derivado de la Ley de Residuos y Responsabilidad Extendida del Productor-, enviándose observaciones al Ministerio del Medio Ambiente. A propósito de este decreto, Expande y empresas socias del CM impulsaron un proceso de innovación abierta para identificar distintos modelos de negocios que permitan valorizar los neumáticos fuera de uso (NFU).

En materia de regulación internacional se continuó con el seguimiento a la implementación del Convenio de Minamata sobre Mercurio y de la normativa de transporte de sustancias a granel de la Organización Marítima Internacional (OMI). También se revisó la propuesta de la Bolsa de Metales de Londres sobre suministro responsable.

También se continuó participando activamente en la iniciativa Agua y Medio Ambiente, meta multisectorial liderada por ANDESS.

Otros destacados fueron el estudio encargado a SMI-ICE Chile sobre factibilidad, beneficios y obstáculos de un posible sistema interconectado de agua en el norte del país, presentando sus resultados en Water Congress 2019. Junto con esto, se organizó un diálogo público privado sobre ordenamiento territorial junto al Centro de Estudios del Desarrollo (CED), y se actualizó la plataforma referida a extracciones de agua de las empresas socias del CM, incorporándose los datos 2018.

La Comisión también recibió las visitas del Subsecretario del Medio Ambiente y del Director General de Aguas.

PRESIDENTA
MARÍA FRANCISCA DOMÍNGUEZ,
CODELCO.

VICEPRESIDENTE
CLAUDIO NILO,
ANGLO AMERICAN.



Reunión con Felipe Riesco, ex Subsecretario del Medio Ambiente



CM expone sus observaciones al proyecto de ley sobre protección de glaciares ante la Comisión de Minería y Energía del Senado.



Reunión con el Director General de Aguas, Óscar Cristi.

COMISIÓN DE ENERGÍA Y CAMBIO CLIMÁTICO

Durante el 2019 esta Comisión focalizó su trabajo en liderar iniciativas del CM en relación al cambio climático (CC). En este sentido, se analizó el anteproyecto de Ley Marco de CC, presentando observaciones en el proceso de consulta pública. En cuanto al nuevo compromiso país frente al CC (Contribución Nacional Determinada, NDC por sus siglas en inglés), junto con otros sectores productivos se participó en talleres organizados por el Ministerio del Medio Ambiente para levantar medidas de mitigación y actualizar el compromiso chileno, presentándose posteriormente observaciones al borrador de propuesta, en el marco de consulta pública. Por otra parte, se actualizó el position statement sobre CC, suscrito en conjunto por CM, SONAMI y APRIMIN, y se actualizaron los principios del CM sobre CC. Además, se participó activamente en trabajo liderado por EY y CPC para publicar un libro que recoge las acciones climáticas de distintos sectores productivos, el que incorpora un capítulo específico de minería. Junto con lo anterior, se dio especial seguimiento al trabajo del International Council on Mining and Metals (ICMM) en esta materia. El trabajo del año fue en parte impulsado por la anunciada COP 25, la cual finalmente se llevó a cabo en Madrid, España.

Otro foco de la comisión se refirió a la implementación y posibles cambios a la normativa eléctrica, particularmente en lo referido a propuestas de reglamentos y el proyecto de ley de flexibilidad del sistema eléctrico. Entre las acciones destacadas se enviaron observaciones en el marco de la consulta pública del borrador de reglamento de planificación de la transmisión, y se sostuvieron reuniones con el Ministro de Energía, con el Secretario Ejecutivo de la Comisión Nacional de Energía (CNE), con directivos de ambos organismos y con el Coordinador Eléctrico Nacional.

Destaca también el seguimiento de la tramitación del proyecto de ley de Eficiencia Energética, y la revisión del proyecto de Modernización Tributaria, con especial énfasis en lo relativo al Impuesto Verde.

Dando continuidad al convenio suscrito en 2014 con el Ministerio de Energía, las empresas socias del CM actualizaron sus reportes anuales de Eficiencia Energética, en base a un formato ajustado.

El CM además tuvo la oportunidad de representar a la comisión en instancias de trabajo convocadas por el Gobierno, como la Mesa de Descarbonización, por ejemplo, reforzando el objetivo de participar en las instancias de debate de cambios regulatorios que afecten al sector.

PRESIDENTE
FRANCISCO DANITZ,
CODELCO.

VICEPRESIDENTA
VERÓNICA CORTEZ,
COLLAHUASI.



Seminario "Eficiencia Energética en la Industria".



Participación en Mesa de Descarbonización del Ministerio de Energía.



Reunión con el Ministro de Energía, Juan Carlos Jobet.

COMISIÓN DE DEPÓSITOS DE RELAVES

PRESIDENTE
SANTIAGO MONTT,
BHP.

VICEPRESIDENTE
RODRIGO MOYA,
ANTOFAGASTA MINERALS.

Esta comisión se creó a mediados de año atendida la relevancia de los depósitos de relaves en la gestión y seguridad de la operación, así como la discusión pública sobre distintas iniciativas relacionadas. En este marco, un especial foco de la comisión fue el trabajo impulsado entre el ICMM, Principles for Responsible Investment (PRI) y el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), con el objetivo de desarrollar un estándar global para depósitos de relaves. Para concretar este encargo se conformó durante el primer semestre una institucionalidad liderada por un chair y un panel de expertos independientes, denominada Global Tailings Review (GTR). A finales de año la comisión revisó y formuló observaciones al borrador de estándar global presentado por GTR, en el marco de la consulta pública al efecto. Este ejercicio consideró además un taller específico con el Chair y una representante del panel de expertos del GTR, así como un trabajo colaborativo con el ICMM. En relación al ICMM, se dio seguimiento también al trabajo del grupo de relaves para la elaboración de una guía técnica para apoyar la implementación del estándar.

Otro tema que abordó la nueva comisión fue el análisis de la encuesta enviada a empresas mineras del mundo, por parte de un grupo de inversionistas convocados bajo la denominada Investor Mining and Tailings Safety Initiative. La revisión de las respuestas publicadas por las empresas socias del CM permitió un ajuste de la plataforma de relaves con miras a reforzar la información publicada.

Destaca el relacionamiento activo con terceros, en particular con el SERNAGEOMIN, dando seguimiento a la Política Nacional de Relaves y el anunciado Observatorio Nacional de Relaves, así como revisando antecedentes públicos para aportar al mejor conocimiento de la ciudadanía en relación a relaves. También se sostuvo reuniones con otros actores, como la ONG Relaves.org.

Finalmente, otro proyecto destacado es la participación en talleres del Consejo de Competencias Mineras (CCM) para identificar competencias requeridas por operadores de depósitos de relaves. Este trabajo fue incorporado en la nueva versión ampliada del Marco de Cualificaciones de la Gran Minería.

