



Memoria Anual
2019 / 2020



SONAMI



S O N A M I

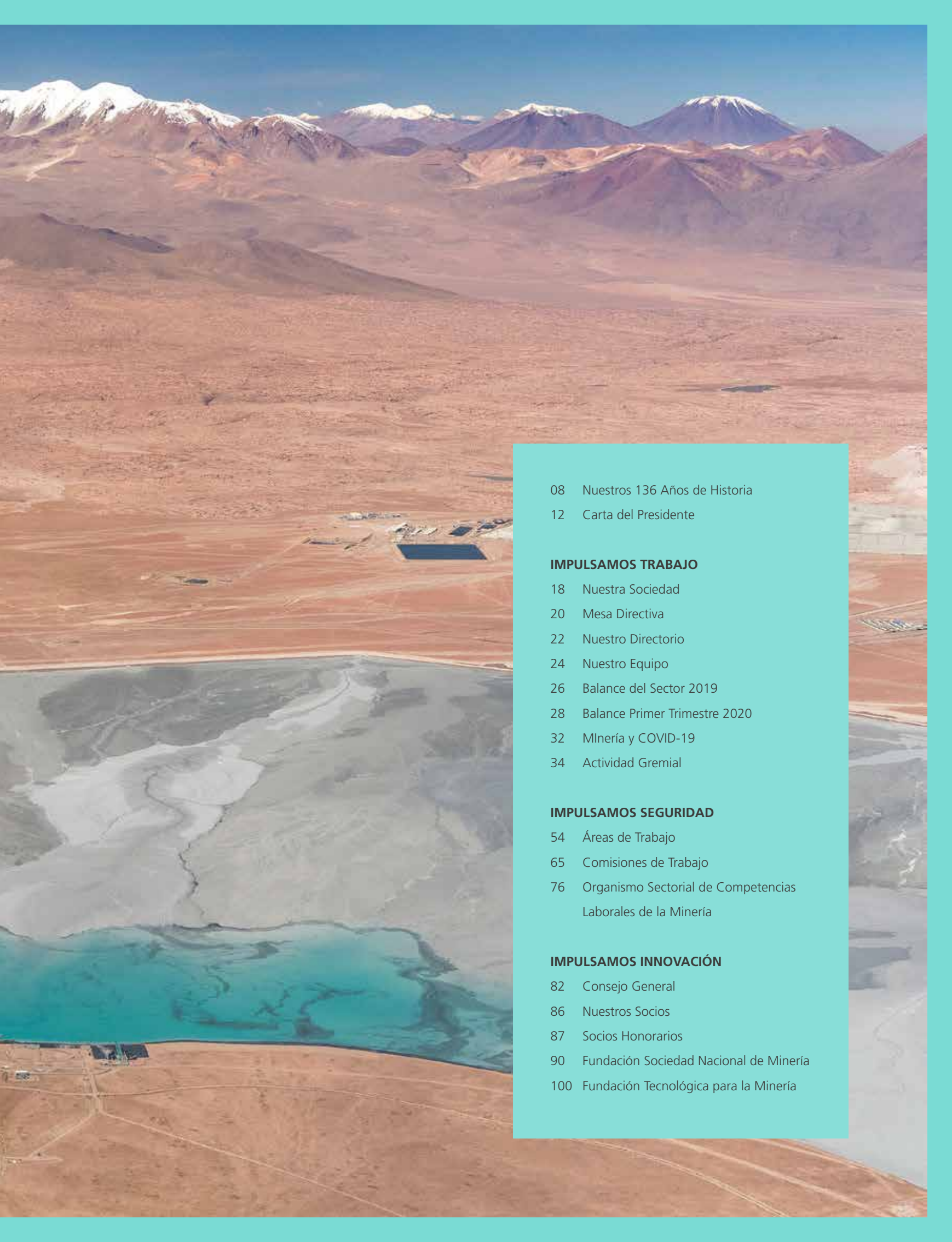
Memoria Anual
2019 / 2020

Hoy, en tiempos de
distanciamiento social,
los mineros del
país abrazamos
la distancia
que nos
separa.

tiempo de
mento social,
de nuestro
os más fuerte
unca.

Contenido





08 Nuestros 136 Años de Historia

12 Carta del Presidente

IMPULSAMOS TRABAJO

18 Nuestra Sociedad

20 Mesa Directiva

22 Nuestro Directorio

24 Nuestro Equipo

26 Balance del Sector 2019

28 Balance Primer Trimestre 2020

32 Minería y COVID-19

34 Actividad Gremial

IMPULSAMOS SEGURIDAD

54 Áreas de Trabajo

65 Comisiones de Trabajo

76 Organismo Sectorial de Competencias
Laborales de la Minería

IMPULSAMOS INNOVACIÓN

82 Consejo General

86 Nuestros Socios

87 Socios Honorarios

90 Fundación Sociedad Nacional de Minería

100 Fundación Tecnológica para la Minería

Hacemos Historia





ndo por ti y tu familia

CATERPILLAR

CATERPILLAR

785C

785C

785C

CAT 785C

01

13

15

Nuestros 136 años de Historia

1888

SONAMI tiene una activa participación en la redacción y promulgación del Código de Minería, iniciativa que transformó el anterior Código de 1874.

1927

SONAMI apoya la creación de una institución de fomento para la pequeña minería. El gremio hizo los estudios y propuso un proyecto que se hizo realidad con la aprobación de la Ley Orgánica N°4.112 que crea la Caja de Crédito Minero.



1883

Se funda la Sociedad Nacional de Minería, siendo su primer presidente Adolfo Eastman Quiroga. En diciembre se crea el Boletín Minero, una de las publicaciones mineras más antiguas del mundo.



1894

Se inaugura la primera Exposición de Minería e Industria, organizada por SONAMI con el patrocinio del gobierno de la época.



1930

En los salones de la Sociedad Nacional de Minería, en calle Moneda, se reunió un grupo de 22 ingenieros de minas para dar forma definitiva al Instituto de Ingenieros de Minas.

1932

La Caja de Crédito Minero establece la sección de Compra de Minerales y comienza a instalar agencias compradoras desde Santiago al norte.

1943

SONAMI adquiere la Radio Carrera, que posteriormente fue conocida como Radio Sociedad Nacional de Minería. Radiomanía fue uno de los programas más exitosos y prolongados que desarrolló la emisora.

1960

Mediante el Decreto Supremo con fuerza de ley N° 153 se crea la Empresa Nacional de Minería – Enami-, que une la Caja de Crédito Minero y la Empresa Nacional de Fundiciones.

1986

El Consejo General de SONAMI aprueba la compra de la totalidad de las acciones de la Serie B del Banco Concepción.



1937

En una Asamblea Minera convocada por SONAMI se acuerda solicitar la creación de un Ministerio de Minería y una fundición nacional.

1952

Se inaugura la Fundición Hernán Videla Lira, ubicada en las inmediaciones de la ciudad de Copiapó (Paipote). La instalación lleva el nombre de uno de los presidentes de la institución gremial.

1983

En el Teatro Municipal, coincidiendo con la celebración del Centenario de SONAMI, se promulga el nuevo Código de Minería. El texto se mantiene vigente hasta hoy, y en su elaboración intervinieron destacados abogados vinculados al gremio minero.

1990

Se inaugura la Exposición Mundial para la Minería Latinoamericana -Expomin-, organizada por SONAMI, el Departamento de Comercio de Estados Unidos y la Feria Internacional de Santiago.

Nuestros 136 años de Historia

1995

La Municipalidad de Tierra Amarilla aprueba el contrato de concesión con SONAMI para la administración del liceo "Jorge Alessandri Rodríguez" de dicha comuna.

2003

En Copiapó, se lleva a cabo la ceremonia de promulgación del Decreto Supremo N° 76 que fija la Política Minera para el sector de la pequeña y mediana minería, iniciativa en la cual SONAMI tuvo una activa participación.



1991

Se aprueban los nuevos Estatutos de SONAMI, que incrementan el número de consejeros y establecen la creación de un directorio que ejecuta las políticas del Consejo General.

2000

El Ministerio de Justicia otorga -mediante Decreto N° 590- la personería jurídica a la Fundación Sociedad Nacional de Minería.

2007

Se aprueba la nueva reforma de Estatutos, que se enmarca en el plan de modernización y fortalecimiento de la unidad de la organización y la inserta en el llamado gobierno corporativo.

2008

Se constituye la Comisión Calificadora de Competencias en Recursos y Reservas Mineras. SONAMI es miembro fundadora de esta Comisión, cuyo objetivo es contribuir al establecimiento de estándares y guías así como calificar las competencias de los profesionales que informen públicamente sobre los activos mineros para su financiamiento a través del mercado de capitales.



2011

En el marco del Sistema Nacional de Certificación de Competencias Laborales –ChileValora-, se constituyó el Organismo Sectorial de Competencias Laborales de la Minería, cuyo objetivo es validar perfiles ocupacionales prioritarios para el sector minero.



2015

Consejo General aprueba el nuevo Código de Ética, que perfecciona los valores y principios del gremio y sus socios. Así también, decidió formar una Comisión de Ética, cuyos miembros serán designados por el directorio y que estará encargada de dirimir en caso de una situación conflictiva.



2017

SONAMI entrega a la Biblioteca Nacional la colección completa, en formato digital, de la revista Boletín Minero, cuya ediciones se estiman en alrededor de 1.300 números, publicados desde diciembre de 1883 hasta la fecha.



2010

Mediante Decreto Exento N° 3013, el Ministerio de Justicia concede la personalidad jurídica y aprueba los Estatutos de la Fundación Tecnológica para la Minería.

2012

SONAMI y el Organismo Técnico Intermedio de Capacitación Proforma constituyeron el OTIC de la Minería, con el propósito de impulsar la capacitación de los trabajadores del sector minero.

2016

Descubrimiento de placa que recuerda el lugar donde se ubicó la primera sede de SONAMI, en calle El Chirimoyo 11, actual calle Moneda 759, edificio donde se ubica hoy la Escuela de Ballet del Teatro Municipal.

2018

El directorio de SONAMI aprueba la circulación de la revista Boletín Minero en formato digital, adoptándose de esta manera a los nuevos formatos de comunicación. Esta revista se publica regularmente desde diciembre de 1883.

Carta del Presidente

Al momento de escribir este saludo de presentación de esta Memoria Anual, que recoge los principales hitos de la gestión entre mayo de 2019 y abril de 2020, nuestro país y el mundo viven una de las mayores crisis sanitarias de los últimos 100 años, producto de la pandemia por Covid-19. Es una coyuntura compleja que está afectando a miles de familias en Chile y millones en el mundo. Por ello, deseo expresar mi solidaridad con aquellos que están sufriendo producto de esta enfermedad o por sus consecuencias. Asimismo, transmitir mi profundo respeto y reconocimiento por quienes están liderando la lucha contra el virus, en centros de salud, hogares y albergues, empresas y en el Gobierno.

Estamos en un momento que nos marcará tanto desde el punto de vista de la propagación del Coronavirus y las medidas sanitarias que se han debido adoptar, como asimismo del profundo impacto económico y social que dejara esta pandemia no sólo en Chile, sino en todo el mundo.

Previo al inicio de la emergencia sanitaria global, cerramos el año 2019 marcado por el estallido social del 18 de octubre, que cambió el rumbo y la agenda política. Este complejo escenario para nuestro país se caracterizó por un clima interno de agitación social sin precedentes en varias décadas, que se manifestó en ocasiones con muestras de inusitada violencia, que condenamos enérgicamente en su oportunidad, lo que causó mucho daño a Chile.

Desde el primer momento, señalamos que las demandas más sentidas que surgieron a partir de octubre del año pasado, debían encausarse de manera responsable y con absoluto respeto a la institucionalidad vigente.

Estamos convencidos de que ese es el camino por el que debemos transitar para lograr mayor bienestar, el camino del diálogo, los consensos y los acuerdos transversales. Así ha sido como hemos superado otros periodos complejos de nuestra historia.

Como resultado de este movimiento social, se alcanzó un acuerdo entre las fuerzas políticas para avanzar eventualmente en la redacción de una nueva Constitución Política. La agenda

política contemplaba un plebiscito de entrada para el mes de abril, pero debido a la crisis sanitaria se postergó para octubre próximo.

En el eventual escenario en que la ciudadanía se inclinara por la elaboración de una nueva carta fundamental, consideramos que en ésta se deben resguardar tres aspectos claves que, entre otras materias, han permitido que el país, en las últimas décadas, haya podido transitar por la ruta hacia el crecimiento, desarrollo y progreso. Me refiero específicamente al rol del Banco Central y su autonomía, al rol del Estado en la economía y su función como empresario, al rol del sector privado en la economía y la protección de la propiedad privada. En el caso particular de la minería, resulta clave mantener la institucionalidad minera, que se basa en una concesión minera constituida por resolución judicial que le otorga al titular, el dominio y la protección de la garantía constitucional sobre el derecho de propiedad.

Para nuestro sector, dedicado a explotar recursos naturales y que tiene un uso intensivo de capital, es particularmente relevante seguir contribuyendo a mantener las condiciones necesarias para que Chile conserve su posición de liderazgo. En la actual coyuntura, la minería va a jugar un rol clave, especialmente, considerando su aporte al PIB, a las exportaciones, su contribución al financiamiento fiscal y al desarrollo de una industria de proveedores de bienes y servicios, lo que facilitará la tarea de seguir construyendo una sociedad más justa para Chile.

Estamos preocupados que este periodo, del llamado proceso constitucional, que podría extenderse por más de dos años, sea un factor que desaliente las inversiones e implique añadir incertidumbre respecto a las condiciones en que se podrán llevar a cabo proyectos mineros.

No obstante el estallido social y la crisis sanitaria, nuestro sector ha dado muestras -una vez más- de gran fortaleza y capacidad para enfrentar las más complejas circunstancias. Así, en medio de la pandemia, las empresas mineras han seguido operando, pero poniendo siempre como prioridad la salud de nuestra gente. En este sentido, se han extremado las medidas preventivas y de higienización, incluso más allá de las exigencias de las autoridades.



“

En la actual coyuntura, la minería va a jugar un rol clave, especialmente, considerando su aporte al PIB, a las exportaciones, su contribución al financiamiento fiscal y al desarrollo de una industria de proveedores de bienes y servicios, lo que facilitará la tarea de seguir construyendo una sociedad más justa para Chile.”

Pero, además de cuidar a nuestra gente y procurar la continuidad operacional, también se ha cautelado la cadena de pagos, con el fin de proteger a nuestros proveedores y evitar la debacle aguas abajo. Somos conscientes de que miles de familias dependen de los ingresos que genera la minería, así como también de que economías locales sobreviven gracias a nuestra actividad.

Pasada esta crisis sanitaria, nuestro país tendrá la difícil tarea de poner en marcha de nuevo la economía, en medio de un muy difícil escenario social, producto de la destrucción de empleos y del frenazo económico. Aún no sabemos con qué nivel de limitaciones tendremos que operar en el futuro en lo que se ha dado llamar como la “nueva normalidad”.

Vemos con moderado optimismo los resultados del primer trimestre, con niveles de producción muy similares a los de 2019, lo que nos permite proyectar un cierre de 2020 con cifras levemente inferiores a las registradas el año pasado.

Junto con lo anterior, habrá que retomar la agenda legislativa y política previa, que mantiene la incertidumbre sobre las condiciones en que podremos desarrollar nuestra actividad en el futuro. Por ello, tenemos muy claro el desafío de representar al mundo político y social la necesidad de avanzar en los temas pendientes, pero resguardando las certezas jurídicas que la minería requiere para seguir aportando al desarrollo del país, especialmente cuando Chile más lo necesitará.

En línea con lo anterior, nos corresponderá reforzar nuestro rol gremial, en representación de todos los segmentos mineros, para continuar propiciando el diálogo, construyendo acuerdos y buscando soluciones conjuntas con las autoridades sectoriales. Esa es nuestra razón de ser. En 136 años de trayectoria, la SONAMI ha sido la máxima representante de la minería privada y artífice de nuevos caminos para nuestra actividad.

Otro hito que considero relevante es que en agosto pasado, vivimos un proceso eleccionario que me honró con la reelección para un nuevo período, junto con una Mesa Directiva de alto nivel y gran compromiso. Sin embargo, y tal como lo mencioné al conocerse los resultados, lo destacable de esa jornada, fue que se trató de unas elecciones ejemplares, con dos listas en competencia, donde primó el espíritu gremial y se debatieron miradas de futuro en un marco de respeto mutuo.

Asumimos este nuevo mandato con gran sentido de la responsabilidad ante un contexto desafiante, dinámico y constantemente marcado por la incertidumbre. Enfrentamos tiempos complejos, donde la minería tiene un rol clave para empujar al país hacia el desarrollo. Ello requiere que trabajemos por la construcción de acuerdos, por el desarrollo de políticas y participemos en la agenda pública, para asegurar las condiciones que permitan a nuestro rubro y al país, seguir prosperando.

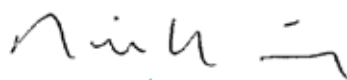
Durante este período, hemos representado ante las autoridades y parlamentarios nuestras genuinas preocupaciones ante iniciativas que amenazan nuestro sector, tales como la reforma al Código de Aguas, la nueva institucionalidad medioambiental y el proyecto de protección de glaciares, entre otras. Lo hemos hecho con evidencia técnica y científica, relevando que no solo está en juego el futuro de la minería, sino que también se juega la rapidez con que el país podrá dar el salto al desarrollo.

En SONAMI, tenemos el firme convencimiento de que la minería del futuro requiere voluntad y diálogo, pero también una mirada conjunta para buscar soluciones a los desafíos que emergen. Por ello, en 2019 esta Mesa Directiva asumió el desafío de fortalecer las acciones de acercamiento hacia nuestros asociados. En la misma línea, estamos trabajando en unir fuerzas para enfrentar preocupaciones comunes con otros gremios empresariales, en particular con la Confederación de la Producción y del Comercio.

Sabemos que nos esperan tiempos complejos, sin embargo, nuestro rubro siempre ha estado sometido a dificultades intrínsecas a la extracción del mineral. Los desafíos vienen con la vocación de minero. Por ello, tengo la más absoluta confianza de que seremos -nuevamente- la base para la reactivación económica del país. No le fallaremos a Chile y su gente, seguiremos trabajando para que Chile no le falle a su minería. Porque como dijo el ministro Prokurica, en su cuenta pública el 28 de mayo de 2020, “será la minería quien nos ayude a financiar gran parte de las medidas de reactivación económica y poner de pie a las familias chilenas, cuando pase la pandemia, como siempre ha sido a lo largo de la historia”.

Como parte de nuestra agenda, seguiremos esforzándonos por trabajar en conjunto, el sector público y el privado, para resolver los problemas que aquejan tanto a la economía nacional como a nuestra industria. Para incrementar la inversión y transitar en la ruta hacia el desarrollo debemos buscar acuerdos amplios, en un horizonte de largo plazo, con reglas estables que contribuyan a la certidumbre y a una sólida institucionalidad.

Para finalizar, me gustaría hacer un reconocimiento a la Mesa Directiva y al Directorio por su compromiso con nuestra organización gremial. También, expresar mis agradecimientos a todos los ejecutivos, colaboradores y asociados que forman la Sociedad Nacional de Minería. Todos ellos han hecho posible el trabajo de SONAMI y mantienen activo nuestro compromiso con la minería y el desarrollo de Chile.



Diego Hernández Cabrera
Presidente



“

No obstante el estallido social y la crisis sanitaria, nuestro sector ha dado muestras -una vez más- de gran fortaleza y capacidad para enfrentar las más complejas circunstancias. Así, en medio de la pandemia, las empresas mineras han seguido operando, pero poniendo siempre como prioridad la salud de nuestra gente. En este sentido, se han extremado las medidas preventivas y de higienización, incluso más allá de las exigencias de las autoridades.”



TRA

I M P U L S A M O S

BAJO

Nuestra Sociedad

La Sociedad Nacional de Minería (SONAMI) es la institución gremial que agrupa y representa en Chile a la actividad minera de gran, mediana y pequeña escala, metálica y no metálica.

Fue fundada el 26 de septiembre de 1883. Desde su creación, ha contribuido al desarrollo de la minería privada y al perfeccionamiento de la institucionalidad y legislación minera, así como a la profesionalización de los trabajadores del sector.

Actualmente reúne a 76 compañías de la mediana y gran minería y empresas proveedoras, así como a 38 asociaciones mineras regionales, que representan a más de dos mil pequeños empresarios mineros.

La Sociedad Nacional de Minería es miembro de la Confederación de la Producción y del Comercio (CPC), organismo empresarial que reúne a los principales sectores productivos y de servicios de Chile. Además tiene representantes en el directorio de la Empresa Nacional de Minería (ENAMI) e integra el directorio de la Comisión Calificadora de Competencias en Recursos y Reservas Mineras, entidad cuyo objetivo es contribuir al establecimiento de estándares y guías así como calificar las competencias de los profesionales que informen públicamente sobre los activos mineros para su financiamiento a través del mercado de capitales.

En el ámbito internacional, es fundadora e integrante de la Sociedad Interamericana de Minería (SIM), institución formada por asociaciones y cámaras mineras de la región. Asimismo,

forma parte del Organismo Latinoamericano de Minería (OLAMI), conformado por unidades nacionales de coordinación de 16 países de la región, donde están representados los actores vinculados a la industria, tanto del ámbito gubernamental, empresarial y académico. También integra el International Council on Mining and Metals (ICMM), que agrupa a las principales empresas y asociaciones mineras y de metales del mundo, cuyo objetivo es velar por el desarrollo sustentable de la industria minera.

Entre los principales objetivos de SONAMI, se encuentran fomentar el desarrollo de la minería, grande, mediana y pequeña; ser el referente de la actividad minera privada en Chile y representar a todos sus asociados ante autoridades y organismos nacionales e internacionales; y prestar servicios de información y apoyo a sus asociados en materias técnicas, legales, laborales, ambientales, tributarias y económicas.

En la actualidad, SONAMI cuenta con dos fundaciones sin fines de lucro, para el desarrollo de sus objetivos estratégicos: la Fundación Sociedad Nacional de Minería y la Fundación Tecnológica para la Minería, enfocadas en la capacitación laboral y preparación de personas, en la investigación, desarrollo y difusión de la cultura y el arte; y en la difusión y transferencia tecnológica.



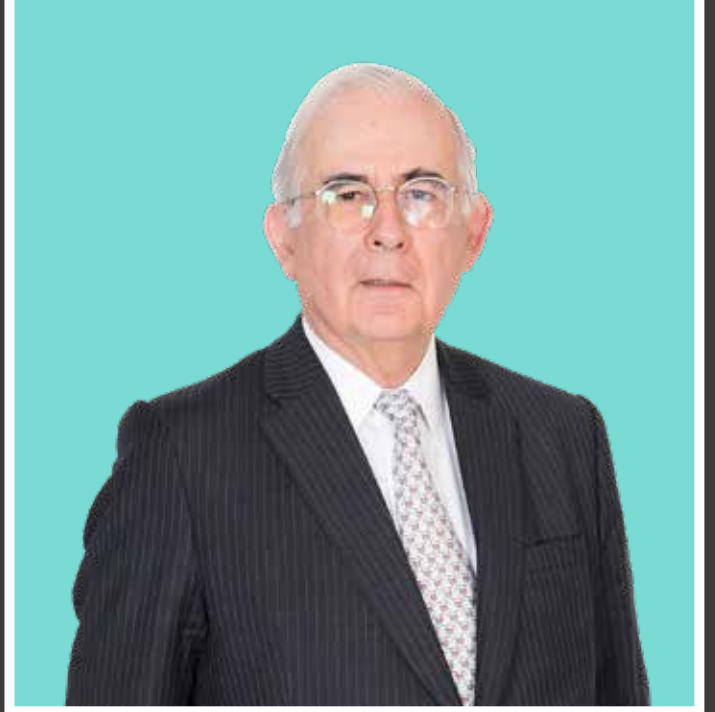
Mesa Directiva

La Mesa Directiva está integrada por el presidente y los dos vicepresidentes, uno de los cuales representa a las Asociaciones Mineras.

A la Mesa Directiva le corresponde, entre otras funciones, formular al Directorio las proposiciones concretas que estime más adecuadas para llevar a la práctica los criterios y políticas de la organización, así como ejecutar y poner en práctica los acuerdos del Directorio.

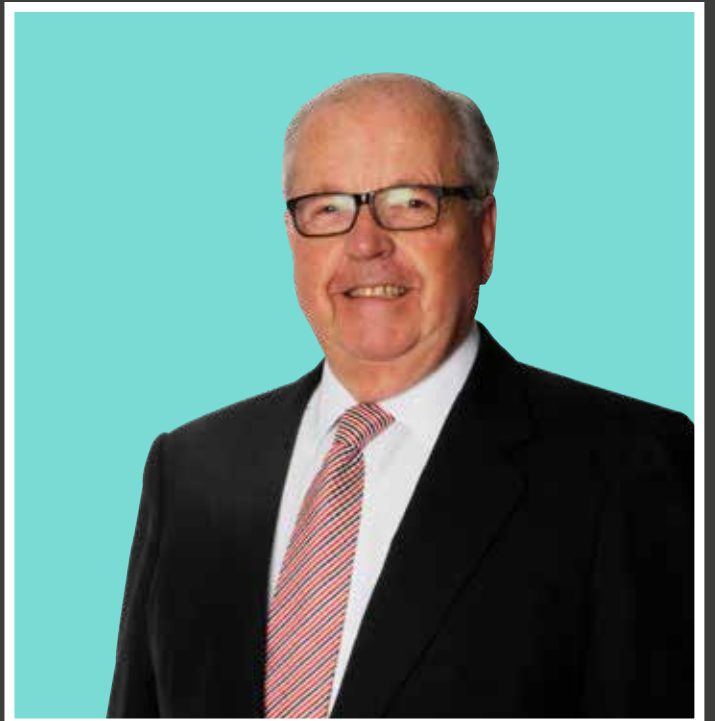
DIEGO HERNÁNDEZ CABRERA

Presidente



FRANCISCO COSTABAL MADRID

Vicepresidente



FRANCISCO ARAYA QUIROZ

Vicepresidente



El Directorio de SONAMI está integrado por los tres miembros de la Mesa Directiva y por los otros diez directores elegidos entre los consejeros, de los cuales cinco representan a las Asociaciones Gremiales Mineras y los 5 restantes a los demás socios activos. También participa en las sesiones del Directorio el Secretario General de la institución.

