



SONAMI

BOLETÍN MINERO

Nº 1310 / JUNIO 2017 | ISSN 0378-0961

SONAMI PRESENTA DOCUMENTO "FUNDAMENTOS Y DESAFÍOS PARA EL DESARROLLO MINERO"

Santiago, 16 junio 2017

Sociedad Nacional de Minería



04 /

EN PORTADA

"GRACIAS A LA MINERÍA, HOY LOS CHILENOS SOMOS 42% MÁS RICOS", AFIRMÓ EL PRESIDENTE DE SONAMI EN LA PRESENTACIÓN DEL DOCUMENTO.

08 /

EN PORTADA

FORO PANEL ABORDA LOS DESAFÍOS QUE ENFRENTA LA MINERÍA

14 /

NOTICIAS

EXPERTOS VALORAN IMPACTO DE ENAMI AL DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL

COMPROMETIDOS CON LA MINERÍA CHILENA



Sociedad Nacional de Minería (SONAMI) es la Institución Gremial que representa a la actividad minera en Chile. Impulsamos el desarrollo productivo y el perfeccionamiento institucional y legal de la minería nacional, para construir nuevas realidades para Chile y su gente.



SONAMI

Tradición minera con visión de futuro

BOLETÍN MINERO

Año CXXXII N° 1.310
JUNIO 2017

Órgano Oficial de la Sociedad Nacional de Minería
Fundado el 15 de Diciembre de 1883

DIRECTORIO:

PRESIDENTE:

Diego Hernández Cabrera

VICEPRESIDENTE:

José Miguel Ibáñez Anrique

VICEPRESIDENTE:

Francisco Araya Quiroz

Arnaldo del Campo Arias
Francisco Costabal Madrid
Martín Espindola Madrid
Jorge Gómez Díaz
Patricio Gatica Rossi
Pedro Hurtado Vicuña
Jorge Pavletic Cordero
Felipe Purcell Douds
Hernán Urquieta Riveros
Miguel Zauschkevich Domeyko

SECRETARIO GENERAL:

Carlos Claussen Calvo

GERENTE GENERAL Y REPRESENTANTE LEGAL:

Felipe Celedón Mardones

EDITOR:

Daniilo Torres F.

COLABORADORES:

Celia Baros M.
Clara Castro G., Jefa del Centro de Documentación.

FOTOGRAFIA:

Archivo SONAMI

PRODUCCION:

Contraluz Diseño

IMPRESION:

Fyrma Gráfica

ISSN-0378-0961

Prohibida la reproducción total o parcial sin citar la fuente.

www.sonami.cl

Sociedad Nacional de Minería F.G.: Avenida Apoquindo
3.000, 5° Piso. Teléfono 228207000



ÍNDICE

04/ SONAMI PRESENTA DOCUMENTO "FUNDAMENTOS Y DESAFÍOS PARA EL DESARROLLO MINERO". 08/ FORO PANEL ABORDA LOS DESAFÍOS QUE ENFRENTA LA MINERÍA. 14/ EXPERTOS VALORAN IMPACTO DE ENAMI AL DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL. 18/ LOS EDWARDS EN EL SIGLO XX. 22/ EXITOSO TALLER DE DISEÑO DE DEPÓSITOS DE RELAVE PARA LA PEQUEÑA MINERÍA. 27/ EL LITIO Y EL COBALTO: LA NUEVA REVOLUCIÓN ENERGÉTICA.

04/

SONAMI PRESENTA DOCUMENTO "FUNDAMENTOS Y DESAFÍOS PARA EL DESARROLLO MINERO"

"La minería chilena se encuentra en una encrucijada: debe transitar hacia el desarrollo, guiando a toda la economía junto con ella, o perder la oportunidad y comenzar a decaer en su competitividad". Con esta frase abre el documento "Fundamentos y Desafíos para el Desarrollo Minero", que la Sociedad Nacional de Minería (SONAMI) entregará a los equipos programáticos de las distintas candidaturas presidenciales.



08/

FORO PANEL ABORDA LOS DESAFÍOS QUE ENFRENTA LA MINERÍA

En el marco de la presentación del estudio, se desarrolló también un panel que analizó el contexto actual de la minería y cómo enfrentar los desafíos

que se avecinan. Entre otros, intervinieron el presidente de la CPC, Alfredo Moreno; el presidente ejecutivo de Alianza Valor Minero, Álvaro García; el presidente de la Asociación Gremial Minera de Illapel, Patricio Gatica; y la vicepresidenta de Asuntos Externos de BHP Billiton, María Olivia Recart.