Con el apoyo de la Gerencia de Comunicaciones, se trabajó en contenidos para la labor de difusión en materia de depósitos de relaves.



Taller para analizar borrador de estándar internacional sobre relaves, presentado por Global Tailings Review.



Reunión con Alfonso Domeyko, Director Nacional del SERNAGEOMIN.

COMISIÓN DE ENTORNO SOCIAL Y COMUNICACIONES

La agenda en materia regulatoria estuvo marcada por el proyecto de ley de modernización tributaria y, en particular, lo referido a gastos de inversión social, el impuesto verde y el nuevo impuesto del 1% a la inversión en proyectos sobre US$ 10 millones que pasan por el SEIA, cuya recaudación va a regiones. Las observaciones del CM se plantearon a la comisiones de Hacienda de la Cámara de Diputados y del Senado. Asimismo, en la comisión se analizó desde un enfoque de comunicaciones la postura del CM ante distintos proyectos de ley.

Parte de los hitos destacados de esta comisión fue la organización del primer seminario del CM fuera de Santiago, y en la ciudad de Antofagasta, en el que se presentó un estudio sobre lecciones del súper ciclo, dando paso posteriormente a paneles de conversaciones con autoridades y actores relevantes de la región. Lo anterior dio origen a una instancia especial en Santiago para compartir experiencias en relación al impulso y apoyo a proveedores locales.

Con ocasión de la semana minera APEC se organizó en Copiapó la reunión del Mining Association Dialogue, convocando a representantes de asociaciones de Canadá, Chile, Estados Unidos, Europa, Japón y Sudáfrica. Se trató de la primera vez que esta instancia se reúne en el hemisferio sur.

Durante el 2019 se continuó con el trabajo del primer Programa de Derechos Humanos y Empresa: Minería y Generación Eléctrica del país. La instancia, liderada por ACCIÓN Empresas, y donde colaboran el CM y la Asociación de Generadoras, tiene por objetivo abordar e identificar los principales desafíos de la industria en este ámbito. Asimismo, a comienzos de año el CM se incorporó formalmente al Comité Espejo del Punto Nacional de Contacto de la OCDE.

Por otra parte, la comisión participó en las definiciones iniciales para la incorporación del CM en la iniciativa Compromiso País, acordándose integrar la mesa número uno sobre agua potable y saneamiento, liderada por el Ministerio de Obras Públicas. Al alero de esta mesa nacional se generaron mesas regionales y el CM creó un grupo técnico interno para dar apoyo y establecer lineamientos.

Dentro del trabajo de esta comisión también estuvo presente la revisión del plan estratégico de comunicaciones del CM, el análisis de la coyuntura social y económica, y la participación en la Mesa de Diálogo del Ministerio de Desarrollo Social para la elaboración de Guía de Buenas Prácticas, No Discriminación e Inclusión Laboral de Personas Indígenas.

PRESIDENTE
RENÉ AGUILAR,
ANTOFAGASTA MINERALS.

VICEPRESIDENTA
ÚRSULA WEBER,
ANGLO AMERICAN.



Semana APEC en Copiapó junto al Ministro de Minería, Baldo Prokurica.



Reunión con Subsecretaria de DDHH, Lorena Recabarren; y el ex subsecretario de Minería, Pablo Terrazas.



Política Nacional Minera - cierre de primera etapa de trabajo.

CAPÍTULO 4

COMUNICACIONES Y ASUNTOS CORPORATIVOS





COMUNICACIONES

Durante 2019 la Gerencia de Comunicaciones profundizó la estrategia comunicacional que el CM comenzó a desarrollar en 2014 y que tiene como foco positivizar, educar y visibilizar el liderazgo de la industria a través de distintas vías. Para cumplir con este objetivo se utilizaron diversos canales comunicacionales donde se consolidó el trabajo de los últimos años, y se innovó tanto en el qué y cómo comunicar, adoptando una actitud más proactiva a la hora de abordar temáticas que dieran a conocer el desarrollo de la industria y su compromiso con la sustentabilidad. Dentro del año, el área de comunicaciones focalizó su labor a través de: redes sociales, sitio web corporativo, prensa, radio y televisión.

INSTANCIAS DE COMUNICACIÓN DEL CM

PLAN DE RELACIONAMIENTO CON STAKEHOLDERS	MESAS DE TRABAJO MULTISECTORIALES	MEDIOS DE PRENSA
DIFUSIÓN SECTORIAL	PARTICIPACIÓN EN INSTANCIAS DE DIFUSIÓN Y DEBATE PÚBLICO	ESTRATEGIA DIGITAL EN REDES SOCIALES Y PÁGINA WEB

2018

Alcance total de todo el contenido publicado en redes sociales en 2018:
13.451.134

2019

Alcance total de todo el contenido publicado en redes sociales en 2019:
59.176.968

ESTRATEGIA DIGITAL

La estrategia digital de 2019 estuvo marcada por la innovación en todas las redes sociales donde el CM tiene un perfil: Facebook, Twitter, Instagram y LinkedIn. El contenido elaborado y la estrategia implementada tuvieron en consideración las principales tendencias de cada una de estas plataformas, de manera de adecuar el lenguaje y el contenido de acuerdo a los públicos objetivos.

Uno de los hitos que marcó el desarrollo de la estrategia digital fue la implementación de nuevos formatos de publicaciones, éstos con el objetivo de acercar la minería a las personas, educar y construir una comunidad virtual activa. Ejemplo de esto fue la entrega de información sobre la industria a través de "Memes Mineros", y la elaboración de videos informativos de corta duración. Ambas iniciativas tuvieron el propósito de adaptar el contenido a un lenguaje más sencillo y didáctico, permitiéndole al CM modernizar en la forma de comunicar, salirse de lo tradicional y avanzar hacia una comunicación más cercana con los jóvenes. Este nuevo tipo de contenido, hizo que el alcance a nuestros seguidores aumentara significativamente.

APORTE A LAS POLÍTICAS PÚBLICAS

Uno de los objetivos estratégicos del CM es contribuir proactivamente en la discusión de políticas públicas. Durante 2019, y al igual que en años anteriores, este trabajo se consolidó a través de reuniones y en la participación de mesas con terceros, correspondientes a instancias público - privadas donde participan integrantes del Equipo Ejecutivo del CM y representantes de las empresas socias. Por otra parte, durante este año se crearon documentos para fundamentar las posturas del Consejo Minero frente a iniciativas legislativas, las que fueron presentadas ante parlamentarios en el Congreso Nacional y difundidas a través de prensa y en el sitio del CM.