DIRECTORES:

Amparo Cornejo Careaga

Joel Carrizo Díaz

Martín Espíndola Madrid

Jorge Gómez Díaz

Pedro Hurtado Vicuña

José Miguel Ibáñez Anrique

Héctor Páez Barraza

Jorge Pavletic Cordero

Felipe Purcell Douds

Zulema Soto Tapia

SECRETARIO GENERAL:

Carlos Claussen Calvo

Nuestro Directorio



Nuestro Equipo

Jefa Centro de Documentación
Clara Castro Gallo

Jefe departamento Técnico
Rubén Varas Aravena

Subgerente de Desarrollo
Fundación Tecnológica para
la Minería
Fernando Flores Maureira

Contador General
María Antonieta Segovia Ramírez

Jefe de Informática y
Comunicaciones
Rafael Mena Espinoza

Analista Minero
Bastían Del Mauro Pinto

Asistente Presidencia
y Gerencia General
Paola Olivos Cisternas

Asistente de Gerencias
Jéssica Alvarado Muñoz

Asistente de Contabilidad
Ximena Lillo Fuentes

Secretaria de Recepción
Rina Gherardelli Urbina

Asistente de Contabilidad
Ricardo López Torres

Personal Auxiliar
Marcelo Horta Manzano

Personal Auxiliar
Marisol Mondaca Zavala

Auxiliar de Aseo
Mónica Carvajal Herrera

Gerente de Administración
y Finanzas
Arturo Leiva Vallejos



Gerente Técnico
Alejandro Vásquez Salgado



Gerente de
Medio Ambiente
Carlos Gajardo Roberts



Gerente de Asuntos
Comunitarios
Bernardita Fernández Barros

Gerente General
Felipe Celedón Mardones



Gerente de Estudios
Álvaro Merino Lacoste



Gerente de Desarrollo
María Cristina Betancour Muñoz



Director del Departamento
de Comunicaciones
Danilo Torres Ferrari

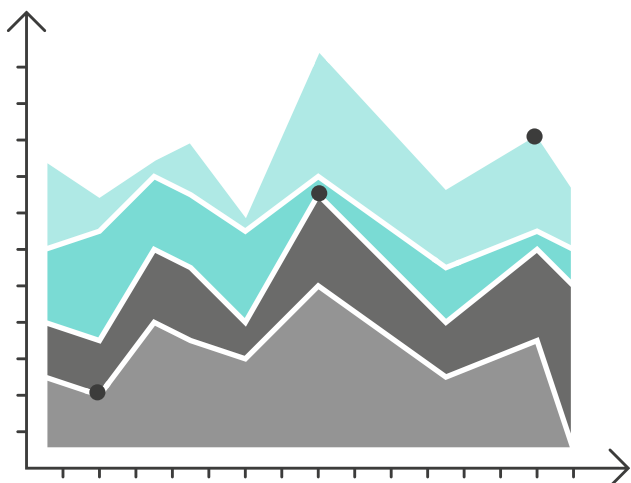


Gerente Legal
y de Compliance
Ivonne Schencke Dörner



Gerente General
Fundación SONAMI y
Fundación Tecnológica
para la Minería
Gonzalo Cid Passarini

Balance del Sector 2019



CAÍDA EN LAS EXPORTACIONES

La caída en las exportaciones mineras obedeció fundamentalmente al menor precio internacional del cobre, molibdeno y litio, a lo que se agrega menores envíos de hierro y molibdeno. En efecto, la cotización del **cobre descendió 8%**, mientras que en el **molibdeno cayó 5%**. Cabe hacer presente que los envíos de cobre junto a los de molibdeno representaron 90% de las exportaciones mineras.



MOLIBDENO

En molibdeno, observamos una menor producción, de **9,9%**, alcanzando las 54.800 toneladas. Es decir, 6.000 toneladas menos que en 2018.

PLATA

En el caso de la plata, registró una producción de 1.190.000 kilogramos, lo que implica una caída de 52.000 kilogramos. Esto es una menor producción de **4,2%** respecto a lo obtenido en el año anterior.

menor producción
4,2%



ORO

La producción de oro llegó a 37.850 kilogramos, esto es un monto **4,7%** superior a la del año anterior.

EXPORTACIONES MINERAS

56%

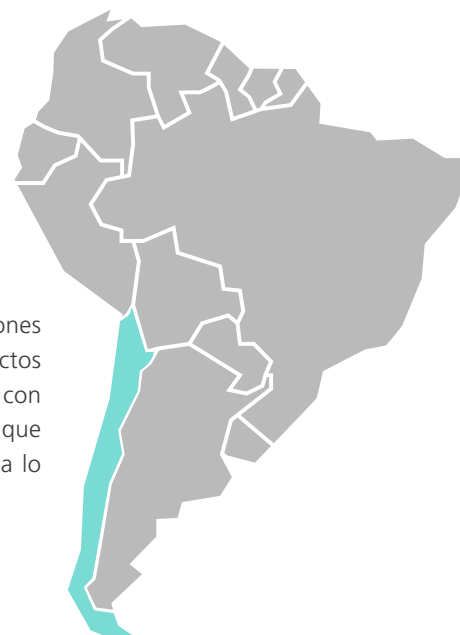
envíos totales del país

Las exportaciones mineras en 2019 se elevaron a US\$ 39.000 millones, lo que representa **el 56% de los envíos totales del país**, esto es, US\$4.000 millones menos que en el año 2018, es decir, una caída de 9,1%, que se explica principalmente por menores retornos en cobre (US\$3.000), hierro (US\$300), molibdeno (US\$200) y litio (US\$100).



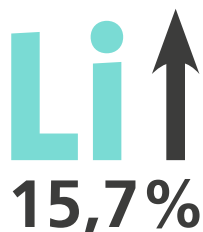
PIB

Considerando las producciones señaladas y la de otros productos mineros, el PIB sectorial cerró con **una caída de 2,3%**, en tanto que **el país creció 1,1%**, de acuerdo a lo informado por el Banco Central.



LITIO

El litio por su parte tuvo un importante incremento en su producción pues pasó de 97.300 toneladas en el 2018 a 112.600 el año pasado, esto es un aumento de **15,7%**.



HIERRO

La producción de hierro descendió **5,8%** desde 8.950.000 toneladas a 8.430.000 toneladas de finos.



COBRE

En 2019, la producción de cobre alcanzó a 5.790.000 toneladas, monto inferior en 40.000 toneladas al registro del año 2018, es decir, una leve disminución de **0,7%**.

disminución del
0,7%

Balance Primer Trimestre 2020



En el primer trimestre del año 2020, de acuerdo a antecedentes del Banco Central, la economía nacional estuvo prácticamente plana pues registró un leve crecimiento de 0,4%, en tanto que el PIB sectorial minero creció 5,1 %, que se explica fundamentalmente por un importante aumento de otras actividades mineras en 20,9% y en la minería de cobre que aumenta 3,5%. Considerando las estadísticas de Cochilco, la producción de cobre, principal producto minero, en los tres primeros meses del año, se incrementó en 4,2% alcanzando 1.403.000 toneladas, cifra que se compara con 1.346.000 toneladas del año 2019, esto es, 57 mil toneladas más. Codelco aumentó su producción en 5,7% y la minería privada en 3,8%.

- La producción de oro alcanzó 8.482 kilogramos, lo que representa una caída de 6,3% respecto a igual periodo del año anterior.
- En molibdeno se observó una menor producción de 4,8% alcanzando 13.281 toneladas, es decir, 664 toneladas menos que en igual periodo de 2019.

- La plata, registró un importante incremento de 14,9%, alcanzando una producción de 324.974 kilogramos.

En el periodo enero-abril de 2020, las exportaciones mineras alcanzaron a US\$ 12.260 millones, lo que representa el 54% de los envíos totales del país. Esto significó una disminución de US\$ 160 millones, respecto de igual periodo del año 2019. Ello se explica, principalmente, por el menor valor exportado en cobre (US\$ 370 millones), molibdeno (US\$ 98) y litio (US\$ 54 millones), lo que fue compensado por mayores exportaciones en hierro (US\$ 167 millones), oro y yodo (US\$ 75 millones) cada uno. La caída de las exportaciones mineras obedeció fundamentalmente al menor precio internacional de los metales. En efecto, el cobre disminuyó su valor en 12,3%, pasando de US\$ 2,84/lb a US\$ 2,49/lb; el precio del molibdeno tuvo una caída de 22% desde US\$ 11,8/lb a US\$ 9,2/lb. El oro en tanto, aumentó su cotización 24%, desde US\$ 1.300 por onza a US\$ 1.607 por onza.

Por cierto que, ante una baja en los ingresos, vía menor precio de los metales, claramente vemos que los márgenes de la minería se están estrechando, junto con ello las utilidades y la rentabilidad de las operaciones mineras.



En el primer trimestre del año 2020, de acuerdo a antecedentes del Banco Central, la economía nacional estuvo prácticamente plana pues registró un leve crecimiento de 0,4%, en tanto que el PIB sectorial minero creció 5,1 %, que se explica fundamentalmente por un importante aumento de otras actividades mineras en 20,9% y en la minería de cobre que aumenta 3,5%.

EMPLEO

El empleo mensual promedio durante el 2019, generado directamente por la minería, alcanzó a 234.000 personas, altamente capacitadas, de las cuales el 90% son hombres y el 10% mujeres.

Cabe hacer presente que el empleo promedio mensual en este sector productivo fue superior en 18.000 personas en el 2019, respecto del año anterior, esto es un incremento en la ocupación minera de 8,4%.

La minería es el sector productivo que más incrementó la ocupación en 2019, entre los diversos sectores económicos, pues creció 8,4% en tanto que el país lo hizo en 2,1%, mientras que otras emblemáticas actividades económicas como por ejemplo, transporte disminuyó 3%, industria cae 2,9% y sector agrícola retrocede 1,6%, en tanto que actividades financieras y de seguros crece 5%, construcción se eleva 4,2% y comercio aumenta 3,6%.

La ocupación promedio en minería muestra el mayor nivel de empleo en los últimos cuatro años, sin embargo, dicha cifra es inferior a los registros de los años 2013, 2014 y 2015 cuando marcó 262.000, 253.000 y 241.000 ocupados, respectivamente.

Si bien la industria minera no es intensiva en mano de obra, por cada empleo directo se generan 2,5 a 3 indirectos. Es decir, del sector minero dependen más de 900.000 de puestos de trabajo (empleos directos e indirectos).

TRIBUTACIÓN

El aporte de la minería al financiamiento fiscal en el año 2019 alcanzó a US\$ 3.716 millones de los cuales US\$ 1.012 millones corresponde a contribución de Codelco y US\$ 2.704 millones a tributación de la minería privada, esto es un menor aporte de 10% respecto del año 2018, cuando llegó a US\$ 4.139 millones.





Hoy más que
nunca la minería
abraza a Chile

Minería y COVID-19

El mundo está afectado por la peor crisis sanitaria en 100 años debido a la aparición del Covid-19, lo que generó que a mediados de marzo pasado la Organización Mundial de la Salud (OMS) declarara esta situación como pandemia.

Ello llevó a que gran parte del orbe adoptara medidas de confinamiento a fin de controlar el riesgo de propagación del virus.

Un informe de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) señala que el 81% de los 3.300 millones de personas que conforman la fuerza de trabajo a nivel mundial han sido afectados por cierres parciales o totales de su lugar de trabajo. Algo nunca experimentado por la humanidad.

Ello ha generado gran incertidumbre sobre el comportamiento futuro de la economía global, especialmente considerando que todos los organismos económicos internacionales anticipan una recesión cuyo alcance y profundidad es incierto.

Es por ello que las autoridades monetarias y fiscales de los diversos países del mundo han tomado medidas en orden a generar liquidez, otorgar programas de apoyo a personas y empresas con el fin de proteger los ingresos, empleos y mantener la cadena de pagos.

Una característica de esta crisis económica, a diferencia de las que observamos en el pasado, es que ella se ha generado en la economía real y no como antaño, que se gatilló en el sector financiero.

Llama la atención que en las proyecciones de importantes organismos internacionales y bancos de inversión, el abanico de posibilidades y la amplitud es enorme, lo cual refleja claramente el alto grado de incertidumbre.

Se debe tener presente que la velocidad de recuperación el 2021 va a depender de la duración de la epidemia y de la eficiencia de las políticas que adopten los países.

En esta compleja situación, la minería, principal actividad económica del país, no ha estado ajena. Es así como el objetivo prioritario en el diario quehacer de las compañías mineras ha sido la protección de sus trabajadores, sus familias y las comunidades donde operan, para ello han adoptado estrictos protocolos y un conjunto de medidas en pos de ese objetivo.

Para disminuir el riesgo de contagio, se ha limitado la circulación de personas en faenas, particularmente en lo relativo a proyectos mineros que están en construcción, los que en gran parte han paralizado temporalmente sus operaciones.

Las compañías mineras están haciendo todos los esfuerzos posibles para mantener la continuidad operacional y están trabajando al ritmo que las complejas circunstancias actuales así lo permiten.

A la fecha el principal canal transmisor de la crisis en la industria minera ha sido la caída en los precios de los minerales.

Todas las cotizaciones de los productos mineros han caído, excepto el oro que actúa como activo de refugio en momentos de incertidumbre.

En el caso del cobre, desde mediados de enero a mediados de mayo, su valor ha caído 48 centavos, esto es, 17%, en los últimos cuatro meses.

El deterioro de los precios, está golpeando con fuerza los ingresos y márgenes operacionales de las compañías mineras.

Para Chile, esta situación no le es indiferente, pues por cada centavo de dólar promedio anual que cae la cotización del cobre, Chile disminuye sus ingresos por exportaciones en US\$ 125 millones y el fisco en US\$ 60 millones, por concepto de excedentes de Codelco y tributación de la minería privada.

Hoy todo indica que este complejo panorama nos continuará acompañando, a lo menos en el corto plazo, pues el debilitamiento de la economía mundial seguirá impactando el valor de los activos y materias primas, particularmente el cobre, generando alta volatilidad en su cotización.

Respecto del mercado, equilibrios de oferta y demanda, a fines del año pasado se proyectaba un leve déficit, sin embargo, ello cambió y hoy todos los análisis muestran un marcado superávit. En efecto, una encuesta de Reuters, en abril pasado, a los principales bancos de inversión, proyectó un exceso de oferta por 337.000 toneladas.

Por otra parte, al analizar los inventarios visibles en bolsas, se observa que en diciembre pasado alcanzaban a 303.000 toneladas, en tanto que a fines de marzo llegan a 616.000, es decir, se han más que duplicado, particularmente, en la Bolsa de Shanghai que creció un 194% desde diciembre pasado.

Es natural que en el primer trimestre en China se acumulen inventarios por el feriado del nuevo año lunar y menor ritmo de actividad, sin embargo, en esta ocasión la acumulación de stocks ha sido el doble que lo observado en los últimos cuatro años.

Ello se explica por la fuerte contracción de China en el primer trimestre y particularmente en el mes de febrero. El gigante asiático disminuyó su PIB 6,8% en los tres primeros meses del año.

Sin embargo, la economía china está mostrando signos de recuperación. En efecto, a mediados de mayo, los stocks en la bolsa de Shanghai han disminuido 155.000 toneladas desde fines de marzo, alcanzando las 209.000 toneladas. Otro dato interesante es el importante crecimiento de la producción de cobre refinado en China, en abril pasado, creció 9,2% respecto del mismo mes del año 2019.

No cabe duda que China, con el apoyo de los estímulos monetarios y fiscales se recuperará, pero la incógnita es la velocidad de recuperación.

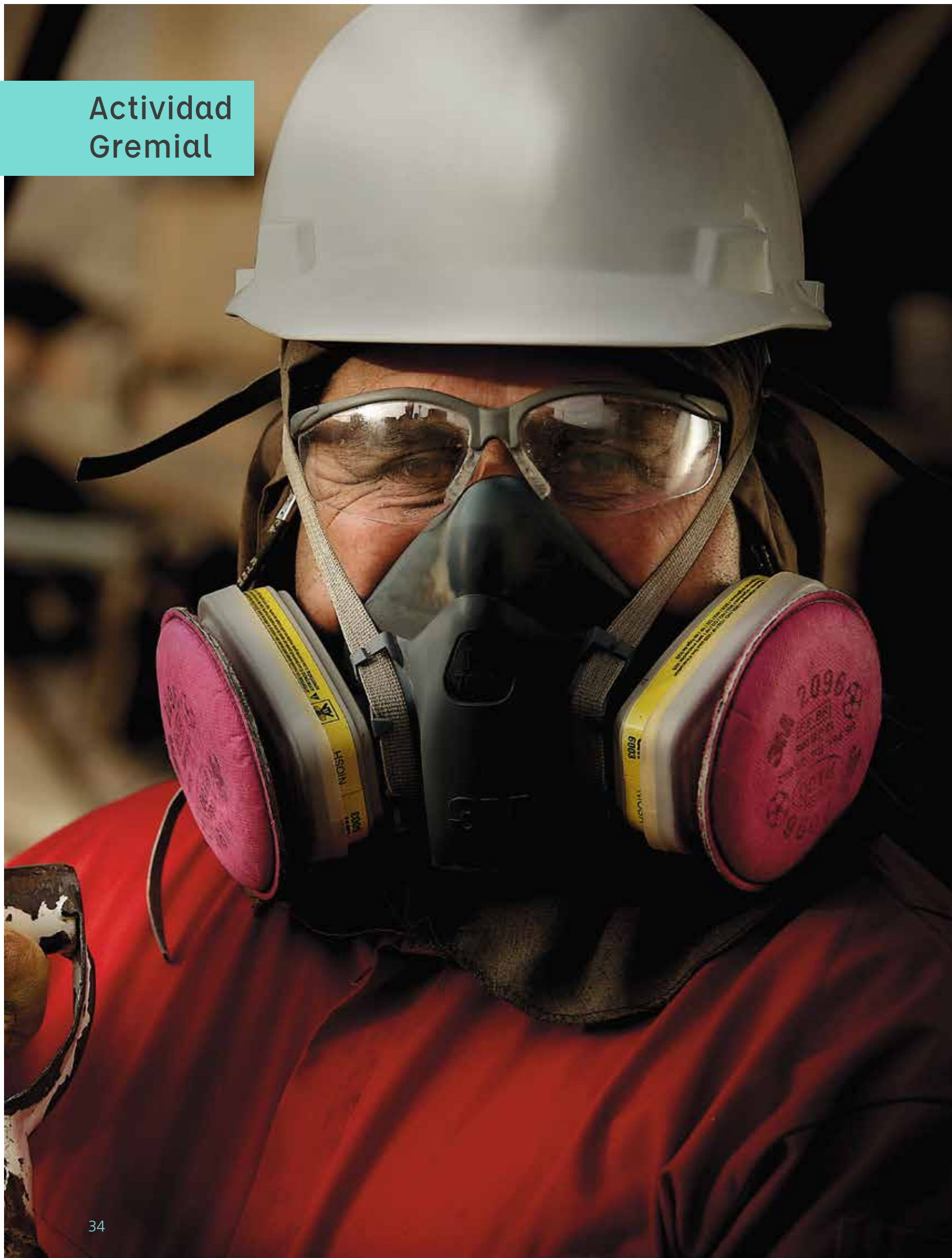
Está claro que por la contracción de la economía mundial, la demanda de cobre va a disminuir sustancialmente, pero del mismo modo hay preocupación por el suministro debido a que por efecto de la pandemia algunos yacimientos han detenido su producción.

Además, debemos considerar que de continuar en el tiempo la caída del precio presionará al cierre a aquellos yacimientos de más altos costos.

Algunos analistas estiman que 2,5 millones de ton de cobre equivalente al 12% de la capacidad de producción mundial de cobre de mina estuvo en algún momento detenida, entre mediados de marzo y mediados de mayo del presente año, donde se destacan, Perú, México, Panamá y algunos yacimientos en África.

Todos los análisis indican que los efectos más adversos en la economía mundial se harán presentes en el segundo y tercer trimestre de 2020 y ello por cierto impactará el mercado del cobre.

Actividad
Gremial



En el período mayo 2019-abril 2020, SONAMI desarrolló una intensa actividad gremial, destacando su permanente contacto con las más altas autoridades del país; la organización de seminarios y encuentros con personeros vinculados al quehacer económico, y la firma de importantes acuerdos. A continuación se entrega un resumen de las principales actividades desarrolladas por el gremio en el periodo mencionado:

Gestión Gremial

CARTA A ASOCIADOS Y ASOCIACIONES MINERAS:

El presidente de la Sociedad envió una carta a todas las empresas asociadas y asociaciones mineras, en la que destaca el enorme esfuerzo que está haciendo la industria y sus trabajadores para mantener la continuidad operacional de sus faenas en la actual crisis sanitaria, junto con resaltar que las empresas, no obstante su tamaño, han adoptado las medidas y protocolos adecuados para proteger a sus trabajadores y familias. En muchos casos, estas acciones han ido más allá de lo que recomienda la autoridad sanitaria. No obstante ello, reitera la necesidad de que los protocolos y medidas establecidas por cada una de las compañías sean bien traspasados a cada uno de sus trabajadores y colaboradores. “De esta manera podremos lograr un riguroso cumplimiento de ellos, evitando contagios en las faenas y protegiendo también a las comunidades aledañas. Cualquier incumplimiento podría implicar un impacto negativo, tanto en la minería como en su encadenamiento productivo general. Es también importante mantener informadas a las autoridades, trabajadores, colaboradores y comunidades de cualquier caso de contagio y de las medidas tomadas para mantener la tranquilidad y transparencia necesarias”, precisó Diego Hernández en su carta, que se incluye en el informe enviado a los directores.

FONDO DE EMERGENCIAS PARA LA SALUD DE CHILE:

El presidente de la Confederación de la Producción y del Comercio (CPC), Juan Sutil, junto al resto de los titulares de las ramas de la organización, anunciaron la creación del Fondo Privado de Emergencia para la Salud de Chile, que hasta el momento ha logrado recaudar más de 90 mil millones de pesos con aportes de empresas, grupos y familias empresarias. Sutil señaló que este fondo busca “colaborar en las necesidades más apremiantes en esta emergencia sanitaria, las que definiremos coordinadamente con las autoridades nacionales, en función de las prioridades por ellas definidas”. Como parte del Fondo, se han entregado recursos al ministerio de Salud, a diversas fundaciones, al Senama y a la Teletón, además de ventiladores mecánicos y equipos de alta oxigenación.



CENA ANUAL DE LA MINERÍA:

Como parte de las actividades del Mes de la Minería, se llevó a cabo la Cena Anual organizada por SONAMI, actividad que contó con la asistencia del ministro de Minería, Baldo Prokurica, y alrededor de 900 invitados entre autoridades, embajadores, parlamentarios, líderes empresariales y productores de la pequeña, mediana y gran minería. En su discurso ante los invitados, el presidente de la Sociedad afirmó que la certeza jurídica constituye un factor fundamental en las decisiones de inversión. “No podemos hipotecar nuestra reputación de país serio con actitudes voluntaristas que no se ajustan al espíritu de la ley y al sentido común, o con proyectos de ley de iniciativa parlamentaria que podríamos calificar de testimoniales o populistas”, sostuvo el directivo de SONAMI. Por su parte, el ministro Baldo Prokurica destacó “el gran trabajo de SONAMI, que ha realizado durante estos últimos 136 años, representando al sector minero de la gran minería, de la mediana y por supuesto de la pequeña minería nacional”. El secretario de estado agregó que “nos une el mismo fin, que es hacer de nuestra minería



una actividad más grande, más productiva, más segura, y que continúe liderando el progreso económico de Chile, como lo ha hecho en el pasado, como lo está haciendo hoy, y como lo va a hacer con seguridad en el futuro”.

ENTREGA DE RECONOCIMIENTOS:

En el marco de la Cena Anual, se entregaron los premios anuales Sociedad Nacional de Minería 2019. Estas distinciones, que otorga el gremio desde el año 1990, buscan reconocer el desempeño productivo de las empresas asociadas de la gran, mediana y pequeña minería, metálicas y no metálicas. En esta ocasión, los reconocimientos se entregaron a la pequeña productora de La Higuera, Jovanka Barraza, y a las empresas CEMIN Holding Minero y Sierra Gorda Sociedad Contractual Minera. También se entregó el premio de seguridad John T. Ryan, que destaca anualmente a la operación minera que presenta los más bajos índices de frecuencia de accidentes, que recayó en la compañía minera Mantos Copper, operación Mantoverde.



ELECCIONES SONAMI:

El Consejo General de la Sociedad reeligió a Diego Hernández como presidente del gremio minero para el periodo 2019-2022, acompañado de los vicepresidentes Francisco Costabal y Francisco Araya. Por el estamento que agrupa a los socios Personas Jurídicas y Personas Naturales, fueron electos para integrar el Directorio la señora Amparo Cornejo, vicepresidenta de Sustentabilidad y Asuntos Corporativos de Teck; Jorge Gómez, presidente ejecutivo de Collahuasi; José Miguel Ibáñez, gerente general de Haldeman; Pedro Hurtado, director de Pucobre y Felipe Purcell, vicepresidente de Asuntos Corporativos de Anglo American. Por el estamento Asociaciones Gremiales Mineras, fueron elegidos como directores Zulema Soto, consejera de la Asociación Minera de Diego de Almagro; Bernardo Carrizo, presidente de la Asociación Gremial Minera de Pirquineros de Tierra Amarilla; Héctor Páez, presidente de la Asociación Minera de La Higuera; Jorge Pavletic, consejero de la Asociación Minera de Taltal, y Martín Espíndola, presidente de la Asociación Minera de Putaendo. Como secretario general fue elegido el abogado Carlos Claussen.