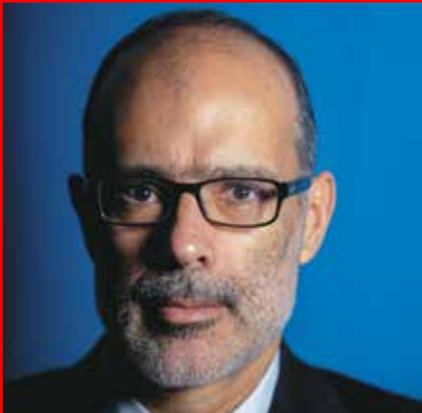
14/

EXPERTOS VALORAN IMPACTO DE ENAMI AL DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL

"Enami ha impactado positivamente con su acompañamiento y rol de fomento. Entre 2008 y 2015 el impacto global de la empresa en la economía nacional ascendió a más de 39.600 millones de dólares. Y a lo largo del país, la actividad de Enami generó alrededor de 19 mil empleos promedio al año", indicó la ministra de Minería, Aurora Williams, al inaugurar el foro panel "Impacto de la pequeña y mediana minería en Chile ¿Cómo construimos una visión conjunta?", organizado por la Empresa Nacional de Minería, SONAMI y Alianza Valor Minero, con el propósito de dar a conocer y conversar en torno a los resultados del estudio "Evaluación del impacto de la actividad de Enami 2008-2015" que midió el beneficio social y los impactos de la labor de fomento de la estatal.



TROVADURA



"Cuando uno habla de una empresa que ha emitido bonos, tenemos que seguir todas las reglas que corresponde seguir en términos de mercados y, por lo tanto, yo, al menos, no soy un vocero de Codelco en ese ámbito; yo represento a la Presidenta en la junta de accionistas, tengo un interés como ministro de Hacienda en los flujos que produce Codelco, pero, de nuevo, acá uno tiene un rol que jugar".

RODRIGO VALDÉS, MINISTRO DE HACIENDA (LA TERCERA, 23 DE JUNIO DE 2017)

“ La Reforma Laboral no agrega ningún valor, ni tampoco ayuda a nadie. ”

DIEGO HERNÁNDEZ, PRESIDENTE DE LA SOCIEDAD NACIONAL DE MINERÍA (EL MERCURIO DE ANTOFAGASTA, 22 DE JUNIO DE 2017)



"Nuestra intención es resolver sobre minería Domínguez en este gobierno".

MARCELO MENA, MINISTRO DE MEDIO AMBIENTE (LA TERCERA, 19 DE JUNIO DE 2017)

“ En minería hemos perdido pie, hemos perdido posición y no podemos quedarnos atrás. ”

ALFREDO MORENO, PRESIDENTE DE LA CONFEDERACIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y DEL COMERCIO (EL DÍA DE LA SERENA, 20 DE JUNIO DE 2017)



"Esto parte de un desajuste del contralor".

JUAN VILLARZÚ, EX PRESIDENTE EJECUTIVO DE CODELCO (LA SEGUNDA, 16 DE JUNIO DE 2017)



"Esta idea de que éramos el buque insignia se nos está cayendo".

ANDRÉ SOUGARRET, GERENTE GENERAL DE EL TENIENTE (DIARIO FINANCIERO, 20 DE JUNIO DE 2017)



HACIA LA MINERÍA DEL FUTURO

En un concurrido acto, al que asistieron representantes del ámbito público y privado de nuestro sector productivo, presentamos recientemente el documento "Fundamentos y Desafíos para el Desarrollo Minero", que elabora la Sociedad Nacional de Minería (SONAMI), como una forma de aportar al debate público ante cada ciclo de cambio de gobierno. El texto recoge la experiencia

de las empresas socias de la organización y las recomendaciones que han hecho distintos actores del sector.

El encuentro contó con un debate de representantes de distintos ámbitos mineros, así como del presidente de la Confederación de la Producción y del Comercio, Alfredo Moreno, y en la oportunidad planteamos que la minería chilena se encuentra en una encrucijada clave: o comienza a decaer, y como país se pierde una oportunidad o desarrollo, o continúa su crecimiento, guiando a toda la economía junto con ella.

En más de 40 páginas, el documento plantea la necesidad de una mayor y mejor coordinación e integración con el resto de los sectores productivos, que sea virtuosa y sinérgica. Asimismo, pone énfasis en que Chile debe preparar las condiciones para que las futuras inversiones se hagan en nuestro país, promoviendo la competitividad a todo nivel, y podamos aprovechar así, con sentido de oportunidad, dicha coyuntura cuando se presente.