NUEVOS DOCUMENTOS

Para posicionar al CM como referente informativo, el área de comunicaciones estuvo a cargo de difundir los documentos y posiciones generadas en el CM, ya sea en sus comisiones de trabajo, seminarios y en mesas con terceros. Entre los documentos elaborados en 2019 destacan el estudio “El superciclo del cobre y sus efectos en la Región de Antofagasta”, elaborado por académicos del departamento de Ingeniería Industrial de la Universidad de Chile; el documento “Hoja de Ruta Innovación para la Minería 4.0”, elaborado junto a Fundación Chile y Alta Ley; Análisis y propuesta para la adecuada incorporación de delitos dentro de la institucionalidad ambiental, encargado al abogado Luis Cordero; Análisis Estratégico de Sostenibilidad Territorial (AESOT), liderado por Alianza Valor Minero; y los documentos “Guía para elaboración de Manual de Preparación ante Emergencias para Depósitos de Relaves” y “Propuesta de recomendaciones del Consejo Minero para abordar una adecuada gobernanza en materia de Relaves”, ambos elaborados por el CM.

Por otra parte, y en año marcado por la realización del a COP25, el CM trasmitió la posición de la industria respecto al cambio climático y el interés por contribuir en su mitigación y adaptación. De la mano con lo anterior, el Consejo Minero aunó y revisó las iniciativas que tiene la industria en esta materia, tanto en eficiencia energética, eficiencia hídrica y cuidado del medio ambiente, las que fueron enviadas al Gobierno para su presentación en el Pabellón. En este contexto y teniendo a la vista la cumbre climática en Chile, el CM analizó sus “Principios de cambio climático”, que ya había dado conocer durante el 2016, y actualizó algunos de ellos en base a los desafíos medio ambientales actuales. Junto con lo anterior, en julio se lanzó un documento elaborado en conjunto con la SONAMI y APRIMIN, que detalla la posición y el compromiso del sector minero chileno en el contexto de la COP25.





Bosque Santa Inés, Parque Rupestre Monte Aranda y a Laguna Conchalí, de Antofagasta Minerals.



Runco Refugio Seguro, de Teck.



Planta Fotovoltaica construida sobre un depósito de relaves minero, de Anglo American.

CAMPAÑAS COMUNICACIONALES

"Minería con otros ojos"

En el marco del Mes de la Minería 2019, el Consejo Minero y la Sociedad Nacional de Minería (SONAMI) lanzaron la campaña "Minería con otros ojos", una iniciativa comunicacional que tuvo por objetivo mostrar el compromiso que la minería tiene con el desarrollo sustentable.

Para lograr esto, ambas asociaciones gremiales pusieron en marcha un concurso que invitó a la comunidad a participar por una visita con todo incluido para conocer distintos proyectos desarrollados por la industria en materia de energías renovables, innovación sustentable y cuidado de la biodiversidad.

Gracias a esta campaña, 6 personas, junto a un acompañante, tuvieron la oportunidad de conocer proyectos como la primera Planta Fotovoltaica construida sobre un depósito minero, de Anglo American; la Planta Termosolar Pampa Elvira y el proyecto solar en el poblado de Toconce, de Codelco; la iniciativa Ayllú Solar, de la Fundación BHP; el proyecto Rungo Refugio Seguro, de Teck; el Parque Rupestre Monte Aranda, la Laguna Conchalí y el Bosque Santa Inés, de Antofagasta Minerals; y la Planta Magnetita Reciclaje Minero, de CAP Minería.



Planta Magnetita, de CAP Minería.



Ayllú Solar, de la Fundación BHP.



Planta Termosolar Pampa Elvira y el proyecto solar en el poblado de Toconce, de Codelco.

CAMPAÑA MES DE LA MINERÍA "MINERÍA CON OTROS OJOS"



"Decidí participar porque es un proyecto que habla de la sustentabilidad, tema que hoy en día está pegando fuerte, y por el tipo de energía que se estaba utilizando, que es la fotovoltaica. A través de esta solventan necesidades básicas y complejas. Yo jamás pensé que en un lugar como éste podrían generar productos agrícolas con energía solar".

Felipe Richard, ganador que gracias a Fundación BHP conoció el proyecto Ayllú Solar.



"Pude conocer bastante acerca de la energía renovable dentro de la minería e interactuar con otras personas que saben del área [...] será un recuerdo que siempre llevaré en mi memoria. Estoy seguro de que la minería está yendo por el camino de la sustentabilidad y la innovación, lo que hará de esta industria una más amigable con el medio ambiente".

Manuel Madrid, ganador de la visita a la Planta Termosolar Pampa Elvira y el poblado de Toconce, localidad que hoy disfruta de los grandes beneficios de la energía solar gracias a Codelco.



"El desarrollo en materia de innovación en los depósitos me otorgó una visión y perspectiva distinta de la minería, una visión con la que se puede entender a estos espacios de deposición como una oportunidad para aprovechar los recursos energéticos que posee el país".

Víctor Balboa ganador de visita a la Planta Fotovoltaica construida sobre un depósito de relaves y el Parque Quilapilún de Anglo American.

760
personas participaron.

2.038.128
personas alcanzadas en redes sociales.

412.800
visualizaciones tuvieron los videos de los ganadores.





"CÓMICS MINEROS", HÉROES QUE HACEN GRANDE AL PAÍS

"Mineros", la exitosa liga de superhéroes que durante el 2018 sorprendió con una original campaña audiovisual, volvió, y esta vez con un concurso que puso a prueba la imaginación de todos los seguidores del CM en las redes sociales. En esta oportunidad, los seguidores de Facebook e Instagram del CM tuvieron la oportunidad de convertirse en los guionistas de las historias de tres de los seis personajes de la saga: Data, Machine y Chancador. Para participar, los interesados solo debían escribir sus ideas de cómo definirían el destino de los héroes, los títulos eran:

- ✓**Data, "Ojos allá afuera"**
- ✓**Machine, "Manejando el destino"**
- ✓**Chancador, "Al rescate del metal oculto"**

Posteriormente, se escogieron las ideas más originales, y en base a éstas se crearon 3 capítulos del primer cómic de nuestros héroes mineros.

Cada uno de estos cómics pueden descargarse de forma gratuita en el sitio web www.consejominero.cl.

CIFRAS DESTACADAS DE "CÓMICS MINEROS"

666.445
personas alcanzadas en redes sociales.

300
cómic y chapitas de los héroes mineros fueron distribuidos en 5 colegios de la Región Metropolitana.

Más de 80
historias recibidas.

Más de 95
mil descargas.

1.000
ejemplares impresos.







Durante el encuentro se presentó un ESTUDIO sobre el efecto del superciclo del cobre en la región.