POLÍTICA NACIONAL MINERA:

Luego de seis meses de trabajo, el ministro de Minería, Baldo Prokurica, encabezó el cierre de la primera etapa del proceso de elaboración de la Política Nacional Minera (PNM). Esta iniciativa, que forma parte del Programa de gobierno del Presidente Piñera, ha contado con la participación de alrededor de 150 personas de distintos ámbitos, entre ellos representantes de SONAMI. Tras el taller de trabajo realizado, en el que se priorizaron iniciativas y definieron indicadores, la autoridad dio inicio a las fases técnica



y regional de la PNM. En esta última instancia, que cubrirá todas las regiones del país y convocará tanto a actores vinculados a la minería como a aquellos que no forman parte de ésta, se busca profundizar sobre el trabajo realizado por los actores en la primera etapa.

UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN ENTREGA MEDALLA A DIEGO HERNÁNDEZ:

En una ceremonia, en el marco del seminario “Minería y un mundo bajo en carbón: Oportunidades y desafíos para Chile”, la Universidad de Concepción entregó la Medalla Centenario al presidente de SONAMI, Diego Hernández, “por su visionario compromiso para sentar las bases de un esfuerzo inédito

de colaboración entre empresas mineras, proveedores de la minería, sector público, universidades, centros de investigación y emprendedores de distintas regiones”. La medalla fue entregada por el rector de la Universidad de Concepción, Carlos Saavedra, junto al secretario general, Marcelo Troncoso, y la directora de la Unidad Santiago de esa casa de estudios, Marcela Angulo.

CELEBRACIÓN “DÍA DEL MINERO” EN ILLAPEL:

SONAMI en conjunto con la Asociación Gremial Minera de Illapel celebró en esa comuna de la Región de Coquimbo el “Día del Minero”, actividad que contó con la presencia de numerosas autoridades del sector, entre otras el ministro de Minería, Baldo Prokurica; el vicepresidente ejecutivo de Enami, Robert Mayne-



Nicholls, el director nacional de Sernageomin, Alfonso Domeyko; el entonces vicepresidente ejecutivo (s) de Cochilco, Manuel José Fernández, el Gobernador Provincial Juan Pablo Gálvez y el Alcalde de Illapel, Denis Cortés. Además, asistieron números productores mineros de la pequeña minería y representantes de empresas de la mediana y gran minería. Se entregaron los premios "San Lorenzo", reconocimiento que otorga SONAMI a las empresas y personas que han aportado a la actividad minera regional, resultando galardonados Francisco Álvarez Herrera, reconocido por su trayectoria como productor y dirigente de la pequeña minería de Illapel; la Sociedad Contractual Minera Tres Valles, en razón a su contribución al desarrollo minero regional; y Minera Los Pelambres, por su contribución al desarrollo minero regional y nacional, constituyendo un ejemplo al incorporar nueva infraestructura y tecnologías, que le han permitido aportar en forma continua a la Región de Coquimbo y al país.

FALLECIMIENTO EX PRESIDENTE ALFREDO OVALLE RODRÍGUEZ:

Hondo pesar provocó en nuestro gremio el fallecimiento de don Alfredo Ovalle, quien ocupara la presidencia de SONAMI en dos periodos, entre 2004 y 2007 y luego, entre 2007 y 2009; además de ejercer la titularidad de la Confederación de la Producción y

del Comercio (CPC), entre 2006 y 2008. El ex titular del gremio tuvo una activa participación en minería, a través de Minera Las Cenizas, y se unió a SONAMI en 1980, pasando a ocupar un importante rol en el directorio, como vicepresidente, en la misma década. Posteriormente se transformaría en presidente de la organización gremial en dos ocasiones en la década pasada. Sus funerales se llevaron a cabo en el cementerio Parque del Recuerdo, ocasión en que el presidente Diego Hernández, en representación de SONAMI y del Comité Ejecutivo de CPC, intervino con palabras de despedida, destacando su profundo compromiso gremial y espíritu unitario.

MESA TÉCNICA REGLAMENTO SEGURIDAD MINERA:

Se constituyó Mesa Técnica con representantes del Ministerio de Minería, Sernageomin, Enami y SONAMI, para revisar las observaciones presentadas en la Consulta Pública del Ministerio con motivo de la modificación del Título XV del Reglamento de Seguridad Minera. Se presentaron más de 28.000 observaciones que se reducen finalmente a 298 pertinentes. Esta Mesa revisó las observaciones en tres sesiones durante el mes de enero pasado. El Ministerio inició la preparación del documento de respuesta, y posteriormente procederá a la redacción final del Título XV modificado.



ENCUENTRO CON LA PRENSA:

Con la participación del presidente de la Sociedad y el vicepresidente Francisco Costabal; miembros del directorio y ejecutivos del gremio minero, se llevó a cabo el encuentro anual de camaradería con la prensa, tradicional actividad en la que el sector reconoce la labor de periodistas y medios en la difusión de la actividad minera. Al evento realizado concurrieron más de 100 profesionales de distintos medios nacionales. En el encuentro, se entregaron distinciones a periodistas y entidades por su labor en la difusión de la minería y su contribución al desarrollo económico del país. En esta ocasión, recibieron el reconocimiento la Revista Induambiente, a través de su director Carlos Araya, en consideración a su aporte especializado en temas ambientales; el editor de La Tercera/Pulso, Gustavo Orellana, por su aporte a la difusión de la minería; y el periodista de la Revista Norte Minero de Antofagasta, Jonathan Durán, por su aporte a la difusión de la actividad con sello regional.



CONSEJO GENERAL DE SONAMI:

En el marco del Consejo General de la Sociedad, el presidente se refirió al momento político y social que atraviesa el país desde el 18 de octubre y su visión sobre los escenarios futuros. En la ocasión, el directivo afirmó que en la actual coyuntura “nuestro sector es clave y aportará como lo ha hecho antes, porque la minería nunca le ha fallado a Chile”. Por su parte, la abogada de Eelaw, Paulina Riquelme, expuso sobre el acuerdo de cambio constitucional que se alcanzó en el Congreso entre los parlamentarios de gobierno y de oposición.



ELECCIÓN CPC:

Se llevaron a cabo las elecciones en la Confederación de la Producción y del Comercio, donde resultó electo el consejero de la Sociedad Nacional de Agricultura, Juan Sutil, por 60 votos contra 12 que obtuvo el postulante de la Cámara de Comercio, Ricardo Mewes. Sutil liderará la principal organización empresarial del país hasta marzo del 2022 y reemplaza en su cargo a Alfonso Swett, quien concluyó su periodo. En su primer discurso, Juan Sutil llamó a deponer el clima de violencia que ha imperado en el país desde el 18 de octubre pasado. “Solo en un marco de respeto absoluto al estado de derecho y a la institucionalidad, podemos dar los pasos necesarios hacia más bienestar y mejores oportunidades”, enfatizó al condenar la violencia.



PESAR POR FALLECIMIENTO DE SAMUEL LIRA:

Pesar causó en la comunidad minera el fallecimiento del ex ministro de Minería, consejero y socio honorario de SONAMI, Samuel Lira Ovalle. Cabe destacar que hasta el momento de su



fallecimiento se desempeñaba como presidente de la Comisión de Ética de SONAMI. Samuel Lira destaca por ser uno de los gestores de la legislación minera, particularmente del Código de Minería de 1983. Este Código, junto a la Ley Orgánica Constitucional sobre Concesiones Mineras, sentaron las bases jurídicas que han permitido el desarrollo de la minería en nuestro país en las últimas décadas.

CONCIERTOS EN EL MES DE LA MINERÍA:

Como parte de las actividades de celebración de Mes de la Minería, se realizó el Concierto de la Minería tanto en El Salvador como en Copiapó, los días 21 y 23 de agosto pasado, respectivamente. En El Salvador, el evento se llevó a cabo en el teatro cine El Inca de esa localidad, y contó con la participación de jóvenes músicos de la Orquesta Infantil de Diego de Almagro, como músicos invitados. En Copiapó, el concierto se llevó a cabo en el auditorio de la nueva sede de INACAP, y contó con la asistencia de autoridades locales, el rector y vicerrector académico de esa institución e invitados. El rector de INACAP Luis Eduardo Prieto valoró la oportunidad de colaborar con Fundación SONAMI en la realización del evento.

ESTRATEGIA COMUNICACIONAL:

La Sociedad en conjunto con sus asesores externos definió una Estrategia Comunicacional para abordar la actual crisis sanitaria, documento que fue enviado a todas las empresas asociadas y asociaciones mineras. En resumen, la Política busca como objetivo relevar, ante las autoridades y ciudadanía, el rol de la minería como rubro clave para hacer frente a los efectos económicos de la crisis sanitaria y por tanto, hacer evidente la necesidad de garantizar su continuidad operacional, garantizando siempre la salud de sus trabajadores y sus familias. Junto con ello, proteger la cadena de pagos necesaria para que la economía siga funcionando.

RESULTADOS DEL MINEROBARÓMETRO 2019:

SONAMI presentó los resultados del Minerobarómetro 2019, encuesta de percepción realizada a nivel nacional por Market Opinion Research International (Mori), en conjunto con la Pontificia Universidad Católica de Chile, para conocer las opiniones, actitudes y conocimiento que tiene la población sobre la minería. La encuesta fue presentada por Marta Lagos, de Mori, y el académico de la Universidad Católica, Gustavo Lagos. Los resultados de la decimocuarta versión del Minerobarómetro revelaron que la minería se mantiene como la industria mejor calificada por los chilenos, a pesar de que existe una tendencia a la baja desde 2013, época en que finalizaba el súper ciclo del sector.

CAMPAÑA "MINERÍA CON OTROS OJOS":

Con ocasión del Mes de la Minería, SONAMI en conjunto con el Consejo Minero lanzaron la campaña "Minería con otros ojos", iniciativa comunicacional que busca acercar a las personas a los distintos proyectos que está desarrollando la minería en materia de energías renovables, innovación sustentable y cuidado de la biodiversidad. Como parte de la iniciativa, los ganadores visitaron el proyecto Ayllú Solar de BHP; la Planta Fotovoltaica que cubre el tranque de relaves de Anglo American; la Planta Termosolar Pampa Elvira de Codelco; el proyecto Rungo Refugio Seguro de Teck; el Parque Rupestre Montearanda de Antofagasta Minerals; y la Planta Magnetita Reciclaje Minero de CAP Minería.

SONAMI LANZA SU NUEVO SITIO WEB:

El 1º de agosto pasado, SONAMI subió su nuevo sitio web con el objetivo de fomentar y difundir globalmente el conocimiento de la minería, entregando información actualizada de la industria y de los socios del gremio minero. El sitio renueva la cara digital de SONAMI, adaptándose a los tiempos actuales con herramientas útiles y funcionales para todos los públicos, y fácil acceso desde plataformas móviles.

COMISIÓN DE ÉTICA ELIGE A NUEVO PRESIDENTE:

Con fecha 17 de enero de 2020, se reunió la Comisión de Ética, oportunidad en que fue elegido como presidente a Hernán Guiloff Izikson, quien ocupará el cargo vacante producido luego del fallecimiento del abogado Samuel Lira. En la oportunidad se dejó constancia de los agradecimientos por la labor realizada y se expresaron elogiosas palabras a quien fuera el primer presidente del Comité.

EXPONOR 2019:

En el marco de la inauguración de Exponor 2019, feria organizada por la Asociación de Industriales de Antofagasta, el ministro de Minería, Baldo Prokurica, sostuvo que uno de los desafíos



de la industria apunta a que las empresas mineras generen compromisos con las localidades en las que se desarrollan sus proyectos de inversión. La ceremonia, encabezada por el presidente de la Asociación de Industriales de Antofagasta, Marko Razmilic, contó también con la presencia de autoridades nacionales y locales, entre ellas, el intendente de la Región de Antofagasta, Marco Antonio Díaz; la alcaldesa de Antofagasta, Karen Rojo; el presidente de la Sociedad Nacional de la Minería (SONAMI), Diego Hernández; el presidente de Sofofa, Bernardo Larraín; el encargado de Negocios de la República Popular China, Zhao Yi; el director Nacional de Prochile, Jorge O’Ryan; el presidente ejecutivo de la Asociación de generadoras de Chile, Claudio Seebach. En su intervención en la ceremonia inaugural, el presidente Diego Hernández afirmó que “Exponer se ha convertido en una de las principales ferias en su género a nivel latinoamericano y creemos que su principal fortaleza radica en que se realiza en la capital minera de Chile, como es Antofagasta, donde se ubica uno de los distritos mineros más importantes del mundo”.

LANZAMIENTO PLAN NACIONAL DE EMERGENCIAS MINERAS DE GRAN ENVERGADURA:

Se realizó en Teck Carmen de Andacollo el lanzamiento del Plan Nacional de Emergencias de Gran Envergadura, cuyo objetivo es establecer las acciones de respuesta y coordinación ante situaciones de emergencia, desastre y/o catástrofe, que se puedan dar producto de un “Accidente Minero de Gran Alcance”. Asistieron el Ministro de Minería, el Subdirector Nacional de Minería de Sernageomin y las máximas autoridades regionales junto a presidentes de Asociaciones Mineras,

Pirquineros y empresas. En representación se SONAMI asistió el Gerente Técnico.

ASAMBLEA ANUAL DE SOCIOS:

En las oficinas de SONAMI se llevó a cabo la Asamblea General Ordinaria de Socios de la Sociedad Nacional de Minería. En la ocasión, la instancia aprobó el balance correspondiente al ejercicio 2018 y la Memoria Anual correspondiente al periodo 2018-2019. La actividad fue encabezada por el presidente, Diego Hernández, quien realizó una detallada cuenta de las actividades realizadas por el gremio durante el periodo. En la oportunidad, el directivo, acompañado por el gerente general, Felipe Celedón, destacó la relación fluida y de colaboración que el gremio ha mantenido con las principales autoridades sectoriales. “Apreciamos la convicción mostrada por el actual gobierno de posicionar al sector minero como motor de recuperación del crecimiento económico, y de generación de empleo”, sostuvo Hernández en su cuenta ante los consejeros del gremio minero.

PRESENTACIÓN DEL INFORME CPC-EY:

La Confederación de la Producción y del Comercio e EY dieron a conocer el informe con la visión y acciones empresariales para enfrentar el desafío del cambio climático, que realizó junto a sus ramas. El trabajo se estructuró en ocho mesas, una de las cuales fue minería, la que fue liderada por SONAMI. En ella participaron 20 instituciones incluyendo empresas, gremios, académicos y representantes de las instituciones mineras del gobierno. Paulina Riquelme, asesora externa de SONAMI participó en el panel de discusión del evento de lanzamiento.

Suscripción de Acuerdos y Convenios

FIRMA DE CONVENIO DE COOPERACIÓN PARA APOYO DE PERTENENCIAS MINERAS A LA PEQUEÑA MINERÍA:

Los máximos representantes de la industria minera, junto al ministro Baldo Prokurica, suscribieron un convenio público-privado que permitirá a los pequeños productores acceder de manera “eficiente, eficaz y sustentable” a las concesiones mineras de explotación, que las empresas mineras faciliten para ese fin. Esta iniciativa surge de un documento elaborado por SONAMI en septiembre de 2018, hecho llegar a Enami, basado en las conclusiones del trabajo de la Mesa de Propiedad Minera de SONAMI, y de las conversaciones sostenidas con el entonces subsecretario Pablo Terrazas. A través de este Convenio, trece empresas manifestaron su disposición para ofrecer propiedad minera para ser explotada por la pequeña minería y “establece posiciones, funciones, responsabilidades y alcances que permiten el acceso efectivo a las Pertenencias Mineras”, teniendo como intermediario a ENAMI o bien directamente.

AMTC CONSOLIDA SU APOYO A LA PEQUEÑA MINERÍA:

Durante los días 18 y 19 de diciembre pasado, una delegación de 16 integrantes del Advanced Mining Technology Center realizó una visita a varias faenas de la pequeña minería de las localidades de San Felipe, Cabildo, Petorca y Cerro Negro, para conocer sus necesidades y requerimientos que puedan

convertirse en nuevas iniciativas de desarrollo tecnológico del Centro. La gira contó con el apoyo de la Sociedad Nacional de Minería, entidad a la que adscriben las faenas visitadas, y contó con la participación de Rubén Varas, jefe del Departamento Técnico de SONAMI, quien aportó con su conocimiento sobre el funcionamiento de las faenas que fueron parte del recorrido. De la misma forma, los días 11 y 12 de marzo, una delegación de 18 investigadores del AMTC visitaron faenas de pequeña minería en Punitaqui y Ovalle, con el objeto de conocer la realidad del sector y generar proyectos en su beneficio.

PROYECTO DE CARACTERIZACIÓN DE CAPITAL HUMANO EN LA PEQUEÑA Y MEDIANA MINERÍA:

Fueron presentados los resultados del estudio “Caracterización de Capital Humano en la Pequeña y Mediana Minería”. Este estudio, coordinado por la Fundación SONAMI y realizado por la Consultora BRConsulting, tuvo como objetivo caracterizar a los trabajadores del segmento de pequeña y mediana minería, en base a un conjunto de indicadores y variables laborales, educacionales y socioeconómicas. El estudio se desarrolló en base a una encuesta en terreno realizada a 452 trabajadores pertenecientes a 77 empresas y productores de la pequeña y mediana



minería dedicada a procesos de explotación y procesamiento de mineral localizadas en las regiones de Atacama, Coquimbo y Valparaíso. Los resultados obtenidos permitirán impulsar diferentes iniciativas de mejora en materia de seguridad, salud, capacitación y calidad de vida, para los trabajadores del sector. El estudio fue financiado con aportes del Sence.

CONVENIO CISCO–FUNDACIÓN TECNOLÓGICA PARA LA MINERÍA:

Fundación Tecnológica para la Minería y la empresa CISCO Chile suscribieron un acuerdo marco de cooperación, con el propósito de impulsar iniciativas orientadas a promover los procesos de transformación digital, innovación tecnológica y fortalecimiento del capital humano. CISCO, a través del Centro de Tecnologías Avanzadas, brindará el espacio y las capacidades TI necesarias para la ejecución de proyectos que respondan a los requerimientos de las compañías mineras, para incrementar su productividad, gestión de seguridad, reducción de costos y sustentabilidad operacional. Este acuerdo permite sumar esfuerzos y no implica exclusividad para la Fundación Tecnológica en estas materias.

CARACTERIZACIÓN AVANZADA DE MINERALES DE ORO EN LA PEQUEÑA MINERÍA DE ANDACOLLO:

En el marco del acuerdo con AMTC de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la U. de Chile, el Dr. Leandro Voisin acompañado de su equipo de investigadores, presentó el estado de avance del proyecto de Caracterización de Minerales de Oro. Asistieron el Vicepresidente Francisco Araya, la directiva de la Asociación Minera y productores mineros de Andacollo y Punitaqui. Participó también el productor de Punitaqui Cristián Pérez quien, junto con AMTC, ha presentado un proyecto a CORFO para el desarrollo de un prototipo de horno para fundir concentrados de oro gravitacionales, como alternativa al uso del mercurio. Además fue invitado Luis Catril, empresario que recientemente adquirió las instalaciones de minera Dayton, quien presentó un programa de trabajo que contempla la entrega de propiedad minera en usufructo a los pirquineros, ayudando de esta manera a su regularización. Por último, AMTC operó el equipo de la Asociación Minera usando briquetas de mineral, con lo que se evita el uso de gases de alto costo.



Seminarios y foros



PWC PRESENTA INFORME "MINE 2019":

La consultora PwC dio a conocer el último informe "Mine 2019", el cual arroja una recuperación en el desempeño financiero de la industria minera. El tradicional estudio considera los datos de las 40 mayores compañías a nivel global por capitalización bursátil, entre ellas Antofagasta plc, el holding minero chileno. Según los datos del informe, en 2018 los ingresos del conjunto de empresas sumaron US\$ 683.000 millones, un aumento de un 8% (US\$ 51.000 millones) respecto del ejercicio anterior. El Ebitda, en tanto, alcanzó los US\$ 165.000 millones, con un alza de 4% en doce meses. La actividad fue encabezada por Collin Becker, socio líder de PwC; el gerente de Estudios de SONAMI, Álvaro Merino, y el académico de la Universidad Católica, Gustavo Lagos.

FORO LANZAMIENTO INFORME TRANSICIÓN HÍDRICA:

La gerente de Desarrollo, María Cristina Betancour, participó como panelista en el lanzamiento de la publicación "Transición Hídrica: el futuro del agua en Chile", de Fundación Chile. En dicha publicación se plasmó el trabajo de dos años de la iniciativa Escenarios Hídricos 2030. El objetivo de la iniciativa fue acercar a todos los actores involucrados con la temática hídrica y buscar, en conjunto, soluciones a la escasez que está enfrentando y enfrentará Chile en el futuro. En el panel del lanzamiento también participaron Ricardo Ariztia (SNA), Sara Larraín (Chile Sustentable), Mónica Ríos (DGA), Jessica López (Andess) y Andrés Pesce (Fundación Chile).

SEMINARIO SOBRE PEQUEÑA MINERÍA:

El subsecretario de Minería, Ricardo Irarrázabal, lanzó la primera

versión del "Seminario de Pequeña Minería en Innovación y Tecnología, SePMin 2019", un encuentro entre pequeños mineros, la academia y gremios, que pretende generar un espacio de colaboración para unificar las necesidades de la industria con ideas innovadoras, y atender los desafíos que presenta la pequeña minería. El encuentro contó con el apoyo de Enami, SONAMI, Minnovex, y AMTC de la Universidad de Chile. En el encuentro se expusieron las principales políticas públicas de la pequeña minería y las oportunidades de innovación de este sector. Se comentaron algunos casos de éxito en innovación y transferencia tecnológica, para incrementar la producción de los pequeños mineros. La actividad contó con exposiciones del presidente de SONAMI y del vicepresidente Francisco Araya.

CIERRE PROYECTO "DETERMINACIÓN DE BRECHAS DE GESTIÓN DE ENERGÍA PARA MEDIANA MINERÍA EN CHILE":

Los días 8 y 10 de mayo se realizaron en Copiapó y Santiago, respectivamente, talleres de cierre del proyecto "Determinación de brechas para la gestión de energía en la Mediana Minería". Este proyecto se realizó en el marco del programa de Bienes Públicos Estratégicos para la Competitividad de Corfo y tuvo como entidades mandantes a los Ministerios de Energía y Minería, la Agencia de Sostenibilidad Energética y la Fundación Tecnológica para la Minería de la Sociedad Nacional de Minería. Este proyecto tenía como objetivo desarrollar una metodología para la determinación y cierre de brechas para realizar la gestión de energía en Mediana Minería. Esta metodología se aplicó en catorce faenas de Mediana Minería.



ENCUENTRO APEC MUJERES:

Se realizó en Antofagasta el Workshop de la APEC “Women’s Participation in the Mining Industry”. A dicho encuentro asistieron la subsecretaria de la Mujer, Carolina Cuevas; el entonces subsecretario de Minería, Pablo Terrazas y la embajadora de Canadá en Chile, Patricia Peña y otras autoridades regionales. SONAMI fue representada por la gerente Legal y de Compliance, Ivonne Schencke, quien participa en la Mesa Nacional Mujer y Minería. En el encuentro se trataron temas relacionados con la atracción, retención y desarrollo de la mujer en la Industria Minera.

SEMINARIO REP-NEUMÁTICOS:

En colaboración con el Comité de Abastecimiento Responsable de SONAMI, se realizó el seminario “Implementación de la Ley REP - Neumáticos Fuera de Uso: Implicancias para la Minería”. Este evento tuvo como propósito analizar aspectos regulatorios y operacionales relacionados con la implementación de la Ley REP, y sus implicancias para la industria minera. El evento contó con la participación de representantes de los Ministerios del Medio Ambiente y Energía, y de la Fiscalía Nacional Económica, quienes expusieron sobre el marco regulatorio y aspectos específicos del Reglamento de la Ley. Guillermo González, Jefe Oficina de Economía Circular del Ministerio del Medio Ambiente, señaló que en el Reglamento se incorporó la indicación solicitada por SONAMI que permite a consumidores industriales de neumáticos, como el caso de compañías mineras, tratar los neumáticos en

forma directa. Con ello se contribuye a generar un mayor nivel de competencia y eficiencia a este futuro mercado.

TALLER DE LÍDERES GREMIALES:

Entre los días 9 y 11 de octubre de 2019 se realizó, en la ciudad de Copiapó, el primer Taller de Líderes Gremiales organizado por SONAMI en conjunto con la Organización Internacional del Trabajo (OIT). En él participaron 20 líderes gremiales, provenientes de nueve Asociaciones Gremiales de la Región de Atacama. El Taller contó con la inauguración de Francisco Araya, vicepresidente de SONAMI, y Lorenzo Peláez, Especialista Principal en Actividades con Empleadores de la OIT. Los relatores fueron Ignacio Corcuera, de Fundación Futuro 3030, y Lorenzo Peláez.



Encuentros con Autoridades



PROYECTO LEY GLACIARES:

El presidente de la Sociedad expuso ante la Comisión de Minería y Energía del Senado, la posición del gremio respecto al proyecto de ley para protección de glaciares, ocasión en que señaló que “el proyecto es anti-minería”. El directivo sostuvo que “SONAMI comparte la preocupación por proteger a los glaciares, sin embargo no comparte la regulación mediante este proyecto de ley. La inclusión del ambiente periglacial y el permafrost prácticamente prohíben la actividad minera en la cordillera, al sur de la Región de Atacama”. De la misma forma, criticó el artículo transitorio sobre retroactividad. “Las ambigüedades que genera el proyecto se van a reflejar en mayor judicialización e incremento de la incerteza jurídica”, sostuvo el presidente del gremio.