SEMINARIOS CM

Primer seminario regional

"Minería y desarrollo de la Región de Antofagasta", fue el título del primer seminario regional organizado por el Consejo Minero, y que tuvo como objetivo analizar los desafíos sectoriales desde una mirada civil y de las políticas públicas. El evento convocó a representantes del mundo público, empresarial, formativo y sindical.

Durante el encuentro se presentó un estudio sobre el efecto del superciclo del cobre en la región, realizado por un grupo consultores de la Universidad de Chile, para luego dar paso a dos paneles de conversación. El primero tuvo como tema principal "El futuro de la Región de Antofagasta desde la mirada de la sociedad civil", y contó con la presencia de los siguientes invitados:

- Marko Razmilic, Presidente de la Asociación de Industriales de Antofagasta.
- Arturo Vincent, Gerente General de Sawu, Voluntario Endeavor y ex Director de fundación Mi Norte.
- Esther Croudo, Co-Gestora Alianza Antofagasta de Innovación Social.
- Pablo Godoy, Chef, elegido dentro de los 10 líderes jóvenes del norte, ganador de Antofagasta-emprende.

Posteriormente, se realizó otro panel de conversación en el que se abordó la misma temática, pero desde la perspectiva de las políticas públicas. Las autoridades invitadas fueron:

170
asistentes.

20
apariciones en prensa.

5
columnas de opinión sobre el seminario.

- Marco Antonio Díaz, ex-Intendente de Antofagasta.
- Alejandro Guillier, Senador Independiente.
- Karen Rojo, Alcaldesa Antofagasta.
- Daniel Agusto, Alcalde de Calama.
- Cristián Rodríguez, Director Instituto Políticas Públicas Universidad Católica del Norte (IPPUCN).

El moderador de ambos paneles fue el Presidente Ejecutivo del CM, Joaquín Villarino, quien al finalizar el encuentro afirmó que:

> "Creo que se abren dos espacios de desafíos relevantes, una conversación más profunda y fructífera en receptor público y privado, creemos que ahí hay una agenda por desarrollar, muchas ideas sobre la mesa, se han venido haciendo muchas cosas, pero probablemente necesitamos un impulso adicional y vi una muy buena disposición de parte del sector público y al sector privado".

El evento fue instancia inédita para el Consejo Minero, ya que contó con la presencia de gran parte de su Directorio, que por primera vez sesionó en la región.







CONVERSATORIOS CONSEJO MINERO, SOFOFA, UAI Y PAÍS CIRCULAR

Empresarios, emprendedores, académicos y líderes de opinión participaron de los cuatro conversatorios organizados en conjunto por el Consejo Minero, la UAI, SOFOFA y país circular, evento que contó con el patrocinio de la COP25. En cada uno de los conversatorios representantes del mundo público, privado y académico dieron a conocer los avances y desafíos desde su sector hacia la carbono neutralidad.

El primer conversatorio tuvo por título "El Rol de la Energía en un Chile Carbono Neutral: Nuevas Oportunidades de Negocios Sostenibles", y contó con la participación del Subsecretario de Minería, Ricardo Irarrázaval; el gerente general de Colbún, Thomas Keller; y el presidente ejecutivo de Collahuasi, Jorge Gómez, quienes conformaron un panel de conversación que abordó las brechas existentes para alcanzar la meta de reducir a cero las emisiones de Gases de Efecto Invernadero hacia 2050. La conversación fue moderada por Macarena Montané, académica de la UAI.

El segundo conversatorio trató sobre las "Oportunidades para Chile con la Carbono Neutralidad: El rol de las compensaciones". En esta ocasión los invitados fueron: María Emilia Undurraga, Directora Nacional de ODEPA; Juan José Ugarte, presidente de Corma; y Antonio Lara, Académico de la Universidad Austral e investigador de CR2. Cada uno de ellos mostró su punto de vista en relación a cómo el sector que representan puede trabajar en lograr la carbono neutralidad.

El tercer conversatorio trató sobre el "Transporte bajo en emisiones ¿Más allá de la electromovilidad?" En la discusión participaron Sebastián Bernstein, gerente comercial de Metrogas; Diego Lizana, subgerente de Eficiencia Energética de Antofagasta Minerals; y Eduardo Bitrán, ex Ministro de Obras Públicas y académico de la UAI. Además participó Carolina Simonetti, jefa de asesores del gabinete ministerial del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, quien expuso sobre el desarrollo de la electromovilidad en el transporte público.

Finalmente, el último conversatorio llevó por título: "Mejor gestión de residuos: economía circular para disminuir emisiones de GEI". El encuentro reunió a Magdalena Balcells, gerenta general de la Asociación de Industriales del Plástico; Guillermo González, jefe de la Oficina de Economía Circular del Ministerio del Medio Ambiente; José Luis Opazo, director del Centre for Business Sustainability (CBS), Escuela de Negocios UAI; y Leonel Sierralta, vicepresidente de Medio Ambiente y Permisos de Anglo American.









PALABRAS DESTACADAS DE LOS ORGANIZADORES



"Chile no es un gran jugador en las emisiones de gases de efecto invernadero y quizás por eso mismo tiene la posibilidad de convertirse en un centro de ensayo y de error de tecnologías y políticas eficientes y efectivas para contribuir a soluciones creativas para enfrentar estos problemas", dijo. Manifestando a la vez la necesidad de promover un trabajo colaborativo entre distintos actores. Harald Beyer, Rector de la Universidad Adolfo Ibáñez.



"El cambio climático requiere tomar una serie de medidas que son importantes para el país. Para esto es necesario poder tener espacios donde podamos discutir sobre cómo nos va a impactar y cómo podemos salir adelante. Un futuro bajo en carbono requiere de más minerales, y por lo tanto de más minería, lo que representa una oportunidad para el país. Como Consejo Minero estamos conscientes y entendemos que el desarrollo de Chile debe ir de la mano con un desarrollo sostenible, esto es que cada ámbito de acción y decisión debe tener presente sus tres pilares fundamentales: crecimiento económico, cuidado del medio ambiente y desarrollo social".

Joaquín Villarino, Presidente Ejecutivo del Consejo Minero.



"Apoyamos la ambición climática y alcanzar la carbono neutralidad al 2050, pero también vemos con preocupación que la retórica de la meta, nuble o desplace discusiones relevantes, como es desarrollar una estrategia-país de acción climática, que sea el marco general para acciones climática costo-eficientes que tengamos que emprender para cumplir la meta", dijo. Además, advirtió sobre la necesidad de una reflexión "con contenido" sobre el tema.

Bernardo Larraín, Presidente de SOFOFA.

4
conversatorios.

1.116
inscritos a las charlas.
(200 asistentes en promedio).

CONSEJO MINERO COMO FUENTE DE INFORMACIÓN

Para dar a conocer la realidad del sector, el CM ha trabajado diferentes formatos para entregar cifras y datos actualizados de la industria, con éstos ha ido consolidando su posición como fuente de información.

Todos los documentos están disponibles en el sitio web consejominero.cl.

Cifras actualizadas de la minería

El Consejo Minero, desde el año 2013, pone a disposición pública información sistematizada de las cifras de la gran minería y sus empresas socias. El archivo, que contiene más de 70 láminas, da a conocer a través de cuadros y gráficos información sobre el mercado mundial de minerales y la participación de Chile, además de la importancia de la minería en el país, indicadores de competitividad, insumos estratégicos, entre otros.

PLATAFORMAS WEB

Las plataformas del CM reúnen en un mismo sitio información de las empresas socias en torno a un tema en común, siendo así de fácil acceso para el público general. Entre ellas encontramos:



Plataforma de aguas: página web que entrega información sobre las extracciones de agua de la gran minería, presentando cifras agregadas para la zona centro-norte del país, así como su distribución regional y por cuencas.



Plataforma de relaves: portal que entrega información sobre los depósitos de relaves activos, su ubicación, estado operativo y permisos.



Plataforma de reclamos y sugerencias: portal que facilita el acceso a las secciones de consultas, reclamos, reportes de incidentes y formularios de quejas de las empresas de la gran minería.



Plataforma social: sitio que da a conocer una selección de las iniciativas y buenas prácticas más representativas del aporte que realiza la industria en el territorio, de su trabajo con las comunidades y trabajadores.



Plataforma de empleo: sitio que facilita el acceso a la información sobre oportunidades laborales que ofrecen las empresas socias del CM.



Plataforma de reportes de sustentabilidad: sitio donde se pueden conocer los últimos reportes de sustentabilidad de cada una de las empresas socias del CM.

CIFRAS CLAVES DE COMUNICACIONES EN 2019

MÁS DE
150 REUNIONES
CON AUTORIDADES.

PARTICIPACIÓN EN
43 MESAS DE TRABAJO
CON TERCEROS, INCLUYENDO
GOBIERNO Y STAKEHOLDERS.

737
APARICIONES
EN PRENSA.

1.961
SEGUIDORES NUEVOS
EN TWITTER.

11.199
SEGUIDORES NUEVOS
EN LINKEDIN.

1.429
SEGUIDORES NUEVOS
EN INSTAGRAM.

3.949
SEGUIDORES NUEVOS
EN FACEBOOK.

NUEVA ESTRATEGIA "MEMES
MINEROS" TUVO UN ALCANCE A:
50.801.257
DE PERSONAS.

25
PRESENTACIONES
EN SEMINARIOS.

217.274
VISITAS A LA PÁGINA WEB.

6
MINI CAMPAÑAS
COMUNICACIONALES EN RRSS.



CAPÍTULO 5

CONSEJO DE COMPETENCIAS MINERAS



QUÉ ES EL CCM



Empresas socias del CCM:

AngloAmerican · Antofagasta Minerals · Asociación de Industriales Antofagasta · Aprimin · BHP · Cap Siempre con Chile · Cchc Cámara Chilena de la Construcción · Codelco Orgullo de Todos · Collahuasi Mucho más que cobre · Consejo Minero · Finning Cat · Freeport-McMoRan · Glencore · KGHM Polska Miedź · Kinross · Komatsu · Lumina Copper Chile · Lundin Mining · Rio Tinto · Teck

CONSEJO DE COMPETENCIAS MINERAS (CCM)

El Consejo de Competencias Mineras (CCM), el primer skills council de Chile, es una iniciativa emblemática en la formación de capital humano a través de la generación de valor compartido. Surge en 2012 al alero del Consejo Minero, con la asesoría experta de Fundación Chile, y funciona como ente articulador entre el mundo formativo y la industria minera, representada esta última por los socios CCM: empresas mineras, empresas proveedoras y gremios relacionados.

El CCM se ha destacado por aportar información sobre los requerimientos de técnicos y profesionales que necesitará la industria, y por la definición de estándares sectoriales. Esto último con el objetivo de facilitar el ajuste de los programas de formación a las competencias requeridas, para el buen desempeño de las personas en los puestos de trabajo.

Junto con reforzar la calidad y pertinencia de la formación, el CCM busca contribuir a la productividad de la industria, a la empleabilidad de las personas y a la eficiencia de la inversión en capacitación.

Desde su implementación, el CCM ha sido pionero en aportar -desde un sector productivo- a mejorar la calidad y la valoración de la educación técnico profesional, con un alcance que trasciende ampliamente a la industria minera y que genera una contribución para el desarrollo de las personas y del país.

PRODUCTOS CCM

Estudios de Fuerza Laboral de la Gran Minería:
Caracterizan a los trabajadores de la gran minería, y proyectan a diez años la demanda de personas que requerirá la industria minera. Por otra parte, de acuerdo a los egresados de Universidades y Centros de Formación, identifica a quiénes estarán disponibles y a qué perfiles corresponden; y, por último, da a conocer cuáles serán las diferencias existentes a diez años entre las personas requeridas según perfil, y los egresados, personas disponibles para ingresar a la industria. La última versión del estudio abarcó el período 2019 - 2028.

Marco de Cualificaciones para la Minería (MCM):
Sistematiza las competencias requeridas para los más de 180 perfiles ocupacionales de la gran minería relacionados a las áreas de exploración, sondaje, extracción, procesamiento y mantenimiento para la minería de cobre, oro y plata. Sobre esta base establece, además, rutas de aprendizaje.

Marco de Buenas Prácticas para la Formación en Minería:
Sistema que evalúa la calidad de programas y procesos formativos, contemplando los estándares técnicos del CCM. Este Marco es la base para obtener el Sello de Calidad que entrega el CCM.

Paquetes para Entrenamiento en Minería (PE):
Corresponden a programas de formación que facilitan la implementación de los estándares del MCM en las instituciones de formación y procesos de capacitación.



MARCO DE CUALIFICACIONES PARA LA MINERÍA 2019:

El MCM del Consejo de Competencias Mineras es el primer Marco de Cualificaciones Sectorial del país. Desde el desarrollo de su primera versión, en 2013, se ha convertido en un referente para otros sectores y para el mundo de la formación técnico-profesional y ha servido de base para el desarrollo del Marco de Cualificaciones para la Formación Técnico Profesional del Ministerio de Educación, lanzado en mayo de este 2019.

Este instrumento, integra los perfiles ocupacionales más relevantes del sector, en cualificaciones y rutas de desarrollo de competencias, vinculadas a los procesos de la cadena de valor principal de la industria: Extracción, Procesamiento y Mantenimiento.