MINISTRO PROKURICA EN PRECONSEJO:

Invitado por SONAMI, el ministro de Minería, Baldo Prokurica, se reunió con los consejeros de las Asociaciones Mineras en el Preconsejo del gremio minero, instancia que convoca a los consejeros de pequeña minería para analizar sus principales

inquietudes. El Secretario de Estado llegó a la reunión con el vicepresidente ejecutivo de Enami, Robert Mayne Nicholls; el subdirector de Sernageomin, Pablo Rivas y el seremi de Minería de la Región Metropolitana, Patricio Valdés, entre otras autoridades y asesores. El encuentro, liderado por el presidente de SONAMI, Diego Hernández y el vicepresidente Francisco Araya, se caracterizó por un diálogo franco y fluido para atender inquietudes de la pequeña minería y dinamizar la actividad para mejorar la calidad de vida de los productores, trabajadores y sus familias.

PROYECTO MODIFICATORIO LEY DE CIERRE DE FAENAS MINERAS:

El vicepresidente José Miguel Ibáñez, acompañado por la asesora Paulina Riquelme, concurrió a la Comisión de Minería y Energía de la Cámara de Diputados para entregar la posición del gremio minero respecto al proyecto de ley que modifica la Ley N° 20.551 de Cierre de Faenas e Instalaciones Mineras. En términos generales, si bien se considera un avance y mejora el mencionado



proyecto, éste sólo se hace cargo de la falta de flexibilidad de los instrumentos actuales contenidos en la ley. “Consideramos la necesidad de trabajar en una modificación integral, que se haga cargo de todas las dificultades y falencias asociadas a la Ley de Cierre”, sostuvo el vicepresidente.

MINISTRO DE JUSTICIA EN CONSEJO GENERAL DE SONAMI:

El ministro de Justicia y Derechos Humanos, Hernán Larraín, expuso ante el Consejo General de SONAMI los principales ejes del Proyecto +R, cuyo objetivo es promover la reinserción social y laboral de quienes están privados de libertad. El Proyecto +R apunta a la implementación de una política pública que, a través de la colaboración público-privada, permita capacitar e insertar laboralmente a quienes han estado privados de libertad, disminuyendo de esta manera la reincidencia delictual. En el marco del Consejo General, el presidente de la Sociedad hizo una detallada cuenta de las actividades realizadas desde el Consejo de noviembre pasado, ocasión en que expresó su preocupación por el clima de incertidumbre que afecta a los mercados.

MINISTRO BLUMEL CON COMITÉ DE EMPRESAS DE SONAMI:

El entonces Ministro Secretario General de la Presidencia, Gonzalo Blumel, se reunió con el Comité de Empresas de la Sociedad Nacional de Minería, ocasión en que analizó la marcha general del país y el cumplimiento de las promesas de la actual administración. El secretario de Estado fue recibido por el titular de SONAMI, quien agradeció su asistencia a esta instancia en que participan grandes y medianos empresarios de la minería nacional. En su exposición ante los ejecutivos mineros, Blumel pasó revista al programa de gobierno del presidente Piñera, señalando que “estamos cumpliendo la mayor parte de los compromisos” que suscribió el actual gobierno. En la ocasión, Blumel escuchó también las principales inquietudes de los ejecutivos de la minería chilena.

PRIMERA DAMA PRESENTA PROGRAMA “ADULTO MEJOR” ANTE EMPRESARIOS:

La Primera Dama, Cecilia Morel, recibió en el Palacio de la Moneda



a los principales representantes de los gremios empresariales. En la ocasión, junto al subsecretario del Trabajo, Fernando Arab, Cecilia Morel presentó el programa que ella lidera “Adulto Mejor”, que busca integrar y relevar a los adultos mayores de 60 años, a través de un envejecimiento activo, otorgando beneficios para su contratación. En representación de SONAMI concurrió el gerente general, Felipe Celedón.

MESA NACIONAL DE AGUA:

El Presidente de la República, Sebastián Piñera, encabezó la constitución de la Mesa Nacional de Agua que propondrá un plan para hacer frente a la crisis hídrica que atraviesa el país. En la reunión, a la que asistieron los ministros de Obras Públicas, Agricultura, Secretaría General de la Presidencia, Energía y de Ciencias, además de parlamentarios, dirigentes empresariales, académicos y expertos, el Presidente manifestó la necesidad de que Chile se adecúe a las transformaciones que está experimentando: “La disponibilidad de agua en nuestro país cambió, y tenemos que prepararnos para esa nueva realidad”. La Mesa Nacional de Agua se enfocará principalmente en tres áreas: Bases de la Política Hídrica de Largo Plazo; Planificación de la Infraestructura Hídrica y Marco Institucional y legal. Sesionarán los días lunes y en 60 días presentarán un primer informe.

VISITA GDIAM:

El Grupo de Diálogo sobre Minería en Colombia (GDIAM), que lidera Claudia Jiménez, ex directora del sector de Minería a Gran Escala, sostuvo en SONAMI una serie de reuniones con

autoridades nacionales y organismos vinculados a la minería, con el propósito de conocer la realidad e institucionalidad minera de nuestro país. En el marco de los encuentros, los integrantes de GDIAM, un grupo de personas con diversas visiones e intereses en torno al aprovechamiento de los recursos mineros en Colombia, se reunieron, entre otros, con el subsecretario de Minería, Ricardo Irrázabal y el vicepresidente ejecutivo de Enami, Robert Mayne-Nichols. También participaron de las reuniones representantes de Cochilco, de la Fundación Chile y de la Corporación Alta Ley, además de ejecutivos de SONAMI, encabezados por su presidente Diego Hernández y el gerente general, Felipe Celedón.

HORARIO PUNTA:

El ministro de Energía, Juan Carlos Jobet, anunció que tras el análisis técnico de la Comisión Nacional de Energía (CNE), se determinó postergar la entrada en vigencia de las horas punta, reduciéndolas al periodo junio– septiembre. Cabe señalar que el horario punta habría comenzado a regir el 1 de abril entre las 18:00 y 22:00 horas. Antes de este anuncio, el vicepresidente Francisco Araya había enviado una carta al ministro Baldo Prokurica solicitando esta postergación, pues el horario de punta “se traduce en que la mayoría de las plantas de beneficio de la pequeña minería paraliza entre las 18 y 23 horas, debido a que el costo por energía es muy alto. Esta situación afecta negativamente la productividad del sector, por cuanto en ese lapso de tiempo se deja de producir”, sostiene la carta. Con posterioridad, el vicepresidente envió otra carta en que agradece al ministro de Minería sus gestiones en la materia.

Agenda internacional

PDAC CANADÁ 2020:

El presidente de la Sociedad, junto al gerente general, integraron la delegación chilena que viajó a Toronto, Canadá, para participar en la nueva versión del Prospectors & Developers Association of Canada (PDAC), que se llevó a cabo entre el 1 y el 4 de marzo próximo en Toronto. El PDAC es uno de los eventos mineros más importantes a nivel mundial, actividad que concentra la atención de las principales compañías del rubro y de los desarrolladores de proyectos e inversionistas. La feria se ha convertido en la instancia más relevante para la industria minera global y atrae la atención del sector público y privado. La delegación chilena estuvo liderada por el ministro Baldo Prokurica e integrada además por representantes de Enami, Sernageomin, ProChile e InvestChile.

GLOBAL METALS & MINING CONFERENCE:

El presidente de la Sociedad asistió a la BMO 29TH Global Metals

& Mining Conference-Hollywood Fl, que se llevó a cabo entre el 23 y 26 de febrero, oportunidad en que se analizó la situación de la industria de metales.

ARMINERA 2019:

El gerente de Estudios, Álvaro Merino, participó en la inauguración de Arminera, exposición que se realiza cada dos años en la capital argentina. La actividad contó con la presencia del Ministro de la Producción y del Trabajo de Argentina, Dante Sica; de la Ministra de Política Minera de Argentina, Carolina Sánchez; del Ministro de Minería de Chile, Baldo Prokurica; del embajador de Chile en Argentina, Sergio Urrejola y del Presidente de CAEM, Marcelo Álvarez. En el marco del encuentro, el gerente de Estudios asistió al Foro Intergubernamental sobre Minería, Minerales, Metales y Desarrollo Sostenible (IGF), Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y Conferencia de Ministros de Minería de las Américas (CAMMA), donde expuso el Ministro de Minería de nuestro país.





SEGU

I M P U L S A M O S

R I D A D

La minería sigue
cuidando la
personas y ma
altos estándares
todos los chil
levan

que trabajando,
salud de las
manteniendo sus
res, para que
menos puedan
tarse.

Áreas de Trabajo

Para apoyar a la Mesa Directiva y desarrollar las actividades gremiales, SONAMI cuenta con un equipo de trabajo que encabeza la Gerencia General a cargo Felipe Celedón Mardones. Adicionalmente, el gremio ha estructurado una serie de comisiones de trabajo que analizan materias legales, laborales y ambientales, entre otras.



Gerencia de Estudios

La Gerencia tiene a su cargo la elaboración de los antecedentes, estudios y análisis económicos globales y sectoriales necesarios para apoyar y sustentar la misión de SONAMI como institución gremial, líder y referente de la minería privada en Chile.

Como parte de sus labores de apoyo, la Gerencia de Estudios ha elaborado y proporcionado los antecedentes económicos que han servido de fundamento a la posición de SONAMI en diversas notas de prensa; y en los seminarios en que ha participado la Mesa Directiva durante el 2019 y en lo que va corrido del año 2020.

También, esta gerencia participa activamente en la organización de seminarios y eventos, destacándose la Cena Anual de la Minería y el Comité organizador de Expomin 2020.

Estudios también colabora con la Gerencia General en el manejo de los recursos financieros de la Sociedad.

Durante el periodo 2019, el gerente de esta área representando a esta entidad gremial, realizó diversas presentaciones sobre la minería y sus desafíos, entre las que destacan, su participación en la celebración del Día de la Minería en Argentina; el encuentro latinoamericano “Digital Mining” de Schneider Electric; el lanzamiento de Mine 2019 de PWC; el encuentro de la empresa EMIN; el tradicional seminario sobre proyecciones económicas de la Cámara de Comercio de Santiago (CCS) y el seminario “Minería en Cuarentena” organizado por la misma organización gremial en abril pasado.

El gerente de Estudios también es columnista en algunos diarios de circulación nacional y en publicaciones especializadas sobre minería.



Gerencia de Desarrollo

La Gerencia de Desarrollo tiene como objetivo apoyar las instancias gremiales de SONAMI en base a tres ejes de trabajo: i. Elaboración/participación en documentos; ii. Participación y organización de seminarios; y iii. Representación en instancias técnicas del sector.

En el primer eje, la Gerencia continuó sus tradicionales líneas de trabajo, como son los recursos hídricos y la seguridad. En el primer tópico, publicó su Informe de Consumo de Agua en la Minería, por cuarto año consecutivo. Este informe caracteriza el consumo hídrico del conjunto de la industria, tanto el sector metálico como el no metálico.

En cuanto a la línea de trabajo de seguridad, la Gerencia publica mensualmente el Informe de Seguridad y Empleo, que contiene las estadísticas de los principales indicadores de seguridad, como son accidentabilidad, fatalidad y empleo. Otra de las líneas de trabajo corresponde al Comité de Seguridad, que periódicamente se reúne para analizar y generar conocimiento que contribuye de manera colaborativa en la aplicación de medidas y soluciones prácticas, que eleven los estándares de seguridad de las organizaciones participantes. Finalmente, realiza un trabajo permanente en el análisis técnico especializado como apoyo del quehacer general de SONAMI y trabajo conjunto con otras gerencias a modo de contribuir con una mirada multidimensional de las problemáticas de la industria minera.



En el segundo eje, destaca la organización de un Taller de Liderazgo para la Pequeña Minería, de manera de dotarlos con herramientas que permitan la optimización en la dirección y gerencia de organizaciones de empleadores. Dicho taller, que contó con el apoyo de la Oficina de Actividades para los Empleadores de la Organización Internacional del Trabajo (ACTEMP-OIT), se desarrolló en la ciudad de Copiapó y convocó a 21 líderes gremiales de la región.

En el tercer eje de trabajo, la Gerencia participó en distintas instancias técnicas del sector, tanto en Chile como en el extranjero, en las líneas de trabajo que abarca. Entre estas instancias se destaca la participación en paneles de recursos

hídricos en seminarios organizados por Aprimin y la Fundación Chile en el marco de Escenarios Hídricos 2030, así como el panel del Congreso Nacional de Minería de Colombia, realizado en Cartagena de Indias.

En temas de seguridad, la Gerencia de Desarrollo participó en el curso de Gestión de Riesgos organizado por el Sustainable Minerals Institute de la Universidad de Queensland (SMI-UQ), y en la Misión Tecnológica a Suiza, organizada por la Embajada de ese país, entre otros. En otras instancias, la Gerencia participa activamente de la iniciativa Escenarios Hídricos 2030, de la Fundación Chile y en el Consejo de la Sociedad Civil del Ministerio de Minería, entre otros.



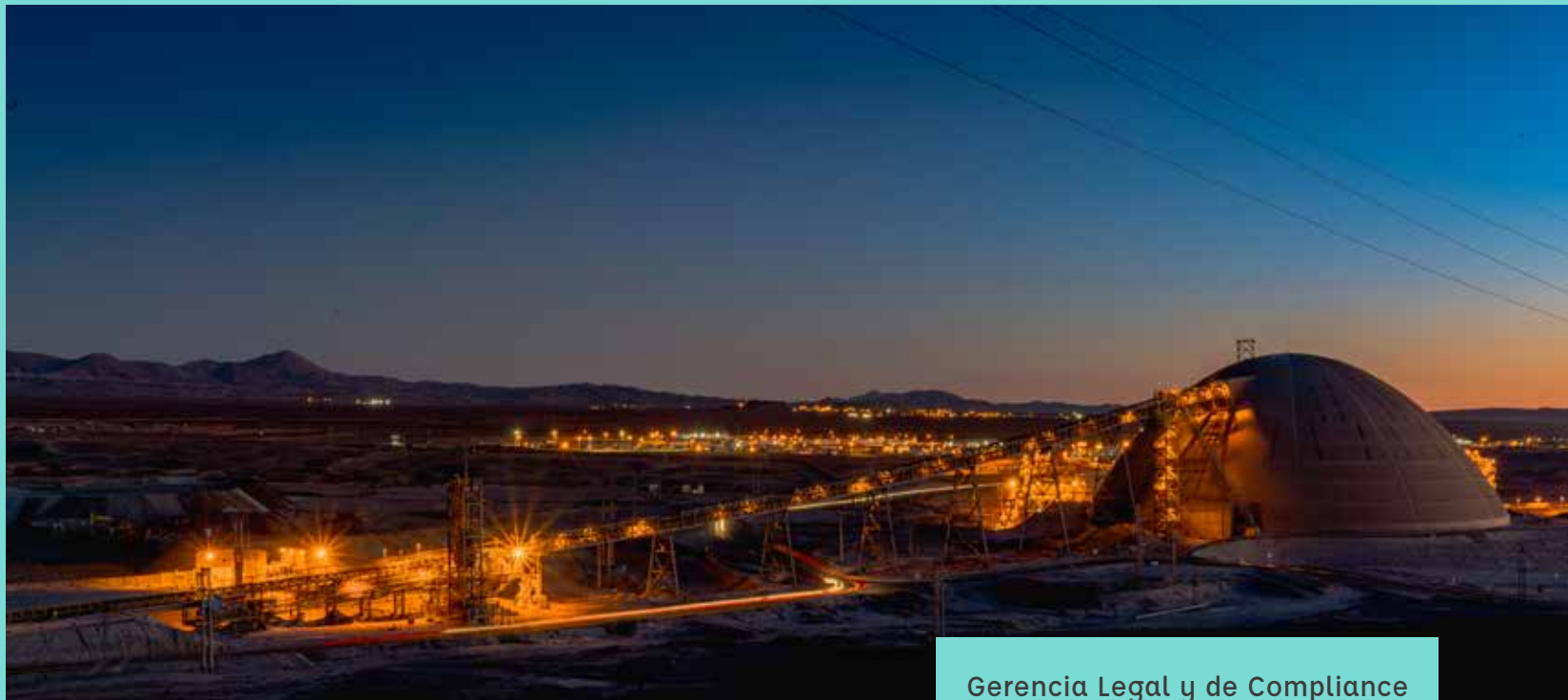
Gerencia de Medio Ambiente

Esta Gerencia tiene la responsabilidad de coordinar las actividades en materias ambiental y de cambio climático de las empresas miembros de SONAMI, así como las de carácter internacional de interés para esta institución. Asimismo supervisa las actividades de diversos comités de trabajo integrados por representantes de dichas empresas, y mantiene fluidas relaciones de trabajo con las autoridades pertinentes de la Administración Pública. Los referidos comités cubren las áreas de Medio Ambiente y Cambio Climático, Relaciones Comunitarias, Cierre de Faenas e Instalaciones Mineras, y Exploraciones Sustentables.

Las actividades de esta Gerencia tienen por objetivo principal estimular y facilitar la sustentabilidad del sector minero y el cumplimiento de la normativa nacional correspondiente, mediante el análisis, planificación y desarrollo de las estrategias y acciones de SONAMI sobre esta materia.

La Gerencia participa en el Comité Espejo del Punto Nacional de Contacto de la OCDE en Chile, en el Consejo Asesor Internacional del Ministerio de Minería, y en la Comisión de Desarrollo Sustentable y Cambio Climático de la Confederación de la Producción y del Comercio (CPC).

En el campo internacional, esta Gerencia coordina las relaciones de SONAMI con el International Council on Mining and Metals, y ha representado al sector minero en diversos temas de la Agenda Química Internacional tales como la Convención de Minamata, la Organización Marítima Internacional, las Convenciones de Basilea, Rotterdam y Estocolmo, y el Acuerdo de París de la Convención sobre Cambio Climático.



Gerencia Legal y de Compliance

El área Legal y de Compliance depende directamente de la Gerencia General y apoya jurídicamente a los Departamentos de Estudio, Desarrollo, Comunicaciones, Técnico y Contabilidad de esta Asociación, cada vez que alguna materia que estén analizando requiera de una asesoría jurídica.

Asimismo, la Gerencia realiza un seguimiento de todos los proyectos de ley que tienen una vinculación directa con nuestra actividad: Reforma el Código de Aguas (Boletín N° 7543); Protección de Glaciares (Boletín N° 11876); Moderniza el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (Boletín N°11952); Establece en favor del Estado una compensación, denominada Royalty Minero, por la explotación de la minería del cobre y del litio (Boletín N° 12093); Fija Ley Marco del Cambio Climático (Boletín N° 13191); Someter al SEIA el transporte, recepción, acopio y embarque de minerales al sistema de evaluación de impacto ambiental (Boletín N° 10629); Sobre Delitos Ambientales y Daño Ambiental Refundido con: 8920-07 / 9367-12 / 11482-07 / 5654-12 / 12121-12 (Boletín N° 12196), y el que Elimina la Obligación Legal de Codelco establecida en la Ley N° 19.993 de mantener en la fundición y refinación Las Ventanas, la capacidad de fusión y refinación necesaria para garantizar el tratamiento de los productos de la pequeña y mediana minería (Proyecto de Resolución N° 767).

También está a cargo de llevar actualizados los antecedentes corporativos de esta entidad, en lo que dice relación con su Directorio, Consejo General y Asamblea de Socios. Lo mismo en relación a El Trovador S.A, sociedad filial de esta Sociedad.

Del mismo modo, a través de esta gerencia la Sociedad participa en la "Mesa de Mujer, Minería y Buenas Prácticas Laborales", instancia creada por el Ministerio de Minería por su interés y compromiso en seguir avanzando en el fomento de la incorporación de la mujer al sector minero nacional, del que surgió la iniciativa

"Decálogo de la Industria Minera por la Incorporación de Mujeres y la Conciliación de la Vida Familiar, Personal y Laboral".

Esta Gerencia está a cargo de la Secretaría Ejecutiva de la Comisión de Ética, que tiene por objeto evaluar los comportamientos contrarios al Código de Ética o, en general, que representen un grave daño a los intereses de la Sociedad; y recomendar al Directorio las sanciones que estime pertinentes de acuerdo a la gravedad de la infracción.

Actualmente sus integrantes son Bernardita Fernández Barros, Juan Luis Ossa Bulnes, Hernán Guiloff Izikson, Ramón Jara Araya, Arnaldo del Campo Arias, Cristián Argandoña León y Nelson Saavedra Quiroz. La instancia es presidida por Hernán Guiloff Izikson.

Esta área también asesora a la Sociedad en materias de protección a la libre competencia y enmarca su comportamiento según las sugerencias hechas por la Fiscalía Nacional Económica en la Guía Asociaciones Gremiales y Libre Competencia. Además, se preocupa de cumplir con la Ley N° 20.730, que Regula el Lobby y las Gestiones que representen Intereses Particulares ante las Autoridades y Funcionarios, y enmarca las actuaciones de esta entidad de conformidad con la Ley N° 20.393, que "Establece la Responsabilidad Penal de las Personas Jurídicas en los Delitos que Indica". En cumplimiento de esta el Directorio designó como Encargado de Prevención del Delito a Ivonne Schencke D., Gerente Legal y de Compliance de la Sociedad y se aprobó el Manual del Modelo de Prevención del Delito.

Esta Gerencia ha trabajado con la asesoría externa del estudio jurídico EELAW Medioambiente y Energía, Asesorías Legales Limitada, en temas relativos a medioambiente, cierre de faenas y modificación al Reglamento de Seguridad Minera.



Departamento de Comunicaciones

El Departamento de Comunicaciones de la Sociedad Nacional de Minería tiene entre sus objetivos estratégicos apoyar la gestión del gremio para asegurar que la misión y visión de éste se alcancen satisfactoriamente.

En este sentido, el Área de Comunicaciones busca -entre otras tareas- proveer a los grupos de interés información periódica relevante para la industria; posicionar la imagen de la minería y de SONAMI en el ámbito público y privado; establecer una relación permanente con los medios de comunicación tanto a nivel nacional como regional; y también desarrollar acciones en el ámbito de la comunicación interna. En el cumplimiento de estos objetivos, el Área se apoya en la agencia de comunicaciones Extend y en materia de redes sociales en la agencia Mi Voz.

Este Departamento es el encargado de la elaboración y publicación de la revista institucional Boletín Minero, una de las más antiguas a nivel mundial en lo que a minería se refiere.

En esta misma línea, tiene a su cargo la generación de contenidos y la actualización del sitio web de SONAMI.

Es así como el Equipo de Comunicaciones apoya todas las actividades que realizan, tanto la Mesa Directiva como las distintas

áreas de trabajo de la Sociedad. También resalta su contacto fluido con los medios de comunicación, tanto nacionales como regionales, a través de una extensa gestión de prensa, en donde los ejes principales están dados por entrevistas y columnas de opinión en revistas especializadas y medios de circulación nacional. Para cumplir estos objetivos, se desarrolla un detallado programa anual de actividades con su correspondiente presupuesto que es aprobado por el Directorio.

Cabe destacar que en este periodo SONAMI subió su nuevo sitio web con el objetivo de fomentar y difundir globalmente el conocimiento de la minería, entregando información actualizada de la industria y de los socios del gremio. El sitio web renueva la cara digital de SONAMI, adaptándose a los tiempos actuales con herramientas útiles y funcionales para todos los públicos, y fácil acceso desde plataformas móviles.

También destacar la realización del programa “Conexión Minera”, que se emitió a través de las señales de Radio Maray, la de mayor cobertura en la Región de Atacama. El programa contenía noticias, reseñas históricas y entrevistas de interés para el sector minero. Entre mayo y diciembre pasado se emitieron 32 capítulos, los viernes, con repetición cada lunes.



De la misma forma mencionar que, con ocasión del Mes de la Minería, SONAMI en conjunto con el Consejo Minero desarrollaron la campaña “Minería con otros ojos”, una iniciativa comunicacional que buscaba acercar a las personas a los distintos proyectos que está desarrollando la minería en materia de energías renovables, innovación sustentable y cuidado de la biodiversidad.

Como resultado de la campaña, se inscribieron 760 personas y visitaron el sitio de la misma 5.547 personas con un alcance de más de dos millones de personas.

En materia de redes sociales, se ha mantenido un crecimiento constante no solo a nivel de estadísticas, sino que también en la generación de una conexión más cercana con nuestros seguidores y en la percepción de la institución como referente en la industria. El fortalecimiento de esta relación quedó demostrado en el alto número de interacciones que se generaron a partir de la información compartida, la audiencia se mostró agradecida, declarando reconocer a la institución como confiable, líder de opinión y entidad influyente dentro del rubro minero.

Para lograr fortalecer este vínculo que propusimos a principios del 2019 como objetivo, generamos una estrategia comunicacional

que buscó acercar la minería a la ciudadanía, a través de contenidos que hicieran ver a los usuarios cómo han convivido día a día con la industria, con material más ilustrativo incluyendo recursos audiovisuales y generando campañas que permitieran abrir un espacio a la conversación.

En el último trimestre de 2019 y en el primero de este año, se da un vuelco en la comunicación tras 2 escenarios que se presentan a nivel país y a nivel mundial. En el primero de ellos, nos encontramos frente a una crisis social a nivel país, donde la institución solidariza con las demandas impulsadas por la ciudadanía y comunicacionalmente en redes sociales, se hace énfasis en el llamado a construir en base al desarrollo de un futuro más justo. La segunda crisis a nivel mundial, donde nos vemos afectados por la pandemia del Covi-19, se expone el trabajo realizado por la industria hacia la comunidad y sus esfuerzos por mantener en resguardo la salud de todos los trabajadores. Las cuentas de SONAMI en ambos casos, se vuelven una vitrina a la información que resultó ser necesaria para mantener informada a su comunidad digital.



Centro de Documentación

El Centro de Documentación es un departamento de gestión de información y patrimonio en minería y áreas colaterales, cuya misión es responder a las necesidades de información y difundir sus contenidos, tanto al interior de SONAMI, como a sus asociados y a la comunidad minera. Esta área tiene entre sus objetivos facilitar el acceso a un importante recurso bibliográfico documental, único en su tipo, que permite investigar sobre temas como: La historia minera de Chile, las tecnologías mineras, estadísticas, geología, revistas chilenas de minería, libros, informes de minas y planos de yacimientos de la pequeña y mediana minería de Chile, entre otros.

Su colección abarca publicaciones en formatos impresos y soportes digitales, lo que permite al usuario consultarlas presencialmente en las oficinas de SONAMI o a distancia, mediante las distintas redes sociales.

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

1- Consolidar el Centro de Documentación como una Unidad de Información patrimonial, que recopila, conserva, resguarda, difunde y pone valor a su colección bibliográfica, ya sea en soporte impreso o en formatos digitales.



2- Facilitar el acceso a su patrimonio documental, tanto para sus usuarios del sector minero, como público en general.

3- Contribuir a la preservación y conservación de todos los materiales patrimoniales de SONAMI, como de su Centro de Documentación.

4- Mantener contactos con instituciones del sector, tanto públicas como del ámbito empresarial, y del mundo de las bibliotecas y cultura en general, tanto nacional como internacional, desarrollando relaciones de cooperación.

5- Rescatar el valor de la información y sus contenidos culturales e históricos de las colecciones del Centro de Documentación, creando instancias de difusión cultural e histórica de la minería en Chile.

ACTIVIDADES PERMANENTES

A).- Gestión de Información en el Sitio Web SONAMI (www.sonami.cl). En el sitio web de SONAMI, a través de la sección “Biblioteca” y “Centro de Documentación”, brinda servicios de solicitud de información a los visitantes que la requieran a través de su “catálogo en línea” con una clasificación por temas que facilita la consulta.

B).- Novedades Bibliográficas y Digitales para el Directorio SONAMI y revista Boletín Minero. Se informa mensualmente para el Directorio de SONAMI y revista Boletín Minero, las novedades bibliográficas y digitales, con las últimas publicaciones recibidas, sean ellas impresas o digitales

C).- Minisitio web SONAMI en sitio web de Memoria Chilena. Se encuentra incorporado en la plataforma web de Memoria Chilena, plataforma digital del Servicio Nacional del Patrimonio Cultural y la Biblioteca Nacional de Chile. Contiene un perfil histórico de SONAMI y su importancia, con una selección de hitos mineros relevantes en que ha tenido participación y que ha publicado en la revista Boletín Minero. Contiene también textos antiguos patrimoniales. Puede ser consultado en la siguiente dirección web: <http://www.memoriachilena.cl/602/w3-article-542814.html>

En virtud del mismo Convenio firmado con la Biblioteca Nacional, se hace entrega mensual de la revista Boletín Minero para la Biblioteca Nacional Digital de Chile que alberga la colección completa de la revista.

D).- Procesos Documentales. Para el logro de los servicios de información que entrega el Centro de Documentación, se requieren las siguientes acciones permanentes:

1) La selección de información especializada que ingresa al Centro de Documentación; 2) Su identificación bibliográfica que permite al usuario ubicar una determinada publicación a través del sitio web SONAMI; 3) El análisis de sus contenidos; 4) Su adecuado almacenamiento a través de estanterías o servidores computacionales; 5) La difusión de la información mediante diferentes canales y redes sociales, y 6) La atención de visitas presenciales o en línea.



Gerencia Técnica

Entre las funciones de la Gerencia Técnica esta apoyar a la Mesa Directiva, al Comité de Directores representantes de las Asociaciones Mineras y al Comité de Pequeña Minería, compuesto por presidentes de asociaciones representantes de cada provincia, entregando información y participando de las diferentes actividades con instituciones y organismos como el Ministerio de Minería, la Empresa Nacional de Minería, el Servicio Nacional de Geología y Minería, Universidades y otras.

Durante este periodo se continuó participando con el Ministerio de Minería y el Sernageomin en las modificaciones al Reglamento de Seguridad Minera, específicamente al Título XV, con el objeto de lograr una norma que, sin descuidar la seguridad, se adecue a su realidad, regule el explorar explotando, con permisos dinámicos, procedimientos expeditos y normas y obligaciones claras y determinadas. Luego de un extenso trabajo el Ministerio sometió a consulta pública una propuesta del Sernageomin que, si bien recogía en gran medida las observaciones del sector, no plasma lo planteado por el sector por lo que se presentaron observaciones que se espera resolver en este año.

En el marco del convenio con el Advanced Mining Technology Center (AMTC) de la Universidad de Chile, ejecutan dos proyectos, financiados por el Centro, relacionados con la producción de oro y cobre para la pequeña minería. En el caso del cobre el objetivo es desarrollar un proceso compacto, sustentable y fácil de escalar para valorizar recursos bajo la ley de corte actual, para lo cual se desarrollarán pruebas de lixiviación y recuperación de metales desde efluentes, para obtención de productos de mayor valor. En el caso del oro el objetivo es realizar una caracterización mineralógica de la

zona de Andacollo, a partir de datos obtenidos de análisis espectrales a muestras de rocas, que permita correlacionar la presencia de oro en el depósito con la caracterización de la ganga asociada, a través de un proxy mineralógico. Además, se busca establecer una cooperación a través de la aplicación de caracterización espectral a las faenas mineras, validando el equipo de caracterización espectral de la Asociación Minera de Andacollo para determinar la presencia de oro. Profesionales del AMTC junto al Vicepresidente de SONAMI, Francisco Araya, visitaron las localidades de Punitaqui, Andacollo y Catemu lo que permitió la determinación de otras alternativas de colaboración y optimización de procesos que podrían servir de alternativa a la amalgamación de minerales de oro con mercurio.

En esa línea, Minera Monte Alto, de Punitaqui, con el apoyo de AMTC y el Laboratorio de Pirometalurgia de la Universidad de Chile, lograron la aprobación en CORFO de un proyecto para la creación de un prototipo de horno para la fusión de concentrados gravimétricos de oro.

En agosto de 2019, en conjunto con el Ministerio de Minería, AMTC, ENAMI y MINNOVEX, se realizó el Seminario de Pequeña Minería en Innovación y Tecnología. En este primer seminario el presidente de SONAMI destacó la oportunidad para generar un espacio de conversación, conocimiento y reflexión respecto de la pequeña minería, las innovaciones y las nuevas tecnologías que permitirán a este sector mejorar su productividad y enfrentar exitosa y eficientemente sus desafíos futuros.

Primero por el estallido social y luego la pandemia del Covid-19, se debió suspender la realización del Seminario de Mediana Minería y la Asamblea Minera, actividades tradicionales que se espera retomar próximamente.

Comisiones de Trabajo

El trabajo de SONAMI está apoyado por Comisiones y Comités que analizan temas específicos del sector.



Comisión Laboral

Presidida por el abogado Jorge Riesco Valdivieso, está integrada por los representantes de Recursos Humanos de las empresas socias y por sus asesores jurídicos y analiza las materias laborales que afectan al sector.

Durante el año se realizó una exposición del presidente de la Comisión sobre el "Proyecto de Ley de Modernización Laboral para la Conciliación, Familia e Inclusión", Boletín N° 12.618-13 y una presentación del señor Michel Faure, Presidente de la OTIC Proforma sobre los cambios más relevantes al sistema de financiamiento de capacitación.

Comisión Legal

Liderada por el abogado Juan Luis Ossa, Asesor Jurídico de SONAMI, esta instancia conoce de las diferentes materias legales que afectan al sector minero y participa en seminarios organizados por nuestra Sociedad.

Comité de Empresas

La instancia que reúne a presidentes y gerentes generales de la Gran Minería sostuvo reuniones para intercambiar opiniones sobre el quehacer de este segmento productivo. En el periodo se incorporó a la instancia a representantes de algunas empresas de la mediana minería de mayor tamaño, incorporando su visión en temas que son transversales a ambos segmentos productivos. Por lo anterior, se acordó renombrarlo como Comité de Empresas.

Entre las autoridades invitadas al Comité, destacan la del entonces ministro Secretario General de la Presidencia, Gonzalo Blumel, ocasión en que analizó la marcha general del país y el cumplimiento de las promesas de la actual administración.



Comité de Mediana Minería

El Comité de Mediana Minería, liderado por el director José Miguel Ibáñez ha tenido una intensa actividad, reuniéndose periódicamente para tratar varios temas de interés del sector. Con ocasión de la crisis sanitaria que enfrenta el país, ha mantenido reuniones semanales para monitorear la situación de este segmento productivo.

Uno de los temas que han formado parte importante de las reuniones de la instancia ha sido la aplicación de la Ley de Cierre de Faenas Mineras y de la Ley que introdujo modificaciones en julio de 2019. El Comité ha realizado un estrecho seguimiento al reglamento de esta última ley, que se encuentra aún en trámite, y que finalmente permitirá incorporar las pólizas de seguros como instrumentos de garantía para los planes de cierre.

El Comité ha propuesto algunas medidas para mejorar la liquidez de las empresas y para facilitar el acceso a créditos bancarios necesarios para superar las dificultades que atraviesan. Para ello,

se realizó una reunión con el presidente de BancoEstado, y se han mantenido conversaciones con la ABIF para constituir un grupo de trabajo conjunto.

Con motivo de la realización de la COP25, representantes de las empresas Pucobre, Haldeman y Las Cenizas de la mediana minería, participaron en la mesa de minería CPC-EY COP25, con el fin de aportar la visión de este segmento productivo, y exponer las principales inquietudes y desafíos que enfrenta la mediana minería frente al cambio climático.

Por último, el Comité tuvo la oportunidad de reunirse con autoridades vinculadas con el sector, entre ellas el ministro de Minería, Baldo Prokurica; el subsecretario de Minería, Ricardo Irrázabal; el vicepresidente ejecutivo de Enami, Robert Mayne-Nicholls; el subsecretario del Trabajo, Fernando Arab; el vicepresidente ejecutivo de CORFO, Pablo Terrazas, y el director nacional de Sernageomin, Alfonso Domeyko.



Comité de Pequeña Minería

El Comité de Pequeña Minería, encabezado por el Vicepresidente de la Sociedad, Francisco Araya Quiroz, está integrado por los Directores del estamento pequeña minería junto a 12 presidentes de Asociaciones Mineras, en representación de cada provincia.

Una de las preocupaciones del sector y, en especial del Comité, es el acceso a propiedad minera fresca, donde la firma del convenio entre el Ministerio de Minería, la Empresa Nacional de Minería y las empresas de la gran minería, constituye una oportunidad para que éstas, a través de ENAMI, arrienden puntos en sectores que no les son de interés económico. Lamentablemente, este convenio no se ha implementado de acuerdo a lo esperado siendo aún pocas las empresas que han entregado contratos de arriendo. Situación que le fue planteada al Ministro en el seno del comité junto al Vicepresidente Ejecutivo de la Empresa Nacional de Minería.

En este periodo el Comité continuó analizando, junto al Servicio Nacional de Geología y Minería, el Título XV del Reglamento de Seguridad Minera. Es así como se reunió con el Director Nacional, el Subdirector de Minería y los Directores Regionales para conversar sobre las observaciones surgidas de la Consulta

Pública del Ministerio de Minería. El objetivo es que, sin afectar la seguridad de las faenas, reconozca la realidad del sector facilitando su gestión y regulando el explorar explotando con permisos dinámicos y procedimientos expeditos. Algo similar ocurre con los proyectos de explotación, donde las conversaciones apuntan a lograr la determinación de rangos de explotación con exigencias diferentes que faciliten el desarrollo del productor, avanzando progresivamente en nivel de explotación y complejidad de operación.

Producto de la emergencia sanitaria que vive el país y el mundo por la pandemia Covid-19, el Comité se ha reunido vía teleconferencia y, aunque la producción del sector y el número de productores este año ha aumentado en relación a igual periodo del año anterior, una preocupación importante ha sido la dificultad de los pequeños productores para acceder a la Línea de Crédito Masiva para Pymes con garantía FOGAPE implantada por el gobierno. En general los pequeños productores no son sujeto de crédito para los bancos, por lo que, a través del Vicepresidente se solicitó al Ministro de Minería que la Empresa Nacional de Minería actúe como intermediador financiero para aquellos productores que pudieran verse obligados a recurrir a este instrumento.



Comisión de Seguridad

La Comisión de Seguridad se reúne una vez al mes para intercambiar buenas prácticas entre las empresas socias de SONAMI, que actúa bajo distintas instancias de participación. Una de ellas es a través de la presentación de un tema relevante por cada una de las empresas. Cada mes una de ellas está a cargo de compartir su experiencia en el tema que estimen relevante, que puede eventualmente ser usada por las demás compañías.

Entre los temas que se han discutido destaca el sistema de seguridad en transporte de la empresa SQM, que permite monitorear a distancia y en tiempo real el nivel de atención y conducta de parte de sus transportistas. Ello permite realizar un análisis de las condiciones de conducción, y así implementar, de inmediato, las medidas correctivas necesarias para la reducción de accidentes y observancia de la normativa de tránsito y procedimientos internos. Otros temas interesantes han sido modelos de gestión de aprendizajes frente a accidentes y protocolos de seguridad.

Otra instancia de participación es el análisis de temas en particular. Uno de los que se ha analizado extensamente es la silicosis y cómo

algunos casos falsos positivos han afectado a distintas empresas del sector. Con la ayuda de Eelaw, asesores externos de SONAMI, se han analizado distintos fallos judiciales al respecto, para que las compañías conozcan las sanciones a las que se pueden enfrentar ante una demanda por este tema.

La Comisión también analiza temas regulatorios relativos a la seguridad, además de fallos judiciales de relevancia que sientan precedente para posteriores sucesos.

Otro tema regulatorio relevante fue el análisis de la Propuesta de Modificación del Título XV del Reglamento de Seguridad Minera.

Cuando los temas requieren de apoyo especializado, se invita a distintas instituciones relevantes. Es así como la comisión ha recibido la visita de Sernageomin y la Mutual de Seguridad, entre otros. En el contexto del coronavirus, las compañías han compartido las principales medidas tomadas y cómo el sector ha enfrentado la pandemia.



Comisión de Medio Ambiente y Cambio Climático

Durante este período la Comisión realizó sus actividades a través de cuatro comités de trabajo permanentes: Medio Ambiente y Cambio Climático, Asuntos Comunitarios, Cierre de Faenas e Instalaciones Mineras, y Exploraciones Sustentables. Asimismo, y para considerar situaciones específicas, operaron subcomités temporales, como los de Recursos Hídricos y de Coordinación de la Convención de Minamata.

Los Comités y Subcomités estuvieron integrados por representantes de las empresas miembros de SONAMI, con participación de cerca de 250 profesionales, y se reunieron regularmente en forma mensual durante el período correspondiente a esta Memoria.

La Comisión continuó contando con el apoyo técnico especializado de EELAW Medio Ambiente y Energía Asesorías Legales.

Comité de Exploraciones Sustentables

En este periodo el Comité analizó diversos problemas que afectan a las actividades de exploración, entre ellos los permisos ambientales de la DGA, CONAF, y la Comisión de Monumentos Nacionales. Asimismo, las dificultades para obtener permisos

de exploración en áreas de destinación militar y respecto de las actividades mineras en las zonas de Arica y Parinacota. También analizó la experiencia que han tenido las empresas en la aplicación del sistema de información SIGEX del Servicio Nacional de Geología y Minería.

De la misma forma, el Comité tomó nota de diversas novedades legislativas como los proyectos de ley de Promoción de Inversiones, Reforma al Código de Aguas y Delitos Ambientales, así como de un fallo del Segundo Tribunal Ambiental requiriendo la inclusión de la variable cambio climático en la evaluación ambiental de un proyecto minero.

Representantes del Comité se reunieron con el subsecretario de Minería y sus asesores para constituir un grupo de trabajo que revisara los principales obstáculos que afectan el desarrollo de las exploraciones en el país. Dichos representantes hicieron entrega de un documento con sugerencias para la consecución de dicho objetivo.

Asimismo se planteó a la autoridad minera las dificultades derivadas de la negativa al otorgamiento de autorizaciones



para explorar en zonas de destinación militar y la posibilidad de coordinar dichas actividades con las de carácter castrense.

En la instancia se hizo presente la necesidad de mejorar las condiciones de aceptación social que requiere la minería para su desarrollo en las zonas de Arica y Parinacota.

Entre otras materias que revisó el Comité se considera el Anuario de Minería que presenta datos y estadísticas relativas a la actividad minera y el informe sobre Calidad Regulatoria en Chile, elaborado por la Comisión Nacional de Productividad, que contiene recomendaciones para simplificar la normativa e identificar los permisos que dificultan el desarrollo de las actividades económicas, incluyendo permisos estratégicos relativos a las actividades de exploración minera.

El Comité también tomó nota de la iniciativa del Ministerio de Minería para modificar el Reglamento que Regula la Obligación de Entrega de Información de Carácter General Obtenida de los Trabajos de Exploración Geológica Básica.

Comité de Asuntos Comunitarios

El Comité analizó la tramitación del proyecto de ley que Moderniza el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, considerando también el Informe de la Comisión de Expertos en Aplicación de Convenios y Recomendaciones de la OIT, que plantea diversas observaciones y recomendaciones a nuestro país a propósito del proyecto de ley antes mencionado en relación con la Consulta Indígena.

Asimismo el Comité conoció los puntos relevantes del documento publicado durante las sesiones del Consejo de Derechos Humanos de las Naciones Unidas “Informe del Grupo de Trabajo Intergubernamental de Composición Abierta sobre las empresas transnacionales y otras empresas respecto a los Derechos Humanos”. Este informe contiene los principales puntos de debate discutidos por el grupo de trabajo encargado de elaborar y diseñar un nuevo instrumento jurídicamente vinculante para regular las actividades de las empresas en el ámbito internacional de los derechos humanos.

El Comité también tomó conocimiento de las conclusiones de las mesas redondas organizadas por Pro-humana sobre Compliance y Derechos Humanos, que tuvieron por objeto generar un proceso de reflexión y aprendizaje sobre la gestión de dichos derechos en las empresas.

De la misma forma, analizó el proyecto de ley que modifica el Sistema de Evaluación Ambiental y su comparación con el anterior proyecto de ley presentado por el gobierno sobre el mismo tema. Asimismo se informó de las conclusiones del seminario organizado por la Casa de la Paz y el Ministerio de Energía, donde se realizó un análisis jurisprudencial respecto a los instrumentos de Participación PAC y PCI. El Comité además tomó nota de las indicaciones presentadas por el Poder Ejecutivo respecto de los proyectos de ley que crean el Consejo Nacional y Consejo de Pueblos Indígenas, y el Ministerio de Pueblos Indígenas.

A requerimiento del Comité, SONAMI con el apoyo de la CPC y Acción Empresas realizó un taller sobre la normativa internacional de Derechos Humanos, y los Objetivos de Desarrollo Sustentable 2030 de Naciones Unidas. Asimismo el Comité tomó nota de las principales conclusiones y recomendaciones del informe elaborado por la Comisión Nacional de Productividad (CNP), y realizó un análisis de los procesos de Consulta Indígena en curso y de las indicaciones presentadas por parlamentarios y que dicen relación con aspectos comunitarios del proyecto de ley de modernización del SEIA.

Finalmente, el Comité analizó el proyecto de ley que amplía el concepto de "indígena" para los efectos de la ley que reconoce esta calidad, así como el proyecto de ley que busca incorporar la Consulta Indígena a la Carta Fundamental.

Comité de Medio Ambiente y Cambio Climático

Representantes del Comité participaron en el Seminario Internacional sobre Minería Sustentable: Relaves, Desafíos y Tendencias, organizado por CESCO. Asimismo asistieron a la reunión de la Comisión de Desarrollo Sustentable y Cambio Climático de la CPC en la que la Jefa de la Oficina de Cambio Climático del Ministerio del Medio Ambiente realizó una presentación sobre el desarrollo de la COP 25. Además participaron en el Seminario Internacional sobre Cambio Climático organizado por SONAMI, CESCO y el Consejo Minero y en la sesión organizada por la Comisión Nacional de Productividad sobre Revisión Regulatoria en Sectores Estratégicos.

El Comité analizó los alcances del proyecto de ley que establece la responsabilidad penal ambiental y en particular, la propuesta

formulada por el profesor Jean Pierre Matus a petición de la Comisión del Congreso que está revisando el referido proyecto.

El grupo de trabajo sobre Barreras Hidráulicas, que prepara antecedentes para reunión acordada con la DGA respecto de la normativa sobre esta materia, se reunió con expertos en asuntos hídricos de las empresas participantes.

El grupo de trabajo sobre el Convenio de Minamata se reunió para considerar los documentos enviados por la Secretaría del Convenio que contienen los resultados del primer informe del Comité de Expertos constituido para avanzar en la fijación de umbrales para desechos de mercurio. La instancia acordó la presentación de propuestas de aclaraciones o enmiendas al informe.

Por otra parte, representantes del Comité y del Instituto de Ingenieros de Chile se reunieron para analizar la situación y riesgos del proyecto de ley sobre Protección de Glaciares que se tramita en el Congreso Nacional.

En este periodo, el Comité realizó una reunión en la que participaron como invitados representantes de la Superintendencia del Medio Ambiente, encabezados por el Fiscal de esta institución, entre los temas tratados se incluyeron los nuevos criterios en la aplicación de los programas de cumplimiento, el alcance y forma de las notificaciones y la problemática resultante del funcionamiento de las Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental.

Comité de Cierre de Faenas Mineras

El Comité tomó nota del borrador de modificación de la Guía Metodológica de Cálculo, Determinación y Disposición de la Garantía Financiera que establece la Ley N° 20.551, así como de los comentarios y propuestas formuladas por SONAMI a dicho borrador. Por otra parte, destacó la importancia de realizar un levantamiento de los problemas que han experimentado las empresas en la tramitación de sus planes de cierre, con el fin de continuar el trabajo de diagnóstico e iniciativas antes mencionado.

En su trabajo, el Comité analizó la modificación de la Ley N° 20.551 que fue publicada el Diario Oficial. Asimismo revisó los desafíos pendientes en la implementación de la referida ley, identificándose, entre otros, la constitución de la garantía financiera; la determinación de la vida útil en proyectos de explotación secuencial; la constitución de garantías financieras en proyectos de continuidad operacional; la liberación de la garantía financiera; el ajuste de dicha garantía; los problemas surgidos durante la tramitación del PDC; y la aplicación del IVA a los costos de este último.



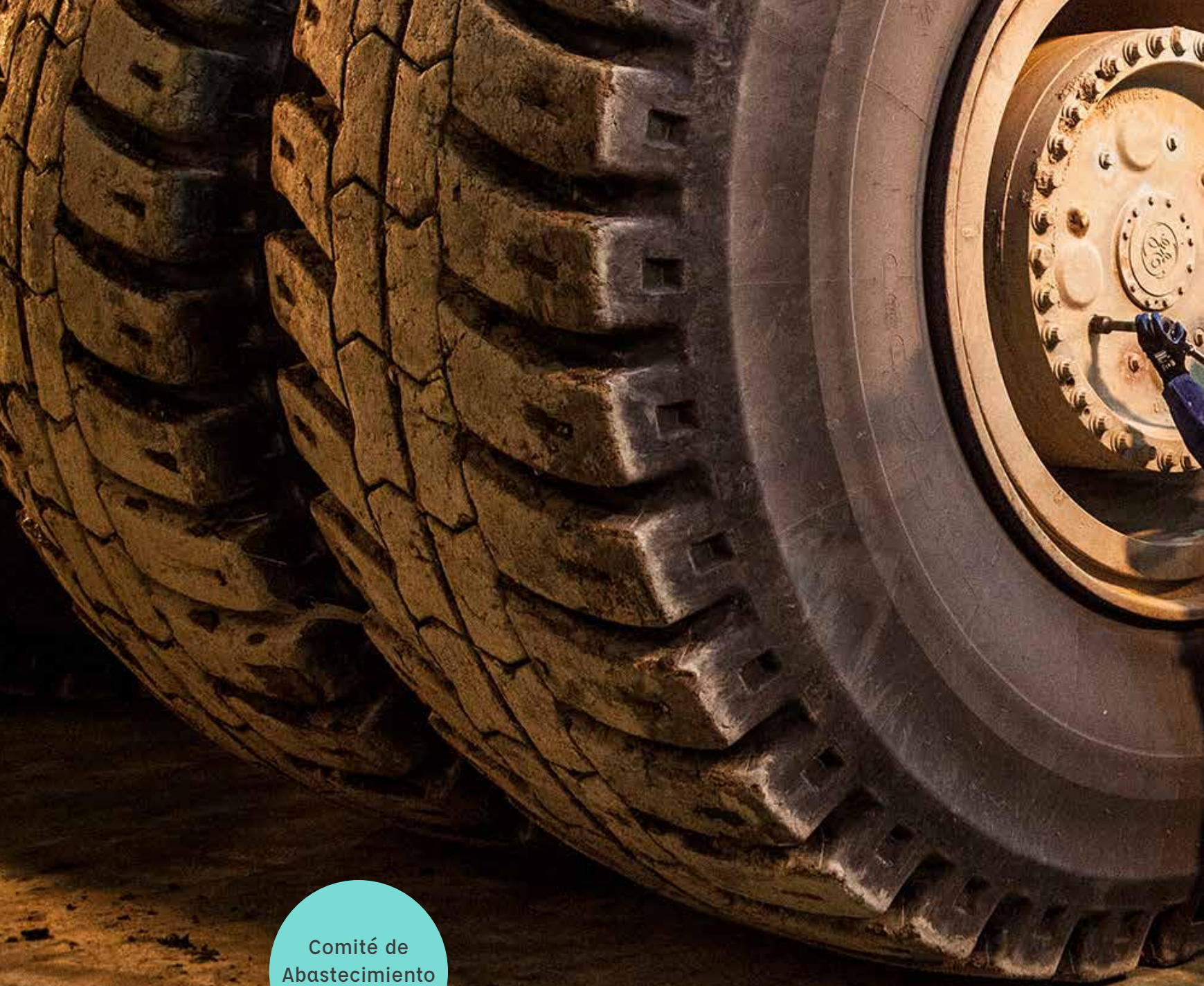
Destacó asimismo que las modificaciones a la Ley y las pólizas de garantía a primer requerimiento como instrumentos A.1, entrarán en vigencia una vez que se publique el reglamento respectivo en el Diario Oficial, y que el Ministerio de Minería se encuentra trabajando en las modificaciones al reglamento y en la póliza modelo que servirá para implementar el instrumento financiero. Esta póliza modelo será especialmente diseñada para ser utilizada en el cierre de faenas mineras.