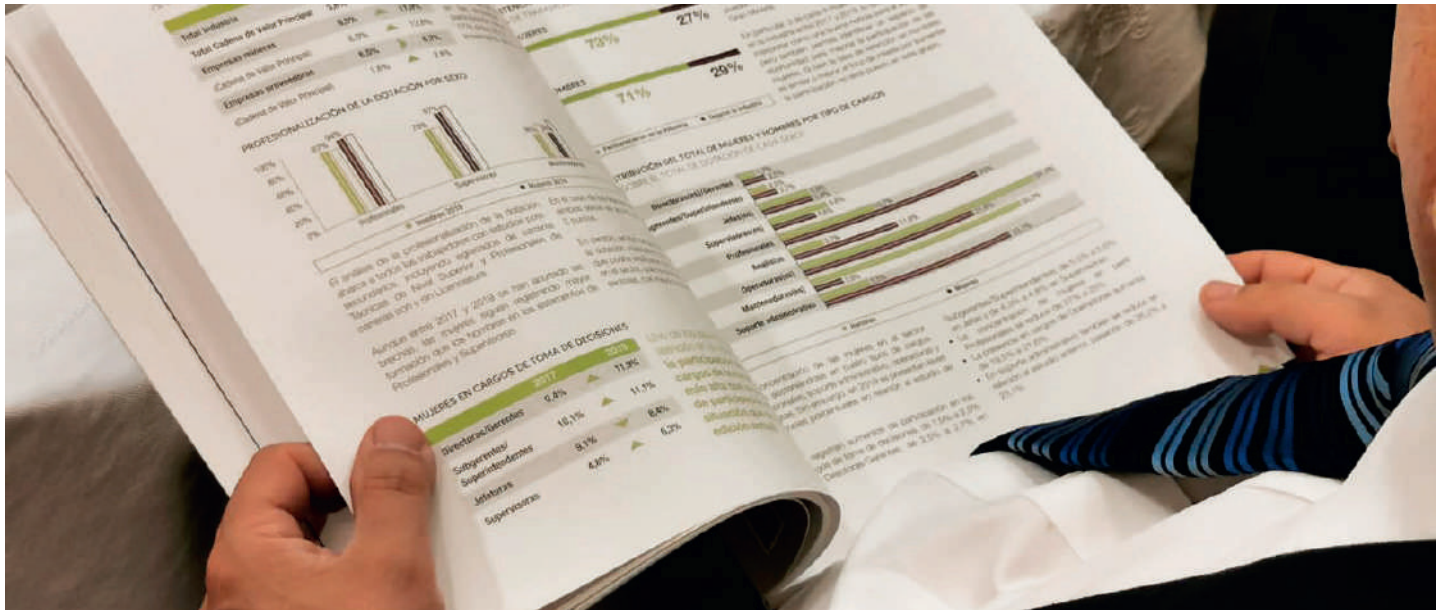
La actualización del MCM para 2019 considera entre otros:

a) Una mirada de la industria minera 4.0 con mayor incorporación de tecnologías (centros integrados de operaciones, equipos autónomos, ingeniería del mantenimiento y mantenimiento 4.0).

b) Un modelo de competencias transversales vinculado a ambientes mineros altamente tecnologizados.

c) Actualiza los perfiles asociados a operadores de relaves, pasivo medioambiental crítico para la sustentabilidad de la industria.

d) Adscribe al Marco de Cualificaciones Técnico Profesional del Ministerio de Educación, consolidando el primer poblamiento sectorial orientado al mejoramiento de la formación de nuestro país.



Actualmente la participación femenina representa un 8,9% en el caso de las mineras y un 7,4% en las empresas proveedoras.

NUEVOS ESTUDIOS 2019:

Estudio "Fuerza Laboral de la Gran Minería Chilena 2019-2028"

El estudio corresponde a la sexta versión de la serie. Éste reúne datos de las grandes empresas mineras (del CCM y otras), así como de un número importante de proveedores de la cadena de valor principal (operación mina y planta, y mantenimiento a estas áreas productivas). El estudio entrega información proyectada a diez años respecto a cuáles serán los perfiles más requeridos por la industria de la gran minería, y los egresados que tendrán las instituciones formativas en ese período de tiempo. Esta cifra, luego, se confronta con las estimaciones de demanda que tendrá la gran minería en razón de los requerimientos de nuevos proyectos (expansión en su mayoría) y las estimaciones de retiro de los trabajadores por edad.

Resultados destacados:

- Las empresas mineras han continuado su proceso de ajuste dotacional, especialmente fortaleciendo a la cadena de valor principal, lo que habla de un esfuerzo por alcanzar mejores estándares de productividad.

- La estimación de demanda para la próxima década móvil será de 25.940 trabajadores. La mayor demanda de capital humano se concentrará en los mantenedores (mecánicos y eléctricos) y los operadores de equipos móviles y fijos.

- La incorporación de la mujer en la minería ha crecido sostenidamente. Actualmente la participación femenina representa un 8,9% en el caso de las mineras y un 7,4% en las empresas proveedoras. Lo más destacado de este ítem es la incorporación de nuevas trabajadoras a la cadena de valor principal, que alcanza un 4,6% en promedio.

- Si bien la industria de la gran minería ya ha incorporado tecnología en sus procesos, la incorporación de manera masiva se espera en un futuro inmediato. El foco estará principalmente en la automatización de la mina y la sensorización de los procesos de la planta.

- El sistema de prácticas laborales, gestionado por ELEVA y el CCM mostró muy buenos resultados: 200 cupos aproximados para los alumnos. Un 65% de los que hicieron su práctica en empresas mineras fueron contratados.

Estudio "Modelo de Competencias Transversales para la Industria Minera 4.0"

Es una investigación para determinar cuáles serán las competencias vinculadas a entornos 4.0 que serán requeridos por las empresas de la gran minería.

Para lograr este objetivo se trabajó en un benchmark nacional e internacional con el que se pudo conocer, desde la perspectiva de la gestión de empresas, cómo se definen estos estándares en otros contextos, cuál es la formación y la educación adecuada y requerida para lograr el objetivo de la inclusión de la digitalización en procesos productivos.

En base a este trabajo se logró llegar hasta 15 competencias, las que fueron priorizadas por las empresas socias del CCM. Estas competencias transversales, reúnen aspectos de origen más técnico, como actitudinales, que complementan lo anteriormente levantado en el contexto del MCM.

Resultados destacados de este estudio:

- Primer modelo de competencias que favorece la gestión de las empresas para el tránsito hacia la digitalización.
- Integración en su definición y disposición al Marco de Cualificación para la Minería.