El Comité consideró el proyecto de ley sobre Delitos Ambientales y la consulta pública del Anteproyecto de Ley Marco sobre Cambio Climático. Además tomó nota del monto de las garantías financieras constituidas hasta julio de 2019 que fueron cubiertas con instrumentos tipo A1 por un monto total garantizado de UF 77.361.682, y que el total de planes de cierre aprobados asciende a UF 280.720.237.

Con relación a este tema el Comité escuchó las presentaciones realizadas por el jefe del Departamento de Asuntos Regulatorios

del Ministerio de Minería y del Gerente de Riesgos Mineros de la Corredora de Seguros JLT filial de la empresa Marsh respecto al contenido y alcance de la póliza de seguro establecida para garantizar el cierre de faenas mineras.

El Comité también analizó el nuevo texto de la Guía Metodológica para la presentación y actualización de los planes de cierre sometidos al procedimiento de aplicación general. En reunión en que participaron especialmente invitados el Subdirector de Minería, el Jefe del Departamento Jurídico, el Jefe de la Unidad de Gestión Ambiental, y el Ingeniero de Proyectos de Sernageomin, éstos expusieron sobre el contenido de la Guía, poniendo énfasis en la forma de cálculo de la vida útil, especialmente en caso de operaciones en serie o consecuenciales, entre otras materias. El Comité debatió sobre el tema y acordó formular diversas observaciones al borrador de Guía, las que serían presentadas a Sernageomin a través de SONAMI.



Comité de Abastecimiento Responsable

Este Comité se creó en octubre de 2018, a partir del ex Comité Abastemin y tiene por objetivo promover y compartir prácticas de excelencia en la gestión de la cadena de suministros en compañías de la gran y mediana minería; desarrollar el capital humano en los distintos ámbitos del abastecimiento; promover el relacionamiento estratégico y desarrollo de proveedores; como también, colaborar en diversas temáticas y normativas relacionadas con el área de abastecimiento.

En el Comité participan representantes de Antofagasta Minerals, BHP, Cap Minería, Caserones, Codelco, Collahuasi, Freeport, Glencore, Sierra Gorda, SQM, Teck, Yamana, como también de Punta del Cobre y otras empresas de mediana minería. La

presidencia estuvo a cargo de Daniel Torreblanca, de Glencore, hasta marzo de 2020, y a partir de esa fecha, Pedro Correa, vicepresidente de Abastecimiento de BHP. También cuenta con un subcomité de Formación que preside Patricio Díaz de AMSA.

En este periodo, destaca el seminario que realizó el Comité y la Fundación Tecnológica para la Minería de SONAMI sobre “Implementación Ley REP-Neumáticos Fuera de Uso: Implicancias para la Minería”. El evento fue inaugurado por el presidente de SONAMI, Diego Hernández y asistieron más de 100 personas.

El encuentro se estructuró en tres módulos: el primero, sobre el marco regulatorio tuvo como expositores a representantes



de los ministerios de Medio Ambiente y Energía y la Fiscalía Nacional Económica; el segundo, sobre la implementación de los sistemas de gestión contó con la participación de panelistas de la Cámara Chilena del Neumático, Chile Neumático A.G., Ecovalor, Bridgestone y Michelin; y el tercero, sobre la visión de los gestores, tuvo la participación de panelistas de Kal Tire, Bailac, Polambiente y Morgan. El cierre del seminario estuvo a cargo del entonces presidente del Comité, Daniel Torreblanca.

Asimismo, en noviembre de 2019 el Comité realizó el XXIII Encuentro de Abastecimiento Minero, evento que fue inaugurado por presidente de SONAMI y contó con expositores del Ministerio del Medio Ambiente, Porche, y las compañías mineras Codelco,

Antofagasta Minerals, BHP, Yamana, Caserones y Teck, que estuvieron a cargo de la preparación de los tres módulos temáticos de este Encuentro: Desafíos para la cadena de suministro en los próximos 5 años; Estrategia de stock y control de inventario; y Sustentabilidad de la cadena de suministro.

Temas de especial atención del Comité han sido las repercusiones del estallido social de octubre de 2019, como también la crisis sanitaria desencadenada por la pandemia del Coronavirus. En relación a la última, se han realizado web meetings con el objeto de compartir información y experiencias respecto a las medidas que las áreas de abastecimiento y suministro de las compañías mineras han tomado para enfrentar la contingencia sanitaria.

Organismo Sectorial de Competencias Laborales de la Minería.

El Organismo Sectorial de Competencias Laborales (OSCL), conformado en el año 2010, es liderado por SONAMI y, gracias a su composición tripartita, asegura representar a la industria minera. Sus conclusiones y productos están en línea con la realidad y requerimientos del sector. Sus Integrantes son:



Empleadores

- Sociedad Nacional de Minería
- Codelco
- Asociación de Proveedores Industriales de la Minería
- Consejo de Competencias Mineras
- Empresa Nacional de Minería (Enami)



Trabajadores

- Federación de Trabajadores del Cobre
- Federación de Sindicatos de Trabajadores de Enami
- Confederación de Trabajadores del Cobre



Sector Público

- Ministerio de Minería
- Servicio Nacional de Geología y Minería

Su objetivo es definir y proyectar la participación del sector en el Sistema Nacional de Competencias Laborales (ChileValora), identificar los perfiles ocupacionales prioritarios del sector, validarlos, solicitar a ChileValora su acreditación y velar por la actualización y vigencia de los mismos.

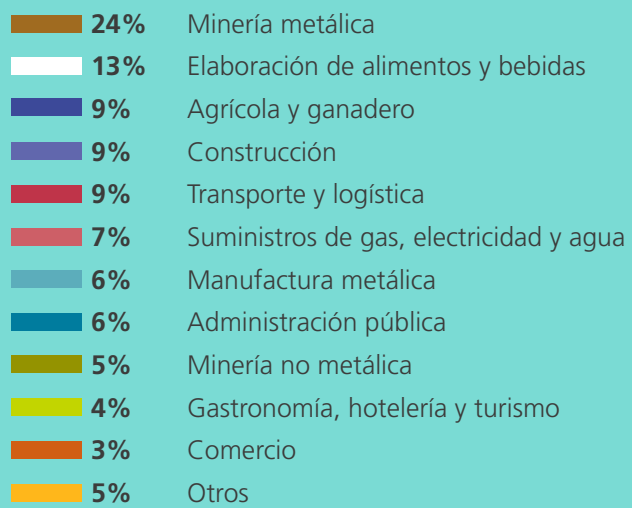
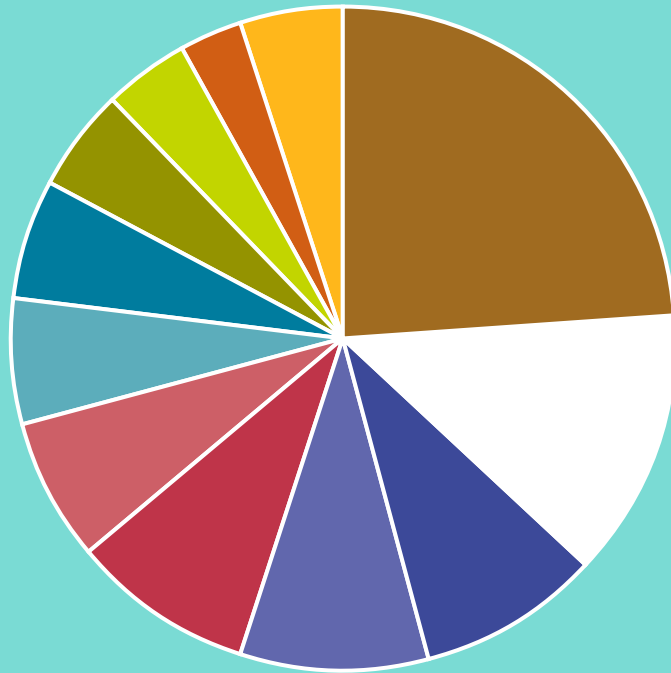
Los perfiles laborales acreditados por ChileValora son incorporados a su Catálogo Nacional, que es de dominio público, y permiten, además, orientar la labor de los establecimientos de Enseñanza Técnico Profesional y los Centros de Formación hacia la entrega de competencias efectivamente requeridas por el sector.

Producto del trabajo realizado por la Universidad Técnica Federico Santa María, en el proyecto financiado por Sence, con cargo al 5% de la franquicia tributaria, y auspiciado por la Confederación de Trabajadores del Cobre, el OSCL validó 13 perfiles que fueron acreditados en ChileValora. Este proyecto, titulado "Diagnóstico y diseño para integrar a los trabajadores subcontratados de la minería al Sistema Nacional de Certificación de Competencias Laborales y a procesos de reconocimiento de aprendizajes previos", también consideró la realización de un piloto de certificación para 89 personas.

En este periodo el OSCL de la Minería también validó 13 perfiles relacionados con la gestión de Centros Integrados de Operación, Equipos Autónomos, Gestión Estratégica del Mantenimiento y Operación Equipos de Tranques de Relaves. Estos perfiles fueron levantados por la Fundación Chile por encargo de Consejo de Competencias Mineras.

Con los perfiles validados el Sector Minería del Catálogo Nacional de Competencias Laborales ha alcanzado 228 perfiles de un total de 935.

PERFILES





INNO

I M P U L S A M O S

VACIÓN

Estamos en
materia prima
a todas las
económicas in
para el funcio
nuestro

trabajando la
que sostiene
actividades
indispensables
bienamamiento de
o país.

Consejo
General



El Consejo General de SONAMI está integrado por 184 consejeros, divididos por partes iguales en dos estamentos.

Noventa y dos consejeros representan a las asociaciones gremiales mineras. Los otros noventa y dos representan a los demás socios activos, que se clasifican en los siguientes grupos:

- a) Empresas de la Gran Minería, con cuarenta y seis consejeros;
- b) Empresas de la Mediana Minería, con treinta y ocho;
- c) Empresas e instituciones conexas con la minería, con cuatro, y
- d) Personales Naturales, también con cuatro.

Entre algunas de sus funciones, corresponde al Consejo General elegir a los miembros de la Mesa Directiva y a los del Directorio, como asimismo al Secretario General; señalar al Directorio las pautas generales de la política que éste debe desarrollar para el adecuado cumplimiento del objeto de la Sociedad; debatir y pronunciarse respecto de los problemas generales o especiales que afecten a la actividad minera del país y les sean sometidos por uno o más consejeros, y autorizar la enajenación de bienes raíces de la Sociedad.

CONSEJEROS ASOCIACIONES GREMIALES MINERAS

- Luis Alberto Acevedo Tapia
- César Aguirre Llewellyn
- Leopoldo Altamirano Urrutia
- Francisco Álvarez Herrera
- Luis Hernán Álvarez Rojas
- Francisco José Amenábar Figari
- Juan Araya Guerrero
- José Araya Plaza
- Francisco Araya Quiroz
- Evita Araya Silva
- Germán Arriaza Torres
- Víctor Becker Soto
- Patricia Beiza Fernández
- Pedro Beovic Cettineo
- Luis Bogdanic Caminada
- Alfredo Brahm Moura
- Exequiel Bugueño Zepeda
- Alberto Carrizo Díaz
- Bernardo Joel Carrizo Díaz
- Carlos Alberto Castillo Ramírez
- Eduardo Catalano Cortés
- Guido Cerda Carrillo
- Patricio Céspedes Guzmán
- Isabel Collado Araya
- Hernán Cood Yáñez
- Manuel Cortés Rivadera
- Osvaldo Cuadrado Kaiser
- Arnaldo Del Campo Arias
- Nextor Delgado Cáceres
- Martín Espindola Madrid
- Humberto Esquivel Cofré
- Manuel Feliú Justiniano
- Orlando Flores Álvarez
- Fernando Flores Escudero
- Leonardo Fosk Abrahamson
- Héctor Alfonso Fuentes Cortés
- Aldo Gallardo Araya
- Julián Galleguillos Cortés
- Arnoldo García Riquelme
- Patricio Gatica Rossi
- Jorge Geldres Reyes
- Sergio Ghigliano Saltori
- Jonás Gómez Pacheco
- Jorge González Ite
- Danilo Santiago González Zepeda
- Hernán Guerrero
- Whalter Hurtado Ramírez
- Michael Jiménez Obreque
- Aladino López Aliaga
- Araldo Patricio López Robledo
- Joaquín Marcó Hope
- Guillermo Martínez Wilson
- Carlos Gilberto Medrano Retamal
- Pedro Jesús Montecinos Aguirre
- Víctor Morales Morales
- Fredi Muñoz Torres
- Mario Muñoz Salas
- Guido Oliva Rojas
- Juan Olivares Gallardo
- Patricio Ossandón Elgueta
- Héctor Páez Barraza
- Jorge Pavletic Cordero
- Iván Paulo Pavletic Cortés
- Víctor Peña Díaz
- Cristián Pérez Escobar
- Eduardo Pinto Peralta
- Fernando Porcile Valenzuela
- Miguel Prado Castro
- Patricio Rendic Lazo
- Yerko Rendic Vladislavic
- Gustavo Rivera Suárez
- Carlos Riveros Arancibia
- Marcelo Rocha Arredondo
- Oscar Rojas Astudillo
- Oscar Rojas Garín
- Magda Rojas Gatica
- Roberto Rojas Soto
- José Manuel Romero Tomasevich
- Nelson Enrique Saavedra García
- Nelson Saavedra Quiroz
- Alberto Salas Muñoz
- Nolberto Sandoval González
- Iván Schiller Casanga
- Zulema Soto Tapia
- Alberto Tapia Trujillo
- Julio Toledo Plaza
- Oscar Arnoldo Torres Madrid
- Ernesto Urdangarín Escobar
- Eleodoro Hernán Urquieta Riveros
- Cristián Valencia Contreras

CONSEJEROS EMPRESAS DE LA GRAN MINERÍA

- René Aguilar Sáez
- Francisco Javier Allendes Barros
- Marcelo Andrés Álvarez
- Mauricio Álvarez Borie
- Christian Arentsen De Grenade
- Ana Cecilia Azar Gómez
- Miguel Baeza Guiñez
- Julio Bertrand Planella
- Francisco Carvajal Palacios
- Javier Concha Irrarázaval
- Patricio Contesse Fica
- Amparo Cornejo Careaga
- Francisco Costabal Madrid
- Rolando Cubillos Basaure
- John Dyer Hopwood
- Bernardita Fernández Barros
- Humberto Fernando Olivares
- Jorge Gómez Díaz
- Andrés Guzmán Bosque
- Diego Hernández Cabrera
- Hugo Herrera Carvajal
- Andrés Hevia Hormazábal
- Ramón Jara Araya
- Ellen Lenny-Pessagno
- María Soledad Martínez Tagle
- John Patrick McNab Martín
- Carolina Merino Lobos
- Walther Meyer Venegas
- Pablo Mir Balmaceda
- Gonzalo Montes Astaburuaga
- Santiago Montt Oyarzún
- Alejandro Montt Rodríguez
- René Muga Escobar
- Alejandra Parada Escribano
- Felipe Purcell Douds
- Ricardo Ramos Rodríguez
- Juan Enrique Rassmuss Raier
- Alberto Salas Muñoz
- Juan Somavía Santa Cruz
- Andrés Souper Herrera
- Juan José Tohá Lavanderos
- Miguel Troncoso Guzmán
- Gregorio Varas Lira
- Ana Zúñiga Sanzana

CONSEJEROS EMPRESAS DE LA MEDIANA MINERÍA

- Fernando Álvarez Castro
- Cristián Argandoña León
- Diego Arrigorriaga González
- Maritza Ivonne Baeza Cervela
- Marcelo Bruit Gutiérrez
- Cristián Marcelo Cáceres Meneses
- Iván Cerda Lederman
- Sebastián Cortés Bustos
- Rodrigo Del Fierro Morales
- Joaquín Errázuriz Hochschild
- Sebastián Gil Clasen
- Segundo Gómez Pacheco
- Mireya Gordo Macuada
- Jorge Guerra Grifferos
- Andrés Guzmán Bosque
- Iván Henríquez Sapunar
- Julio Hochschild Alessandri
- Pedro Hurtado Vicuña
- José Miguel Ibáñez Anrique
- Santiago Izquierdo Menéndez
- Erwin Kaufmann Salinas
- Alejandro Moreno Prohens
- Jaime Ignacio Muñoz Almazán
- Patricio Pinto Ariztía
- Eugenio Ramírez Cifuentes
- Jorge Riesco Valdivieso
- Sebastián Ríos Rivas
- Jorge Riquelme Vejar
- Nicolás Robeson Serrano
- Alberto Rochefort Ravinet
- Juan Carlos Sáez Zamorano
- Alberto Salas Muñoz
- James Stefanic
- Carlos Vilches Guzmán
- Miguel Zauschkevich Domeyko
- Juan Enrique Zegers Hochschild

CONSEJEROS EMPRESAS O INSTITUCIONES CONEXAS A LA MINERÍA

- Waldo Cuadra Cárdenas
- Chris Dechert
- Marcelo Espinoza Rodríguez
- José Cristián Rodríguez Donoso

CONSEJEROS PERSONAS NATURALES

- Juan Edmundo Elissetche Hurtado
- Hernán Guiloff Izikson



Fuerza
Minera

Nuestros Socios

Son socios activos de la Sociedad Nacional de Minería las asociaciones gremiales mineras, las personas jurídicas y las personas naturales que a continuación se detallan:

ASOCIACIONES MINERAS

- Asociación Gremial Mineros de Tocopilla A.G.
- Asociación Minera Andacollo
- Asociación Minera Antofagasta
- Asociación Minera Araucanía
- Asociación Minera Arica y Parinacota
- Asociación Minera Cabildo
- Asociación Minera Caldera
- Asociación Minera Catemu
- Asociación Minera Chañaral
- Asociación Minera Combarbalá
- Asociación Minera Copiapó
- Asociación Minera del Loa
- Asociación Minera Diego de Almagro
- Asociación Minera Domeyko
- Asociación Minera El Huacho
- Asociación Minera El Salado
- Asociación Minera Freirina
- Asociación Minera Huasco
- Asociación Minera Illapel
- Asociación Minera Inca de Oro
- Asociación Minera Iquique
- Asociación Minera La Higuera
- Asociación Minera La Serena
- Asociación Minera Maule
- Asociación Minera Melipilla
- Asociación Minera Ovalle
- Asociación Minera Petorca
- Asociación Minera Pirquineros de Tierra Amarilla
- Asociación Minera Punitaqui
- Asociación Minera Putaendo
- Asociación Minera Salamanca
- Asociación Minera San Felipe
- Asociación Minera Sexta Región
- Asociación Minera de Taltal
- Asociación Minera Tierra Amarilla
- Asociación Minera Til-til
- Asociación Minera Vallenar
- Pequeños Mineros Artesanales de Los Lagos

PERSONAS JURÍDICAS EMPRESAS AFILIADAS

- Albemarle Ltda.
- Anglo American Sur S.A.
- Asociación Chilena de Seguridad
- BHP Chile Inc
- CAP S.A.
- Cía Explotadora de Minas Spa CEMIN
- Cía Minera Vizcachitas Holding
- Cía. Contractual Minera Candelaria
- Cía. Contractual Minera Ojos del Salado
- Cía. Explotadora Minera San Andrés Ltda.
- Cía. M. Pan de Azúcar Chañaral Consolidada



- Cía. Minera Cerro Colorado
- Cía. Minera Cerro Negro
- Cía. Minera de Tocopilla S.A.
- Cía. Minera del Pacífico S.A.
- Cía. Minera Doña Inés de Collahuasi S.C.M.
- Cía. Minera El Inglés
- Cía. Minera La Patagua
- Cía. Minera Nova Ventura
- Cía. Minera Sali Hochschild S.A.
- Cía. Minera San Esteban Primera
- Cía. Minera San Gerónimo
- Cía. Minera Santa Margarita de Astillas
- Cía. Minera Teck Carmen de Andacollo
- Cía. Minera Teck Quebrada Blanca S.A.
- Empresa Minera Doña Ada Limitada
- Empresas Günther Rochefort
- Eulogio Gordo y Cía.
- Glencore (Cía. Minera Lomas Bayas)
- Goldcorp Servicios Chile SPA
- Guanaco Compañía Minera SPA
- Haldeman Mining Company S.A.
- Instituto de Ingenieros de Minas de Chile
- Inversiones Alxar S.A.
- Inversiones Barrick Conosur Limitada
- K+S Chile S.A.
- Kinross Minera Chile Limitada
- Manganesos Atacama
- Mantos Copper S.A.
- Mina Invierno S.A.
- Minera Altos de Punitaqui Ltda.
- Minera Centinela
- Minera Coro Chile Ltda.
- Minera Cruz Ltda.
- Minera Don Alberto
- Minera Escondida Ltda.
- Minera Florida Ltda.
- Minera Freeport-McMoran South America Ltda.
- Minera Gold Fields Salares Norte SPA
- Minera Las Cenizas S.A.
- Minera Los Pelambres
- Minera Meridian Limitada
- Minera Santo Domingo S.C.M.
- Minera Valle Central S.A.
- Mitsui & Co Minerals Resources Development
- Mutual de Seguridad de la C.CH.C.
- Pampa Camarones SPA
- Río Tinto Mining & Exploration Ltda.
- S.C.M. Atacama Kozan
- S.C.M. Carola
- S.C.M. El Toqui
- S.C.M. Lumina Copper Chile
- S.C.M. Tres Valles
- Sandvik Chile S.A.
- Santiago Metals Limitada
- Sierra Gorda Sociedad Contractual Minera
- S.L.M. Mila Uno de Alhue
- Sociedad Contractual Minera Franke
- Sociedad Punta del Cobre S.A.
- Sociedad Química y Minera de Chile S.A.
- Teck Resources Chile Ltda.
- Trafigura Chile Limitada

SOCIO COLABORADOR

- OTIC Proforma

SOCIOS PERSONAS NATURALES

- Andrés Kaplan Blamey
- Carlos Lorca García de la Pastora
- Eduardo Pinto Peralta
- Hugo Grez Bachur
- Jean Paul Luksic Fontbona
- John Chellew Urzúa
- José Horacio Bonzi Ortiz
- Juan Carlos Urquidí Fell
- Juan Edmundo Elissetche Hurtado
- Raimundo Langlois Vicuña
- René Martín Jure
- Sergio Hernández Núñez

Socios Honorarios

Son socios honorarios las personas naturales chilenas o extranjeras que, siendo o no socios activos, sean designadas en tal carácter por el Consejo General, en atención a méritos extraordinarios o a servicios eminentes prestados a la Sociedad o a la actividad minera del país.

- Manuel Feliú Justiniano
- Hernán Guiloff Izikson
- Juan Luis Ossa Bulnes
- José Piñera Echenique
- Alberto Salas Muñoz

F U N D A C I Ó N

**SOCIEDAD
NACIONAL
DE MINERÍA**

Fundación Sociedad Nacional de Minería

La Fundación Sociedad Nacional de Minería, Fundación SONAMI, es una institución sin fines de lucro creada por la Sociedad Nacional de Minería, y cuya personalidad jurídica fue otorgada mediante el Decreto No 590, del 30 de junio de 2000, del Ministerio de Justicia.

La Fundación tiene como propósito contribuir al bienestar y la calidad de vida de las comunidades cercanas a la actividad minera, mediante la articulación y ejecución de proyectos e iniciativas relacionadas con la investigación, el desarrollo y la difusión de la cultura y el arte; la capacitación ocupacional y laboral y la preparación de personas para actividades laborales; y el fomento, desarrollo y perfeccionamiento de la educación del país colaborando con instituciones públicas y privadas en funciones docentes, de investigación, extensión y cultura.

Desde el inicio de sus actividades, la Fundación ha orientado su labor hacia el desarrollo de proyectos que contribuyan a mejorar la calidad de vida de las personas, tanto a través de la entrega de bienes culturales, como también, mediante iniciativas que buscan asegurar el acceso de los jóvenes a la educación, la empleabilidad y el desempeño laboral a través de la formación académica, la capacitación y el desarrollo de competencias.

Por medio de su labor, la Fundación cumple un rol de catalizador y articulador de proyectos a través de los cuales se convoca a diferentes instituciones públicas y privadas, para la formulación y ejecución de iniciativas que respondan a las necesidades de las personas. Con este fin, la institución genera alianzas y espacios de colaboración con universidades, centros de formación, centros culturales y municipios.

Directorio

El directorio de la Fundación está conformado por un total de siete miembros los cuales son designados por la Sociedad Nacional de Minería.