SELLO DE CALIDAD CCM

El Sello de Calidad CCM es una acreditación otorgada por el Consejo de Competencias Mineras a programas de instituciones de formación técnica (de educación media, educación superior y capacitación). Destaca la capacidad de una institución de entregar formación alineada a las cualificaciones mineras, y a los criterios del Marco de Buenas Prácticas para la Formación, en un programa y sede determinado.

Cumple Estándares Consejo de Competencias Mineras







Durante 2019 se entregaron **10 nuevos Sellos** y se revalidaron **3 programas** que perdían su vigencia en noviembre 2019. Por su parte **32 instituciones** han sido acompañadas en su proceso de obtención, y se espera que obtengan el Sello durante 2020.

SELLOS VIGENTES:

	Tipo institución	Nombre Institución	Nombre Programa	Proyecto	Nivel MCTP	Sede	Región	Mes y año resolución	Mes y año vencimiento sello
1	OTEC	CEIM	Mantenimiento Mecánico Base Equipos Móviles	Comunidad de Prácticas	2	Antofagasta	Antofagasta	octubre 2016	octubre 2020
2	OTEC	CEFOMIN	Mantenimiento mecánico base general	Independiente	2	Antofagasta	Antofagasta	noviembre 2016	noviembre 2020
3	OTEC	CEFOMIN	Mantenimiento Mecánico Base Equipos Móviles	Independiente	2	Antofagasta	Antofagasta	abril 2017	abril 2021
4	OTEC	CEIM	Instructores	Independiente	4	n/a	N/A	enero 2017	enero 2021
5	IES	CEDUC UCN	Mecánica Equipo Pesado	Independiente	2	Coquimbo	Coquimbo	marzo 2018	marzo 2022
6	IES	CEDUC UCN	Mecánica Equipo Pesado	Independiente	2	Antofagasta	Antofagasta	marzo 2018	marzo 2022
7	OTEC	ASIVA	Mantenimiento Electromecánico Instrumentista Base General	Independiente	2	Valparaíso	Valparaíso	abril 2017	abril 2021
8	OTEC	FINNING	Mantenimiento Mecánico Base Equipos Móviles	ELEVA	2	Santiago	Metropolitana	noviembre 2017	noviembre 2021
9	OTEC	FINNING	Mantenimiento Mecánico Base Equipos Móviles	ELEVA	2	Antofagasta	Antofagasta	noviembre 2017	noviembre 2021
10	IES	INACAP CFT	Mantenimiento Mecánico Plantas Mineras	Independiente	4	Puente Alto	Metropolitana	noviembre 2017	noviembre 2021
11	OTEC	INACEX	Operación Camión Alto Tonelaje Mina Rajo	ELEVA	2	Iquique	Tarapacá	marzo 2018	marzo 2022
12	OTEC	KOMATSU CEIM	Técnicos Mantenedores Komatsu	ELEVA	2 y 3	Santiago y Antofagasta	Metropolitana / Antofagasta	marzo 2018	marzo 2022
13	OTEC	INACEX	Operación Camión Alto Tonelaje Mina Rajo	ELEVA	2	La Serena	Coquimbo	agosto 2018	agosto 2022
14	OTEC	CEIM	Mantenimiento Eléctrico Instrumentista	ELEVA	3	Antofagasta	Antofagasta	diciembre 2018	diciembre 2022
15	OTEC	Automóvil Club	Operación Segura de Equipos Fundamentales de Extracción en Minería	ELEVA	2	Calama	Antofagasta	abril 2019	abril 2023
16	LICEO	Bicentenario Juan Pablo II	Especialidad Explotación Minera	ELEVA	2	Iquique	Tarapacá	julio 2019	julio 2023
17	OTEC	CASER	Tutores para la Minería	ELEVA	3	La Serena	Coquimbo	julio 2019	julio 2023
18	OTEC	INACEX	Operación Camión Alto Tonelaje Mina Rajo	ELEVA	2	Santiago	Metropolitana	agosto 2019	agosto 2023
19	LICEO	LICHAN	Especialidad Mecánica Industrial	ELEVA	2 y 3	Santiago	Metropolitana	agosto 2019	agosto 2023
20	LICEO	Guillermo Richards	Especialidad Electricidad	ELEVA	2 y 3	San Felipe	Valparaíso	septiembre 2019	septiembre 2023

	Tipo institución	Nombre Institución	Nombre Programa	Proyecto	Nivel MCTP	Sede	Región	Mes y año resolución	Mes y año vencimiento sello
21	LICEO	Centro Educativo Salesianos Alameda	Especialidad Mecánica Industrial	ELEVA	2 y 3	Santiago	Metropolitana	octubre 2019	octubre 2023
22	CFT	CEDUC UCN	Maquinaria Pesada	ELEVA	2 y 3	Coquimbo	Coquimbo	octubre 2019	octubre 2023
23	CFT	CEDUC UCN	Instrumentación y Control Industrial	ELEVA	3 y 4	Coquimbo	Coquimbo	octubre 2019	octubre 2023
24	LICEO	José Miguel Quiroz	Especialidad Mecánica Industrial	ELEVA	2 y 3	Taltal	Antofagasta	diciembre 2019	diciembre 2023
25	OTEC	CEIM	Mantenimiento Mecánico Base Equipos Fijos	ELEVA	2	Antofagasta	Antofagasta	Revalidación noviembre 2019	noviembre 2023
26	OTEC	CEIM	Operación Camión Alto Tonelaje Mina Rajo	ELEVA	2	Antofagasta	Antofagasta	Revalidación noviembre 2019	noviembre 2023
27	OTEC	CEIM	Operación Base Planta	ELEVA	2	Antofagasta	Antofagasta	Revalidación noviembre 2019	noviembre 2023



PROGRAMA ELEVA

La plataforma es una iniciativa público-privada que se sustenta en la idea de la creación de una red a nivel nacional integrada por instituciones de educación técnico profesional, representantes de la industria y entidades del Estado, con la finalidad de mejorar la calidad y pertinencia de la formación técnico profesional en minería del país, en base a los estándares del Consejo de Competencias Mineras.

ELEVA ha logrado extenderse en cinco regiones del país I, II, IV, V Cordillera y Región Metropolitana, priorizando las zonas preferentemente mineras. En estos territorios, se han integrado más de 30 Liceos Técnico Profesionales, 9 Instituciones de Educación Superior y 15 Organismos Técnicos de Capacitación, quienes se reúnen en jornadas de trabajo e integran nodos de acción para establecer desafíos y soluciones a los problemas puntuales en la formación técnico profesional de cada región.

Durante estos años se han logrado unificar las mallas curriculares de las instituciones de formación en base a los estándares desarrollados por el CCM y el Marco de Cualificaciones Técnico Profesional del Ministerio de Educación, con el propósito de atender las demandas de capital humano de la industria, mejorando las tasas de ingreso al mundo laboral de los recién egresados.