Presidente

Diego Hernández Cabrera

Tesorero

Hernán Guilloff Izikson

Secretario

Alejandro Vásquez Salgado

Bernardita Fernández Barros

Pedro Hurtado Vicuña

Jorge Riquelme Bravo

Alberto Salas Muñoz

Administración

Gerente General

Gonzalo Cid Passarini





Actividades 2019-2020

1. CULTURA

Temporada de Conciertos 2019

En el área cultural, la Fundación SONAMI continuó promoviendo el interés y el cultivo de las artes musicales entre jóvenes y niños de la Región de Atacama, a través de la Temporada de Conciertos. En sus diecisiete versiones, se estima que estos eventos musicales han convocado a más de 50.000 personas que residen en las diferentes ciudades y localidades de la Región de Atacama.

Como es tradicional, la Temporada de Conciertos 2019 se realizó en conjunto con la Orquesta Filarmónica Regional de Atacama (OFRA), agrupación musical integrada por más de cuarenta

músicos de la región, quienes se desempeñan profesionalmente en diferentes orquestas institucionales del país, como profesores de música y también en otras actividades laborales. OFRA ha logrado consolidarse conformando un grupo de músicos de gran flexibilidad y versatilidad interpretativa lo cual queda de manifiesto en sus presentaciones, en las que han brindado conciertos de diferentes autores, tanto clásicos como contemporáneos, en múltiples formatos. Adicionalmente, OFRA y su director Rodrigo Salas Gamboa han continuado desarrollando una labor formativa incorporando a nuevos miembros a través de la Orquesta de Jóvenes Atacameños de Diego de Almagro.

TEMPORADA DE CONCIERTOS FUNDACIÓN SONAMI 2019

MES	PROGRAMA	INTÉRPRETES	LOCACIONES
Enero	Cuatro Estaciones De Vivaldi- Estaciones Porteñas de Astor Piazzolla.	Orquesta Filarmónica Regional de Atacama. Solista Sebastián Acevedo.	Caldera, Iglesia San Vicente de Paul (18/01). Copiapó, Iglesia Catedral (19/01).
Febrero	Programa Juvenil Sinfónico.	Orquestas Infantil Diego de Almagro. Jóvenes Atacameños. Filarmónica Regional de Atacama.	Caldera, Iglesia San Vicente de Paul (01/02).
Marzo	"Atacama se viste de Bianchi", selección de música chilena.	Orquesta Filarmónica Regional de Atacama. Solista Alejandro Bianchi.	Copiapó, Auditorio Instituto Comercial (15/03).
Abril	Primer Concierto "Cristián Gálvez Sinfónico".	Orquesta Filarmónica Regional de Atacama. Solista Cristián Gálvez.	El Salvador, Teatro Cine El Inca (12/04). Copiapó, Auditorio Instituto Comercial (13/04).
Julio	Concierto Aniversario Escuela Normal de Copiapó.	Orquesta Filarmónica Regional de Atacama.	Copiapó, Iglesia San Francisco (12/07).
Agosto	Concierto del Mes de la Minería.	Orquesta Filarmónica Regional de Atacama.	El Salvador, Teatro Cine El Inca (21/08). Copiapó, Auditorio Sede INACAP (23/08).
Diciembre	Concierto de Navidad.	Orquesta Filarmónica Regional de Atacama. Solista Sebastián Acevedo.	Caldera, Iglesia San Vicente de Paul (30/12).

En el marco de esta alianza entre la Fundación SONAMI y OFRA se ha dado continuidad a esta labor cultural y educativa, estimulando el interés y la motivación por las artes musicales entre los jóvenes de la Región de Atacama. De esta manera, se ha logrado llevar la música a localidades alejadas y de fuerte identidad minera como lo son, El Salado, Inca de Oro, Domeyko, Diego de Almagro obteniendo un alto reconocimiento y valoración por parte de los miembros de las comunidades locales.

En el desarrollo de las temporadas de conciertos, la Orquesta Filarmónica Regional de Atacama ha participado de los estrenos de obras originales de compositores nacionales y extranjeros, como Christian Gálvez, Tania Naranjo, Roberto Candiani, Enrique Tellería, y Guillermo Castellón. Adicionalmente, la orquesta

ha acompañado a destacados solistas de nivel nacional e internacional, entre los que destacan Roberto Bravo, Alexandro Jusakos, Erick Delgado, Julija Botchkovskaia, quienes han aportado al desarrollo musical y el nivel artístico de la agrupación.

Durante 2019, se realizaron diez conciertos en diferentes localidades de Región de Atacama, incluyendo las ciudades de Copiapó, Caldera, y El Salvador. Durante la Temporada, la Orquesta acompañó a músicos y solistas invitados como Alejandro Bianchi, Christian Gálvez, Sebastián Acevedo en violín y Sergio Olivares en flauta. Adicionalmente, y en el marco del Convenio de Cooperación suscrito con la Fundación SONAMI, la Universidad Tecnológica Inacap contribuyó y colaboró en la organización de los conciertos del Mes de la Minería realizados en Copiapó y El Salvador.

En agosto, se realizaron los conciertos del “Mes de la Minería” en las ciudades de El Salvador y Copiapó. El primero se efectuó en el Teatro Cine El Inca en colaboración con la División El Salvador de Codelco y contó con la participación de miembros de la Orquesta de Jóvenes Atacameños. El segundo evento se realizó en el auditorio de la sede de la Universidad Tecnológica INACAP, ocasión en la que se interpretaron piezas musicales de Johann Sebastian Bach, Georges Bizet y Antonio Vivaldi, con la participación del destacado concertino Sebastián Acevedo. Durante el concierto, se otorgó un reconocimiento al intérprete en tuba Fabián Hermsilla, integrante de OFRA y estudiante de ingeniería en Maquinaria, Vehículos Automotrices y Sistemas Electrónicos de INACAP, sede Copiapó.

2. EDUCACIÓN

En el área de educación, Fundación SONAMI continuó ejecutando sus programas de becas que tienen como objetivo fundamental asegurar la continuidad de estudios superiores a jóvenes que opten por disciplinas afines a la actividad minera y al mismo tiempo, incentivar la participación de la mujer profesional en la industria.

Programa de Becas de Estudios Superiores

El Programa de Becas de Fundación SONAMI es un beneficio institucional que busca estimular y apoyar a los hijos de pequeños productores, socios de las Asociaciones Mineras integrantes de la Sociedad Nacional de Minería F.G., y a hijos de sus trabajadores, para asegurar la continuidad de estudios superiores en profesiones afines a la industria.

La beca de estudios se otorga anualmente a jóvenes que estudian carreras de niveles técnico y profesional. El beneficio consiste en un aporte anual de UF 40, recursos económicos que son destinados preferentemente para cubrir el pago del arancel de la carrera. Como requisito, los postulantes deben haber completado sus estudios secundarios en cualquiera de las modalidades de la enseñanza media, científico humanista o técnica, y que hayan logrado un desempeño académico con promedio de notas igual o superior a seis. La beca también se entrega a alumnos que ya estén cursando estudios superiores, quienes deben acreditar un promedio de notas acumulado superior a cinco coma cinco.

BECADA (O)	ASOCIACIÓN MINERA	INSTITUCIÓN	CARRERA
María José Calderón Plaza	Chañaral	U. de Atacama	Ingeniería Civil en Minas
Hernán Bacho Rojas	Chañaral	U. de Atacama	Geología
Alexis Acevedo Tapia	Chañaral	Inacap / La Serena	Técnico en Topografía
Valeska Pizarro Pizarro	Copiapó	U. Mayor / Stgo	Medicina Veterinaria
Roberto Madrid Pérez	Freirina	Inacap / La Serena	Ing. en Maquinaria y Vehículos
María Escobar Páez	Freirina	U. Católica del Norte	Ing. Prev. de Riesgos y Medio Ambiente
Alan Urrutia Aguilar	Freirina	U. La Serena	Ingeniería en Mina
Germán Arriaza Puga	Freirina	U. La Serena	Ingeniería Civil Mecánica
Pedro López Valderrama	Illapel	U. Andrés Bello	Geología
Ignacia Donoso Araya	Illapel	U. Santo Tomás	Enfermería
Eric Briones Carmona	Illapel	Inacap / La Serena	Ingeniería Informática
Matías Páez Cortés	La Higuera	Instituto AIEP	Construcción Civil



En 2019, el Programa de Becas recibió un total de 19 postulaciones que fueron patrocinadas por las asociaciones mineras de Chañaral, Copiapó, Freirina, Illapel y La Higuera. De este total de postulaciones, siete correspondieron a solicitudes de renovación, diez a nuevas solicitudes y dos solicitudes presentadas por segunda vez. En base a la evaluación de los antecedentes de los postulantes, y de acuerdo al Reglamento vigente, se otorgó un total de 12 becas para el periodo 2019, de las cuales siete correspondieron a solicitudes de renovación y cinco, a postulaciones realizadas por primera vez.

En forma adicional, los becados Alexis Acevedo Tapia, alumno de la carrera de Técnico en Topografía y Eric Briones Carmona, alumno de Ingeniería Civil en Informática, recibieron la beca complementaria que otorga la Universidad Tecnológica de Chile-INACAP a alumnos que cuenten con la Beca Fundación SONAMI y que cursen estudios superiores en sus diferentes sedes regionales. Esta beca, que complementa el pago total arancel anual de sus respectivas carreras, forma parte del Acuerdo Marco de Cooperación suscrito entre ambas instituciones en 2017.

Beca Mujer Minera 2019

La "Beca Mujer Minera" es un programa de apoyo creado por la Fundación SONAMI en 2011, con el propósito de promover la incorporación de mujeres profesionales a la industria minera nacional. Esta beca consiste en la actualidad, en un aporte

económico equivalente al 50% del valor del arancel anual de la carrera de Ingeniería Civil de Minas, dictada por el Departamento de Ingeniería de Minas de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile.

Este beneficio se otorga a aquellas alumnas de la carrera de Ingeniería Civil que opten por la especialidad de minas, al término del ciclo de Plan Común, y considera como elementos de evaluación el desempeño académico y la condición socioeconómica familiar. Estos aspectos son evaluados en base al historial académico que incluye los cursos realizados, notas y porcentajes de aprobación y el Informe Socioeconómico, antecedentes que son proporcionados por el Departamento de Bienestar Estudiantil de la Facultad de Cs. Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile. Adicionalmente, se realiza una entrevista personal que busca evaluar aspectos de comunicación, visión de la minería, compromiso, y motivación personal por la carrera de cada postulante.

En 2019, el comité evaluador integrado por miembros del directorio de Fundación SONAMI, otorgó la Beca Mujer Minera a Ignacia Cárdenas Urzúa y a Madeline Valdivia Quinteros, alumnas de cuarto y quinto año de la carrera de Ingeniería Civil de Minas, respectivamente. En el caso de Ignacia Cárdenas destacó su alto rendimiento académico, su activa participación en el Centro de Alumnos de la carrera, y su motivación e interés por dar respuesta a los desafíos de la industria de manera sustentable. Por su parte,

“ En la Universidad de Chile, en los primeros años de formación, nos enseñan que debemos ser profesionales que contribuyan con sus conocimientos al beneficio del país y, a mi modo de pensar, la minería es el eje principal de nuestra economía y sociedad. Al elegir la especialidad, finalmente fue por un tema de vocación de servicio país. Felizmente, a lo largo de los años que llevo en la carrera he conocido muchas personas que piensan lo mismo.”

Madeleine Valdivia, becada 2019.



“ Uno de los grandes desafíos de la industria minera, es intentar que seamos la misma cantidad de hombres y mujeres. Es súper difícil, pero cada vez somos más. Antes, el porcentaje de mujeres en minería, o personas con algún tipo de discapacidad, era mínimo y ha ido aumentando en el tiempo. Estos programas de inclusión han permitido que seamos cada vez más y me parece muy bueno, ya que ayudan a cambiar la imagen de que la minería es sólo una actividad laboral de hombres.”

Ignacia Cárdenas, becada 2019.



en Madeline Valdivia destacó el gran compromiso y dedicación por los estudios, realizando labores académicas como alumna ayudante de diferentes cursos, y también su participación como Presidenta del Centro de Alumnos de Ingeniería Civil de Minas.

El reconocimiento fue entregado por el ministro de Minería, Baldo Prokurica y el presidente del directorio de Fundación SONAMI, Diego Hernández durante la celebración de la Cena de la Minería 2019.

3. PROYECTOS

Caracterización del Capital Humano de la Pequeña y Mediana Minería

Durante 2019, se llevó a cabo el proyecto denominado “Caracterización del Capital Humano de la Pequeña y Mediana Minería” que contó con recursos provenientes del instrumento del Servicio Nacional de Capacitación y Empleo (SENCE) con cargo al 5% de los aportes efectivos y excedentes que disponga el Organismo Técnico Intermedio para Capacitación (OTIC) correspondiente. El estudio, gestionado a través de la OTIC PROFORMA, fue realizado con el apoyo de la empresa consultora BR Consulting y un equipo de profesionales especialistas en formación de recursos humanos y capacitación.

El objetivo principal de esta iniciativa es contribuir a la toma de decisiones en el ámbito de la capacitación y desarrollo de competencias de los trabajadores que se desempeñan en el segmento de la pequeña y mediana minería, mediante el levantamiento de información primaria actualizada de sus características y variables relevantes. En este sentido, se aspira a que este diagnóstico sea una herramienta útil para la formulación de instrumentos de política pública a nivel sectorial, como también, para la definición de estrategias y planes de acción que implementen las empresas y pequeños productores del sector.

El estudio entrega una caracterización de los trabajadores a partir del análisis de variables y aspectos sociodemográficos, condiciones laborales, capacitación recibida, percepción del riesgo y nivel de satisfacción con la vida y felicidad con su actividad laboral. Dicha caracterización se realizó en base a una encuesta aplicada a una muestra de 452 trabajadores pertenecientes a 77 empresas de mediana minería y pequeños productores, dedicadas a procesos de explotación y procesamiento del mineral.

A partir de este levantamiento, validación y análisis de los datos, se elaboró un conjunto de indicadores que entregan un adecuado nivel de caracterización del segmento de pequeña y mediana en base a la muestra utilizada. Entre estos indicadores, destacan los siguientes:

86,4%

de los trabajadores ejercen funciones en un perfil único, y un 15,4% se desempeña en dos o más perfiles ocupacionales.

46

años es la edad promedio de los trabajadores de la muestra, un 7,9% son adultos mayores que tienen 65 años o más.

68,2%

de los trabajadores de mediana minería declaran tener educación media, un 21,9% posee estudios superiores y un 9,5% educación básica.

50%

de los trabajadores pertenecientes a pequeña minería declaran tener educación básica, un 39,2% poseen educación media y un 9,6% estudios superiores.

80,8%

de los trabajadores encuestados declara tener contrato a plazo indefinido.

67%

de los trabajadores encuestados manifiesta haber recibido alguna capacitación formal.

87%

de los trabajadores encuestados de pequeña minería cuenta con experiencia laboral mayor a 5 años.

91%

de los trabajadores encuestados de mediana minería cuenta con experiencia laboral mayor a 5 años.

80,3%

de los trabajadores de pequeña y mediana minería presentan una evaluación favorable respecto al nivel de satisfacción con aspectos vitales de su vida.

Otras variables analizadas se relacionan con: estado civil, ingreso, salud, lugar de residencia, jornada laboral, percepción al riesgo, clima de seguridad, vinculación con la industria, motivación laboral, bienestar subjetivo, entre otras. Considerando el alcance del estudio y los resultados obtenidos, se espera que este trabajo contribuya de manera efectiva a fortalecer el capital humano de la pequeña y mediana e impactar de manera positiva en la productividad y seguridad de sus labores, así como también, en su calidad de vida y bienestar.

Los resultados de este proyecto serán publicados en extenso y dados a conocer a todas las partes interesadas a través de talleres y seminarios por la Fundación SONAMI, en el transcurso de 2020.

4. ALIANZAS

Con el propósito de promover iniciativas de interés para la industria y las compañías socias de SONAMI, Fundación SONAMI continuó trabajando en el marco de las alianzas existentes.

En este último período, se mantuvo vigente el convenio de cooperación suscrito con la Universidad Tecnológica de Chile – INACAP, el cual busca sumar esfuerzos en iniciativas orientadas a promover el arte y la cultura, la continuidad de estudios superiores en áreas vinculadas a la minería, y el fortalecimiento de las capacidades de los trabajadores de la industria. En el ámbito cultural se organizó en conjunto los conciertos realizados con motivo de la celebración del “Mes de la Minería” en las ciudades de Copiapó y El Salvador, en agosto de 2019. En el ámbito de capacitación, INACAP renovó la beca de estudios a dos becados del Programa de Becas de Fundación SONAMI. Adicionalmente, y junto con el área de capacitación de la Universidad se continuó trabajado en la implementación de programas de capacitación con foco en los pequeños productores mineros. Como parte de esta relación de cooperación mutua, Fundación SONAMI mantiene su participación como miembro del Consejo Consultivo Cultural de INACAP – Región Metropolitana, instancia orientada a promover la vinculación con el medio en el ámbito de la educación, la cultura y las artes.

En otras áreas, la Fundación SONAMI mantuvo su participación en mesas de trabajo convocadas por el Ministerio de Desarrollo Social a través de la Comisión Social de los Objetivos de Desarrollo Sustentable (ODS), así como también en el Comité de Educación Media Técnico Profesional de la Confederación de la Producción y el Comercio (CPC). A través de ambas instancias se busca contribuir a asesorar y orientar el diseño e implementación de políticas públicas en estos ámbitos.

F U N D A C I Ó N

TECNOLOGÍA PARA LA MINERÍA

Fundación Tecnológica para la Minería

La Fundación Tecnológica para la Minería tiene como propósito promover y articular iniciativas de desarrollo tecnológico e innovación que contribuyan a la competitividad y sustentabilidad de la industria minera.

La Fundación Tecnológica es una institución sin fines de lucro, creada por la Sociedad Nacional de Minería en 2010, que tiene como propósito difundir y promover iniciativas tecnológicas innovadoras orientadas a contribuir a elevar la productividad, la seguridad, la gestión de costos y la continuidad operacional de los procesos productivos de las compañías mineras, grandes y medianas, y de pequeños productores mineros. Esta labor se desarrolla a través de la articulación de espacios de cooperación y alianzas con universidades, centros de investigación y empresas de base tecnológica cuyas actividades se focalizan en la búsqueda y generación de soluciones tecnológicas que permitan dar respuesta a los desafíos de sustentabilidad y competitividad del negocio minero.

En su rol de articulador y facilitador de vínculos entre la industria minera y los proveedores de soluciones tecnológicas, la Fundación busca dar visibilidad a las iniciativas de investigación aplicada, desarrollo y transferencia tecnológica e innovación que llevan a cabo las universidades, centros de investigación aplicada,

y emprendedores tecnológicos con foco en el sector. Esta labor adquiere una importancia relevante al momento de vincular a los proveedores con las compañías, y validar sus iniciativas o soluciones tecnológicas de tal manera que puedan ser piloteadas o llevadas a escala industrial y así comercializadas en la industria.

A través de los Programas de Fomento Tecnológico de CORFO, como también del Programa Fondo de Fomento al Desarrollo Científico y Tecnológico (FONDEF) financiado por la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (CONICYT), la Fundación Tecnológica para la Minería participa como institución mandante o asociada en proyectos que son postulados por las universidades, centros de investigación y empresas proveedoras. A través de estos mecanismos, y como parte de la gobernanza exigida a proyectos que reciban aportes de estas instituciones, la Fundación participa en los directorios o comités ejecutivos que se conforman para liderar y asegurar el cumplimiento de los objetivos y alcances de esas iniciativas.

Directorio

El directorio de la Fundación está conformado por un total de siete miembros los cuales son designados por la Sociedad Nacional de Minería.

Presidente

Diego Hernández Cabrera

Tesorero

Felipe Celedón Mardones

Secretario

Jürgen Leibbrandt von Neefe

Francisco Araya Quiroz

Hugo Grez Bachur

Juan Enrique Morales Jaramillo

Alberto Salas Muñoz

Administración

Gerente General

Gonzalo Cid Passarini

Subgerente

Fernando Flores Maureira



Actividades 2019-2020

En este período, la Fundación Tecnológica para la Minería continuó profundizando su rol de articulador y facilitador buscando contribuir a fortalecer el ecosistema de innovación y transferencia tecnológica en torno a la industria minera. Con este objetivo, la Fundación concentró su labor en los ámbitos de desarrollo de proyectos, alianzas, capacitación y difusión, que se describen a continuación.



1. DESARROLLO DE PROYECTOS DE I+D+i

Participación como Institución Asociada en Proyectos de I+D+i

En el marco de los procesos de postulación de proyectos de investigación aplicada y transferencia tecnológica a fondos públicos y privados, la Fundación Tecnológica ha participado como institución mandante, asociada o interesada según el formato de gobernanza definido en cada iniciativa.

Al participar como institución asociada en proyectos de I+D+i con foco en minería, se cumple un rol relevante en dar pertinencia a la formulación de los proyectos y conectar el trabajo de investigación aplicada a las necesidades y desafíos de la industria. En este ámbito, se contribuye a validar los objetivos y alcances de los proyectos en la fase de postulación, y posteriormente, una vez que los proyectos son adjudicados, colabora activamente en la

gobernanza participando en la fase de ejecución como miembro de los directorios de proyectos en reuniones de seguimiento, talleres y seminarios que conforman el programa de trabajo.

En la interacción con los grupos de investigadores y especialistas se busca que los proyectos de investigación aplicada y transferencia tecnológica, se orienten a dar respuesta a los desafíos de la industria minera, poniendo foco en los temas de productividad, seguridad, gestión de costos, continuidad operacional y sustentabilidad. Estos aspectos adquieren especial relevancia en un contexto en el cual la competitividad de la industria minera no sólo depende de la disponibilidad de los recursos minerales como el cobre, litio y otros en el largo plazo, sino que de manera muy importante, de la incorporación de energías limpias, el uso de nuevas tecnologías y nuevas aplicaciones.

A continuación se describen las iniciativas ejecutadas durante el período que abarca esta Memoria Anual:

PARTICIPACIÓN COMO INSTITUCIÓN ASOCIADA EN PROYECTOS DE I+D+i

1.

Nombre	Investigación y desarrollo para la recuperación de elementos de valor desde relaves - Programas Tecnológicos Estratégicos de CORFO.
Proponente	JRI y EcoMetales. En calidad de asociados, SONAMI, Ministerio de Minería, Sernageomin, Enami, UTFSM y Corporación Alta Ley.
Objetivo	Identificar y cuantificar la existencia de minerales de alto valor contenidos en los depósitos de relaves y promover la adopción, adaptación y/o desarrollo de tecnologías de procesamiento que permitan la captura de valor y la transformación de un pasivo a un activo. Contempla 3 sub proyectos: P1: Generar una metodología para caracterizar los depósitos de relaves. P2: Identificar tecnologías que permitan recuperar valor. P3: Generar un prototipo de proceso para recuperación de valor.
Resultado	P1: Manual de Uso Público sobre Técnicas de Perforación, Muestreo y Caracterización para la Recuperación de Valor desde Relaves Mineros. P2: Análisis de datos químicos y mineralógicos de los depósitos de relaves y definición de procesos que permitan concentrar y recuperar elementos de valor económico. P3: Primera etapa de concentración física terminada.

2.

Nombre	Determinación de brechas para realizar gestión de energía en la mediana minería de Chile - Innova Chile de CORFO.
Proponente	Ingeniería y Energía NEGAWATT Ltda., actuando como instituciones asociadas SONAMI, Ministerio Minería, Ministerio de Energía y Agencia Chilena de Sostenibilidad Energética.
Objetivo	Identificar y generar las capacidades para cerrar las brechas organizacionales, de recursos humanos y técnicos para una gestión eficiente de la energía.
Resultado	Evaluación del nivel de Gestión de la Energía (GE) de 14 faenas mineras en base a: Control Operacional, Línea Base, Caracterización del SGE, KPI's, Compromiso de la Gerencia, Objetivos y Metas Energéticas, Eficiencia Energética en el Diseño y Criterios de Compras con EE. Al inicio del proyecto el nivel de GE era en promedio del 48%, y al final, del 64%. Los resultados fueron difundidos en seminarios realizados en Copiapó y Santiago.

3.

Nombre	Desarrollo de una cobertura compuesta para el control de la erosión eólica en depósitos de relaves- IDeA FONDEF de Conicyt.
Proponente	USACH, UCV y VialCorp S.A.
Objetivo	Desarrollar una metodología para el control permanente de la erosión eólica en depósitos de relave, en base a una cubierta combinada, conformada por un supresor de polvo de origen inorgánico u orgánico, especies vegetales seleccionadas y relave.
Resultado	Diseño de una metodología y tecnología patentables, a partir de las cuales iniciar la transferencia tecnológica a compañías mineras, comenzando con CAP Minería, bajo la modalidad de un contrato de I+D.

4.

Nombre	Electromovilidad minera mediante celdas de combustibles - Programas Tecnológicos Estratégicos de CORFO.
Proponente	Universidad Técnica Federico Santa María y otras entidades co-ejecutoras. Entidad asociada: Linde Gas Chile.
Objetivo	Generar una solución que permita sustituir el uso de combustible diésel en equipos móviles mineros por celdas de combustible de hidrógeno.
Resultado	<ul style="list-style-type: none"> • Protocolos de ensayos y certificación de resultados, y de seguridad para el abastecimiento y uso de hidrógeno en faenas mineras. • Pruebas de concepto y laboratorio ejecutadas según parámetros y factores críticos para el desempeño. • Prototipo industrial para la certificación de rendimiento de vehículos o equipos mineros en régimen industrial, para testeos en terreno.

5.

Nombre	Diseño de un prototipo automatizado móvil para el monitoreo y modelación de variables ambientales en faenas mineras - Proyecto Fondef Conicyt.
Proponente	Universidad Tecnológica Metropolitana. Entidades asociadas: Fundación Tecnológica de SONAMI y Sernageomin.
Objetivo	Diseñar un prototipo automatizado móvil para el monitoreo y modelación de calidad de aire (PM 2.5 y PM 10) y suelo (concentración de metales y metaloides, ph, conductividad eléctrica y bioaccesibilidad) en faenas mineras.
Resultado	A comienzos de 2020, el proyecto tiene un avance general de 52%, correspondiendo al prototipo automatizado un 88% y el servicio integrado de control ambiental en línea, un 15%.

6.

Nombre	Desarrollo de una matriz mesoporosa para la adsorción de tierras raras - Proyecto IDeA FONDEF de Conicyt.
Proponente	Universidad de Santiago. Fundación Tecnológica en calidad de asociada.
Objetivo	Desarrollar una tecnología para recuperar lantano y cerio, desde soluciones complejas donde estos elementos estén presentes.
Resultado	El proyecto se inició en diciembre de 2018 y tiene una duración de 24 meses. Consta de las siguientes etapas: a) Síntesis y caracterización del material mesoporoso b) Matriz mesoporosa funcionalizada c) Determinación de parámetros de adsorción (en desarrollo) Tiene un avance del 60% y se han concluido las etapas a) y b).

7.

Nombre	Mapa estratégico para la diversificación de la minería chilena polimetálica y sus encadenamientos productivos - Programa Bienes Públicos Estratégicos para la Competitividad de CORFO.
Proponente	Corporación Alta Ley, actúa como mandante Cochilco; y como asociados, SONAMI, la Comisión Minera, MINNOVEX, Ministerio de Minería, Sernageomin, Enami y AnSCO.
Objetivo	Proporcionar información estratégica y visibilizar las oportunidades extractivas de los Elementos de Valor No tradicionales (EVNT) en la minería chilena.
Resultado	Difusión de los contenidos y conclusiones logrados de la etapa de recopilación y diagnóstico del Proyecto a potenciales beneficiarios y participantes.



2. ALIANZAS

Con el propósito de contribuir al fortalecimiento del ecosistema de innovación y transferencia tecnológica en torno a la industria minera, la Fundación Tecnológica para la Minería mantiene diversos acuerdos de cooperación que buscan facilitar y dar continuidad a esta labor.

Acuerdos de Cooperación

Como parte de la promoción y el desarrollo de espacios colaborativos, durante el último periodo se mantuvieron vigentes los acuerdos suscritos con el Centro Avanzado de Tecnología para la Minería de la Universidad de Chile (AMTC), el Centro de Investigación Científico Tecnológico para la Minería (CICITEM), el Centro de Ecología Aplicada y Sustentabilidad (CAPES) de la Pontificia Universidad Católica de Chile (PUC), la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (PUCV) y la Universidad Tecnológica de Chile-INACAP.

Durante 2019, se trabajó con la Agencia de Sostenibilidad Energética en el marco del Acuerdo de Cooperación de 2018, en la promoción de la eficiencia energética entre las compañías del segmento de mediana minería y pequeños productores. En este ámbito se ha buscado implementar iniciativas que permitan instalar capacidades para fortalecer el capital humano y sus competencias en las organizaciones, con el fin de facilitar la

ejecución de proyectos orientados a dar cumplimiento a la Ley de Eficiencia Energética.

Programa de Cooperación Pequeña Minería–Advanced Mining Technology Center (AMTC)

El Comité de Pequeña Minería de SONAMI y el equipo de investigadores del Centro Avanzado de Tecnología para la Minería de la Universidad de Chile (AMTC), decidieron abordar de manera conjunta los desafíos tecnológicos que enfrenta este segmento de la industria. Esta alianza ha permitido identificar algunas líneas de trabajo, caracterizar las problemáticas y proponer la ejecución de proyectos.

Como resultado de este trabajo colaborativo, se desarrollaron dos proyectos de gran relevancia para los pequeños productores y que contaron con recursos aportados por el fondo de capital semilla del AMTC. Una de estas iniciativas se relaciona con mejorar la información geológica de los yacimientos mediante una correcta caracterización mineralógica, factor crítico para la productividad de las faenas. El otro proyecto apuntó a estudiar la factibilidad de lixiviar los minerales oxidados de cobre in situ mediante una tecnología orientada a producir cristales de sulfato de cobre aumentando su concentración, permitiendo reducir los costos de transporte de los minerales hasta las plantas de beneficio de propiedad de Enami.



Con el objeto de proyectar este trabajo a futuro, un equipo de investigadores de AMTC realizó visitas a algunas faenas localizadas en las regiones de Valparaíso y Coquimbo para conocer en terreno sus problemáticas y necesidades a partir de las cuales definir una cartera de proyectos a concretar.

Acuerdo de Colaboración con Centro de Innovación y Tecnología Avanzada

Con el objeto de colaborar y promover avances en materia de transformación digital en la industria minera, la Fundación suscribió un Memorándum de Entendimiento con la compañía Cisco Systems Chile. Este acuerdo busca implementar una estrategia de formulación, difusión y desarrollo del programa Country Digitization Acceleration a través del Centro de Innovación y Tecnología Avanzada (ATC) que se establecerá en Chile, y cuyo foco se orienta a desarrollar soluciones digitales para la minería local. Esta instancia espera llevar a cabo proyectos en áreas de innovación, desarrollo de habilidades y competencia digitales, que respondan a los desafíos de productividad, seguridad, continuidad operacional y sustentabilidad de la industria.

Consorcio ASDIT–Alta Ley: Postulación al Instituto de Tecnologías Limpias

En el marco de la convocatoria de CORFO para la creación del Instituto Chileno de Tecnologías Limpias, el consorcio ASDIT–Alta

Ley invitó a la Sociedad Nacional de Minería a participar como institución asociada y miembro del comité ejecutivo encargado de la elaboración de la propuesta.

La convocatoria de CORFO tiene como propósito seleccionar y asignar la implementación de un instituto para el desarrollo de tecnologías limpias basado en la “innovación de carácter productiva”, en las áreas de energía solar; minería sustentable; materiales avanzados de litio y otros minerales, y desarrollo de tecnologías complementarias a la industria del litio en el desarrollo de baterías. Para la implementación, el desarrollo de capacidades e infraestructura de la futura institución, CORFO aportará un financiamiento base de US\$ 193,5 millones por un período de diez años, recursos que deberán ser complementados con aportes privados equivalentes a un porcentaje no inferior al 30% de dicho aporte, el que deberá contener al menos un 60% de aporte pecuniario.

El Consorcio ASDIT está conformado por un conjunto de universidades chilenas, asociaciones empresariales y centros internacionales. A nivel regional cuenta con la participación de la Asociación de Industriales de Antofagasta (AIA), las Universidades de Antofagasta y Católica del Norte y las compañías mineras BHP y Antofagasta Minerals, además de empresas de del sector energía instaladas en la zona. A nivel nacional participan las principales universidades chilenas (Católica, Católica de Valparaíso, de Chile, de Concepción, de Santiago, de Talca, de Tarapacá, Federico Santa María y Adolfo Ibáñez) y los centros de investigación

El Instituto Chileno de Tecnologías Limpias constituye un esfuerzo asociativo, y que genera las capacidades necesarias que permitirían convertir a Chile en el primer país carbono neutral del mundo al 2040.

CSIRO Chile de Australia y Fraunhofer Chile de Alemania. Adicionalmente, el consorcio invitó a numerosas universidades y centros de investigación internacionales a sumarse a través de acuerdos de colaboración.

La propuesta denominada "Instituto Tecnológico de las Nuevas Energías" (ITNE) contiene un enfoque integrador que busca generar un ecosistema de investigación aplicada, transferencia tecnológica e innovación a partir de los recursos naturales, humanos y capacidades disponibles en la Región de Antofagasta y en el resto del país. Este enfoque permite sumar recursos y capacidades que se encuentran en otras regiones y también en el extranjero generando un espacio de trabajo colaborativo entre la industria, las universidades y centros de investigación tanto nacionales como internacionales.

La propuesta plantea como objetivo contribuir a la producción de energía sostenible, aprovechar y fortalecer las capacidades de innovación tecnológica chilenas, por medio de la construcción de cadenas de valor en torno a sectores estratégicos interrelacionados como lo son la minería sostenible del cobre, litio, molibdeno, cobalto y otros elementos, la energía solar, la disponibilidad de recurso hídrico y el hidrógeno verde como combustible.

Como objetivo de largo plazo, el Instituto propone que Chile logre convertirse en el primer país carbono neutral del mundo al 2040, haciendo uso de las condiciones naturales y de mercado que el país posee para pilotear soluciones tecnológicas que posibiliten la transición hacia las energías renovables. La Región de Antofagasta es uno de los distritos mineros más importantes del mundo en términos de producción de cobre, litio y nitratos, y que cuenta además, con uno de los índices de radiación solar más altos del mundo, por lo que se dan las condiciones óptimas para producir metales con una huella de carbono baja y trazable para acceder a mercados que demandan productos mineros producidos bajo estándares medioambientales más exigentes.

Debido a la gran relevancia e impacto que aspira alcanzar este esfuerzo de investigación con fines productivos, SONAMI ha participado activamente a través de su Fundación Tecnológica en esta fase de formulación de la propuesta con el fin de contribuir a generar un vínculo efectivo que conecte los desafíos de sustentabilidad y competitividad de la industria minera y el desarrollo de soluciones tecnológicas innovadoras en el marco de este esfuerzo colaborativo. En esta labor se colaboró en la organización de diversas sesiones de trabajo, talleres, paneles estratégicos que contaron con la participación representantes



de compañías socias de SONAMI y del sector energético, especialistas y expertos invitados. Estas instancias permitieron al equipo incorporar la visión de la industria, sus necesidades y focos de interés, así como también, aspectos de gobernanza y modelo de trabajo.

Mesas de Trabajo

Como parte de su labor institucional, la Fundación Tecnológica continuó participando en diferentes mesas de trabajo público privadas vinculadas a temas de interés para el sector y las compañías socias de la Sociedad de la Sociedad Nacional de Minería. En 2019, y primeros meses de 2020, se ha participado en las mesas de trabajo y de coordinación que se detallan a continuación.

• Hoja de Ruta de la Minería 4.0–Interop

Iniciativa convocada por Interop y Fundación Chile, la Hoja de Ruta de la Minería 4.0 tiene como objetivo generar una cartera de proyectos y actividades compartidas por el ecosistema de innovación para el corto, mediano y largo plazo alineado con la visión del Road Map Tecnológico de la Minería, que apunten a la interoperabilidad y digitalización de la industria minera.

• Consejo Asesor Fraunhofer Chile Research- Centro de Tecnologías para Energía Solar

El Centro de Tecnologías Para Energía Solar forma parte del Programa de Atracción de Centros de Excelencia Internacionales de CORFO, y su objetivo es contribuir a la formación de una industria solar, mediante el desarrollo de usos y aplicaciones de esta fuente de energía en los diversos sectores y procesos productivos. El Consejo forma parte de la estructura de gobernanza del Centro y busca generar acciones de acercamiento con los principales sectores de la economía nacional, contexto en el cual la Fundación Tecnológica participa en representación de la industria minera.

• Red EcoMining Concept.-CAMCHAL

Con el fin de fomentar el desarrollo de tecnologías e innovaciones que intensifiquen la presencia de las energías renovables con los procesos mineros, EcoMining Concep es una iniciativa impulsada por la Cámara Chileno Alemana de Comercio e Industria (CAMCHAL). EcoMining cuenta con el respaldo del Ministerio Federal de Economía y Energía de Alemania y la Fundación Tecnológica participa como miembro permanente del Comité Asesor, cumpliendo una labor de apoyo a los proyectos de interés para la industria minera.

• Comité Coordinador de GHS-Chile

Esta instancia, liderada por el Ministerio de Salud, tiene como labor revisar las observaciones presentadas al Reglamento de Clasificación, Etiquetado y Notificación de Sustancias y Mezclas Químicas, el cual tiene implicancias en los usos y transporte de insumos y productos de la minería. Durante el 2019, el Departamento de Salud Ambiental del Ministerio de Salud realizó modificaciones y mejoras al Reglamento solicitadas por la División Jurídica del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, el cual fue ingresado a la Contraloría General de la República el 21 de enero de 2020.

• Comité Operativo Ampliado Ley REP - Neumáticos

Mesa de trabajo creada por el Ministerio del Medio Ambiente para participar en la elaboración del decreto supremo que establece metas de recolección y valorización y otras obligaciones asociadas al producto prioritario neumáticos de la ley N° 20.920 sobre Responsabilidad Extendida del Productor (Ley REP) y en la que SONAMI participó en representación del sector minero.

• Consejo Industrial de la Comisión Chilena de Energía Nuclear

El Consejo tiene como objetivo acercar las necesidades y oportunidades de los sectores productivos, usuarios actuales y potenciales a la ciencia y tecnologías nucleares; al mismo tiempo que, facilitar el acceso a agentes interesados en participar en proyectos de I+D. Durante 2019, se participó en la evaluación de los proyectos presentados a la III Convocatoria del Concurso de Proyectos Semilla de I+D de la CChEN.

• Grupo de Trabajo del Instituto Nacional de Normalización (INN)

Este grupo de trabajo tiene como labor participar en la preparación de las normas y estándares de procesos y productos mineros. En representación de la industria minera se ha participado activamente en el Comité Espejo de la ISO/TC 82 - Mining. Durante 2019 la actividad se ha centrado en el Subcomité Restauración y Cierre de Minas, especialmente en el Grupo de Trabajo Gestión de Minas Abandonadas.

• Redes de Aprendizaje de Eficiencia Energética

Se participó en el taller informativo para la conformación de una red de aprendizaje de eficiencia energética en la minería chilena, fue convocado por la Agencia Alemana de Cooperación Internacional (GIZ por su sigla en alemán), actuando como contrapartes el Ministerio de Energía, la Agencia de Sostenibilidad Energética, SONAMI y el Consejo Minero. Al evento asistieron once compañías mineras, siete de la Gran Minería (Anglo American, Antofagasta Minerals, Codelco, CAP, Glencore, KGHM y SQM), y tres de la mediana minería (Enami, Minera Tres Valles y Minera Rafaela).



• **Comité Laboratorio de Ecotoxicología de Corporación Alta Ley**

El comité está constituido por representantes de CORFO, SONAMI, Ministerio de Minería, Instituto Ingenieros de Minas, Minnovex y Corporación Alta Ley y tiene por objetivo, evaluar escenarios potenciales para el Laboratorio de Ecotoxicología del ex CIMM, considerando un beneficio neto para la Corporación Alta Ley en términos económicos y de misión institucional.

• **Comité de Eficiencia Energética del World Energy Council Chile (WEC-Chile)**

El Comité es una instancia de diálogo público-privada en la que participan empresas, instituciones y academia vinculadas al sector de producción y consumo de energía que forman parte de la plataforma de WEC-Chile, con el objeto de enfrentar el desafío de la implementación de la eficiencia energética en el país.

• **Consejo de la Sociedad Civil (COSOC) del Instituto Nacional de Propiedad Industrial.**

Considerando el desarrollo experimentado por las actividades de investigación aplicada y transferencia tecnológica hacia la industria minera, la Sociedad Nacional de Minería participa a través de su Fundación Tecnológica en calidad de miembro del Consejo de la Sociedad Civil (COSOC) del Instituto Nacional de Propiedad Industrial. En esta instancia, se trabaja en la promoción y difusión de actividades de patentamiento orientadas a fortalecer el desarrollo de tecnologías locales y su comercialización.

3. TALLERES Y ACTIVIDADES DE CAPACITACIÓN

Como parte de las actividades que conforman el plan de trabajo de la Fundación Tecnológica, se han realizado en alianza con otras instituciones talleres orientados a dar a conocer nuevas tecnologías, metodologías y prácticas orientadas a contribuir a mejorar la productividad y gestión de diferentes procesos o áreas de trabajo. Durante 2019, y los primeros meses de 2020 se realizaron diversos talleres y seminarios con la participación de expositores externos y la asistencia de ejecutivos y especialistas de compañías socias de la Sociedad Nacional de Minería.

Seminario “Sistema de carguío autónomo para cargadores frontales de bajo perfil”

Realizado el 4 de abril de 2019 y organizado por AMTC y la Fundación Tecnológica, con motivo del cierre del proyecto financiado por FONDEF y ejecutado con la colaboración de la empresa alemana GHH Chile, especialista en el diseño y fabricación de LHD y camiones tolva para la minería subterránea y la Agencia Alemana de Cooperación Internacional (GIZ por su sigla en alemán) en conjunto con Minera San Gerónimo ubicada en la Región de Coquimbo. Contó con la inauguración del presidente de SONAMI, Diego Hernández y las exposiciones de Mauricio Mascaró, investigador de AMTC quien presentó los resultados del proyecto; Christian Riedel, gerente general de GHH Chile, quien expuso sobre la exitosa colaboración entre AMTC y GHH; y Javier Ruiz del Solar, director ejecutivo AMTC, quien expuso sobre las soluciones tecnológicas desarrolladas por el Centro con foco en la mediana minería.

Seminario “Determinación de brechas para la Gestión de Energía en la Mediana Minería en Chile”

Realizado el 10 de mayo de 2019 y organizado en conjunto con Ingeniería y Energía Negawatt, el Ministerio Minería, Ministerio de Energía y Agencia Chilena de Sostenibilidad Energética, se presentaron los resultados del proyecto a las empresas de mediana minería que participaron en su ejecución. Esta iniciativa contó con aportes de Innova Chile de CORFO.

Taller “Gestión de innovación en minería: Aprendiendo de casos de éxito”

Realizado el 27 de junio de 2019 y organizado por la Fundación Tecnológica para la Minería, en conjunto con AngloAmerican e Innova360. Este evento tuvo como objetivo dar a conocer un modelo de gestión de innovación, herramienta que contribuye a la productividad y eficiencia de la gestión del negocio minero a partir de un enfoque holístico, que integra la gestión de innovación interna e innovación abierta. En la ocasión, Álvaro Berenguela, superintendente Mejoramiento de Negocio de Anglo

American, presentó la aplicación de la plataforma “Mente” para gestionar la innovación en la operación de Los Bronces de la compañía.

Seminario “Implementación de la Ley REP - Neumáticos Fuera de Uso: Implicancias para la Minería”

Realizado el 4 de octubre de 2019 y organizado por la Fundación Tecnológica y el Comité de Abastecimiento Responsable de SONAMI. El seminario fue inaugurado por el presidente de SONAMI, Diego Hernández y asistieron más de cien personas.

La actividad se dividió en tres módulos. El primero de ellos se relacionó con el “Marco Regulatorio: Estatus actual de la propuesta de DS sobre Metas de Recolección y Valorización de Neumáticos”, y contó con las exposiciones de Guillermo González, Jefe Oficina de Economía Circular, Ministerio del Medio Ambiente; Javier Obach, Jefe de la Unidad Ambiental, División Ambiental y Cambio Climático, Ministerio de Energía y Aníbal Palma, Coordinador de la División Fusiones, Fiscalía Nacional Económica. El segundo módulo denominado “Implementación de Sistemas de Gestión por parte de Productores/Importadores” contó con la participación de representantes de la Cámara Chilena del Neumático; Chile Neumáticos A.G.; Ecovalor; Bridgestone y Michelin. El tercer módulo, denominado, “Visión de los gestores”, tuvo la participación de expertos de las empresas Kal Tire; Bailac; Polambiente y Morgan.

El encuentro permitió entregar los avances que ha tenido la tramitación de la Ley y los desafíos que plantea para las compañías mineras, la industria del reciclaje y los gestores ambientales.

Taller de “Comercio Electrónico y Herramientas Digitales para la Gestión de Abastecimiento” para las empresas de la Mediana Minería.

La actividad fue realizada en colaboración con la gerencia corporativa de Abastecimiento y Contratos de Antofagasta Minerals S.A. (AMSA), y contó con la participación de miembros del Comité de Abastecimiento Responsable de SONAMI y ejecutivos de la plataforma de comercio electrónico Unilink. El Taller tuvo como expositor a Patricio Díaz, subgerente corporativo de Abastecimiento y Contratos de AMSA, quien abordó la experiencia de la compañía, las mejoras logradas en estandarización y trazabilidad de los procesos de compra y abastecimiento, y el impacto financiero que genera en los resultados del negocio. En la oportunidad también se presentó la plataforma de comercio electrónico desarrollada por la empresa Unilink, la cual se ha posicionado como un Marketplace que conecta a proveedores con la industria minera.

4. DIFUSIÓN

Artículos Publicados en Boletín Minero

Con el propósito de contribuir a entregar información y contenidos relevantes en materia de desarrollo de nuevas soluciones e innovaciones tecnológicas, la Fundación Tecnológica publica mensualmente un artículo en la revista institucional “Boletín Minero” de la Sociedad Nacional de Minería.

MES	ARTÍCULO
Marzo	El diálogo como innovación socio-cultural Instituciones y organizaciones de diferentes partes del mundo han utilizado el diálogo como método o herramienta de trabajo para sus innovaciones socio-culturales, aplicándolas por ejemplo, en los procesos de planificación estratégica o generación de políticas públicas. Como lo señala el documento “Fundamentos y Desafíos para el Desarrollo Minero”, es necesario elaborar una institucionalidad de diálogo permanente que ordene, de cara a los grandes proyectos de inversión, la relación entre las comunidades, las empresas y el Estado.
Abril	Tronadura tensional con cámaras de aire Descripción de esta tecnología que consiste en crear volúmenes sin explosivos en el interior de un pozo mediante un tapón sellador o bolsas autoinflables, también denominadas “baifs”. Con estos accesorios se crean ondas tensionales en el medio rocoso circundante al pozo cargado con explosivos dando origen a la técnica de tronadura tensional. Esta técnica permite eliminar o reducir sustancialmente la sobre-perforación, disminuye los costos e incrementa la disponibilidad de los equipos de perforación; junto con reducir la proyección de rocas y la generación de polvo.
Mayo	Gestión de la innovación en minería La gestión de la innovación se ha constituido en una prioridad estratégica al interior de las compañías mineras, demandando el compromiso y asignación de recursos por parte de la alta dirección. Mediante el uso de metodologías que abordan a organización como un todo integrado, se trabaja con modelos de gestión de innovación interna e innovación abierta. En este artículo se presenta la plataforma “Mente” de Anglo American utilizada para gestionar la innovación en operaciones.
Junio	Automatización de operaciones mineras subterráneas de Mediana Minería El artículo describe los resultados del proyecto denominado “Sistema de carguío autónomo para cargadores frontales de bajo perfil” que llevó a cabo AMTC con financiamiento de FONDEF, y que contó con la colaboración de la empresa alemana GHH Chile y la Agencia Alemana de Cooperación Internacional (GIZ por su sigla en alemán) en conjunto con Minera San Gerónimo. El objetivo del proyecto fue desarrollar y validar industrialmente un sistema de carguío autónomo colaborativo para cargadores frontales de bajo perfil para mediana minería.
Julio	Actualización del roadmap tecnológico de la minería Este artículo presenta un breve resumen de los resultados entregados por el trabajo de actualización del Roadmap Tecnológico de la Minería 2035, realizado en el 2016, y que se transformó en un referente para impulsar proyectos colaborativos de innovación y emprendimiento en minería.



MES	ARTÍCULO
Octubre	<p>FutureSmart Mining, el programa tecnológico de Anglo American</p> <p>FutureSmart Mining™ es el enfoque a la minería sustentable de Anglo American, un programa que aplica pensamiento innovador y tecnología de avanzada para enfrentar los principales desafíos de la minería. FutureSmart Mining, es un programa liderado por el Director Tecnológico de Anglo American, Tonny O'Neill.</p>
Septiembre	<p>Centros de pilotaje y validación de tecnologías mineras</p> <p>El Programa de Fortalecimiento de Capacidades Tecnológicas para la Innovación de CORFO permitió la creación de dos centros de Pilotaje y Validación de Tecnologías para la Minería. En este artículo se describen los avances mostrados por el Centro Integrado de Pilotaje de Tecnologías Mineras (CIPTEMIN) y el Centro Nacional de Pilotaje de Tecnologías para la Minería (CNP).</p>
Noviembre	<p>Desarrollo sustentable y economía circular</p> <p>El contenido de este artículo analiza los avances de la economía circular como un modelo que busca mitigar el impacto ambiental de la producción de bienes y servicios, incluyendo el cierre del ciclo de vida de los mismos, reduciendo el consumo y el desecho de materias primas, agua y energía. Además, procura extender el ciclo de vida de los productos debido a que, como filosofía de diseño, facilita la reutilización y reciclaje de materiales y componentes, así como la remanufactura de productos y equipos. Este concepto económico sostenible, reparador y regenerativo, se basa en tres pilares fundamentales: uso de energía renovable; eficiencia energética y uso eficiente de los recursos.</p>
Diciembre	<p>Redes de aprendizaje de eficiencia energética en minería</p> <p>Mediante la creación de un espacio de colaboración constituido por un grupo de empresas y organizaciones, se busca compartir información y generar conocimiento para mejorar su gestión energética. Para tal efecto, los participantes de la red trabajan con el apoyo de especialistas que facilitan el intercambio de experiencias, problemáticas y buenas prácticas en la implementación de sistemas de gestión y de medidas de eficiencia energética. La Agencia Alemana de Cooperación Internacional "GIZ", en conjunto con el Ministerio de Energía, la Agencia de Sostenibilidad Energética, SONAMI y el Consejo Minero forman parte de este esfuerzo colaborativo.</p>

Abrazamos
de que el
más pleno y
revelándonos
maneras de
que sin la
productos, no

la esperanza
mañana será
desarrollado,
nuevas
relacionarnos
minería y sus
sería posible.

Apoquindo N° 3000, 5° Piso.
Las Condes
Chile

Teléfono
(56-2) 28207000

www.sonami.cl



EDICIÓN Y COORDINACIÓN
Departamento de Comunicaciones

DISEÑO Y PRODUCCIÓN
Contraluz Diseño

FOTOGRAFÍA
Archivo SONAMI
Empresas asociadas

IMPRESIÓN
Fyrma Gráfica



SONAMI