Junto al CCM, más de 150 jóvenes del programa ELEVA han participado del sistema de prácticas laborales CCM-ELEVA, el cual ha abierto las puertas a los estudiantes de instituciones de la red ELEVA a aprender in situ en las faenas de las empresas socias del Consejo de Competencias Mineras. Tras la primera versión de prácticas con Antucoya, Antofagasta Minerals abrió el programa a todas sus divisiones.

A través del Sistema de Prácticas Laborales no sólo se ha acortado la brecha de capital humano para la minería, gracias a la implementación de nuevas herramientas formativas, alineadas con los requerimientos del sector productivo; sino que también ha hecho posible una transición más efectiva de los egresados al mundo laboral, lo que repercute en un aumento de la productividad.









COMUNICACIONES CCM

PÁGINA WEB CCM

Uno de los atributos y principales aportes del CCM es que todos sus productos, herramientas y estándares son públicos. Cualquiera de estos elementos pueden ser consultados y descargados de forma gratuita desde el sitio web.

A través de este portal se puede acceder a todos los estudios, los diferentes estándares del Marco de Cualificaciones para la minería, los listados de Sellos de Calidad CCM vigentes, noticias, eventos, entre otros. En 2019, el sitio web de CCM fue actualizado para mejorar la experiencia de nuestros socios y usuarios.

Conoce más en: www.ccm.cl

PORTAL WEB SER MINERO

La decisión de elegir una carrera técnica o profesional puede ser difícil si no contamos con la información necesaria. Ante esto, y motivados por orientar a quienes quieren trabajar en minería o tienen dudas sobre qué significa y cómo se puede hacer carrera en esta industria, el CCM creó el portal web Ser Minero. En este sitio, los jóvenes pueden encontrar información sobre las carreras relacionadas a la minería, así como las Universidades, Institutos y Centros de Formación Técnica que las imparten. La plataforma acompaña cada información con datos del Estudio de Fuerza Laboral, lo cual permite conocer la proyección de demanda y brecha a 10 años de cada una de las especialidades, carreras o cursos de capacitación en minería.

El portal además cuenta con tres buscadores principales. Uno sirve para orientar a jóvenes que no tienen claro qué estudiar, pero les atrae la minería; otro para quienes buscan alternativas laborales más específicas en la industria; y un tercero, para quienes quieren saber cómo es trabajar en el sector.

Te invitamos a conocer este sitio en www.serminero.cl

NEWSLETTER

Cada tres meses el Consejo de Competencias Mineras da a conocer a sus socios información referida a las actualizaciones de sus productos y herramientas, los eventos en donde participa, entrevistas y desarrollo del CCM en el país.

Puedes revisar todos nuestros Newsletter en www.ccm.cl

CIFRAS DESTACADAS DE COMUNICACIONES DEL CCM EN 2019

Durante 2019 se registraron más de **209** apariciones en prensa.

Más de **2.900** seguidores en Twitter.

Lanzamiento de nuevos Productos CCM 2019: más de **50** asistentes, entre ellos representantes de la industria y el mundo de la formación, asociaciones gremiales e instituciones público-privadas.

La página web CCM sumó más de **79.000** visitas en el año.

La página web de la iniciativa SerMinero sumó más de **47.000** visitas en el año.

DESTACADOS DEL CCM EN 2019

PUBLICACIONES Y HERRAMIENTAS:

- Estudio "Fuerza Laboral de la Gran Minería Chilena 2019-2028".
- Estudio "Modelo de Competencias Transversales para la Industria Minera 4.0".
- Actualización del Marco de Cualificaciones para la Minería 2019.

RELACIONAMIENTO CON NUESTROS SOCIOS:

- Acompañamiento a socios CCM en Santiago y en regiones a través de Comités Técnicos: 11 en Santiago, 5 en Antofagasta y 5 en Copiapó; sumando más de 130 participantes en el año.
- Desarrollo de 3 Talleres de desarrollo de capital humano para socios, con más de 50 participantes durante el año. Taller de impacto de nuevas tecnologías en las competencias requeridas por la industria minera. El evento convocó a más de 40 representantes de las empresas socias.

RELACIÓN CON TERCEROS:

- Participación en la validación de estándares con el Organismo Sectorial de Competencias Laborales del Sector Minero (OSCL).
- CPC: Confederación de la Producción y del Comercio. Apoyo y acompañamiento, para el desarrollo del Marco de Cualificaciones Técnico profesional, Mantenimiento 4.0.
- Apoyo a la Confederación de la Producción y del Comercio (CPC), en el desarrollo del Marco de Cualificaciones Técnico Profesional: Mantenimiento 4.0.
- Se realizó el primer poblamiento sectorial del Marco de Cualificaciones TP a nivel nacional en conjunto con el Consejo Asesor Técnico Profesional del Ministerio de Educación.

SELLO DE CALIDAD CCM:

- 29 programas de formación con este sello. 13 de estos fueron otorgados en 2019 (10 sellos nuevos y 3 revalidaciones).
- 38 programas se encuentran actualmente en proceso de obtención del Sello.

PROGRAMA ELEVA:

- 13 instituciones obtuvieron Sellos de Calidad CCM 2019 a través de ELEVA.
- Más de 150 jóvenes participaron del sistema de prácticas laborales CCM-ELEVA en programas basados en estándares CCM.

SEMINARIOS Y PRESENTACIONES:

- Presentación en taller "Aspirational goal on skills development" ante integrantes del ICMM.
- Presentación sobre el CCM y su estrategia sectorial para el desarrollo de capital humano en la minería en desayuno APRIMIN.
- Participación en Taller Trabajando con Seguridad, para profesores y alumnos del Centros Educativos de Liceos de Educación Media Técnica Profesional y APRIMIN.
- Presentación sobre el rol e iniciativas del CCM para el Consejo Asesor del Ministerio de Educación.
- Participación en la ceremonia de titulación del primer piloto CCM-ELEVA de prácticas sectoriales en Antofagasta conducentes a certificación de competencias Chile Valora.



CONSEJO MINERO

Dirección y Edición
Christel Lindhorst
Gerente de Comunicaciones
María Paz Baghetti
Jefa de Proyectos de Comunicaciones

Conceptualización y Diseño
Mariella Rossi W.
Claudia Morales A.
MRW Comunicaciones

Fotografías
Empresas Socias del Consejo Minero

Contacto
Apoquindo N°3500, piso 7
Las Condes, Santiago, Chile.
Teléfono +562 2347 2200
www.consejominero.cl

@ConsejoMinero @ConsejoMinero ConsejoMinero @Consejominero