Convencidos de la importancia de nuestro sector productivo, nos hacemos cargo, no obstante, de que muchas veces la sociedad chilena tiende a subvalorar el aporte de la industria minera al país. Incluso,

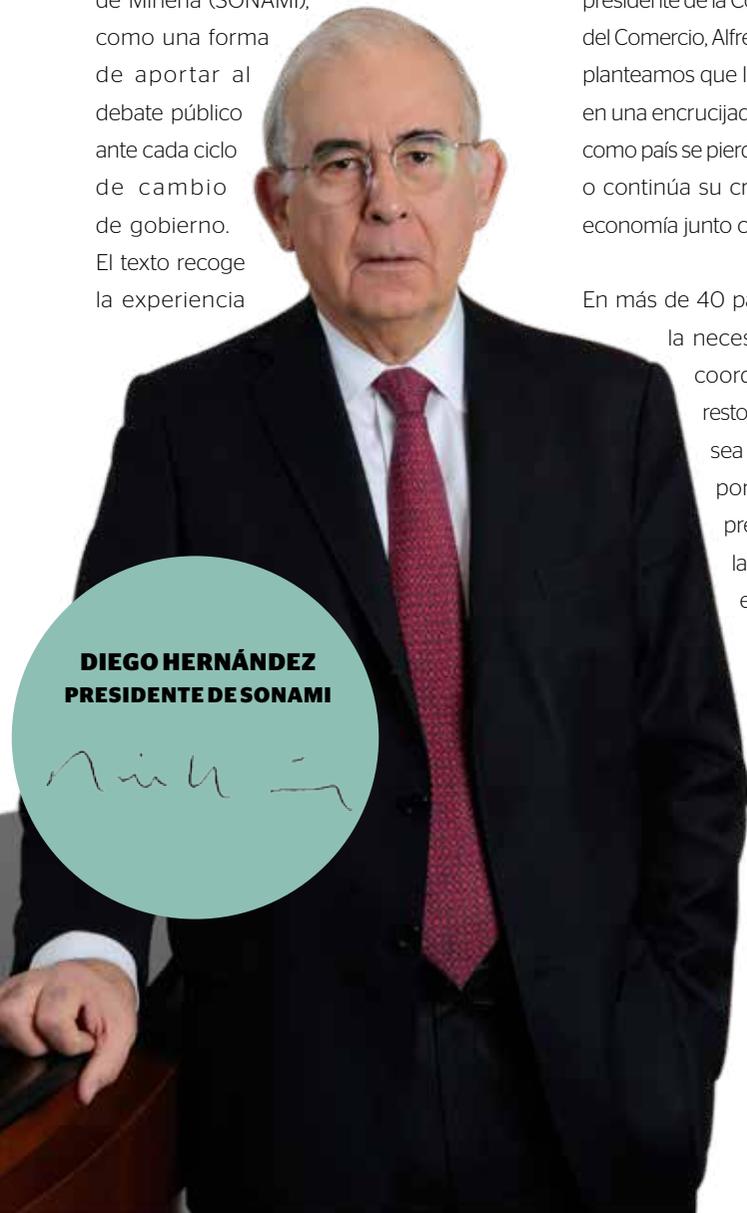
hay quienes consideran que Chile puede continuar su trayectoria de crecimiento y desarrollo sin ella. Al respecto, la respuesta es tajante: "Gracias a la minería, hoy los chilenos somos 42% más ricos", precisa el texto.

El exhaustivo documento hace un análisis de la evolución que ha tenido la minería en los últimos años y proyecta las variables, considerando por cierto las decisiones de políticas públicas que incidirán en su desarrollo a 2030. Además, detalla una agenda de acciones para enfrentar los principales desafíos que enfrenta la industria en materia de desarrollo sostenible y productividad.

Se analizan también temas como la institucionalidad ambiental y la relación con las comunidades, el apoyo a la pequeña minería, el rol de la mediana, la eficiencia energética, la exploración y propiedad minera, la importancia del litio y la minería no metálica, la innovación y desarrollo tecnológico, la legislación laboral e inclusión de la mujer, entre otros.

Como SONAMI esperamos contribuir con este trabajo a dar un impulso y catapultar a nuestro sector a una etapa distinta de desarrollo, que genere sinergias hacia todos los sectores de la actividad económica nacional.

DIEGO HERNÁNDEZ
PRESIDENTE DE SONAMI



SONAMI: LOS DESAFÍOS Y PROPUESTAS PARA REIMPULSAR LA MINERÍA EN CHILE



“ La minería chilena se encuentra en una encrucijada: debe transitar hacia el desarrollo, guiando a toda la economía junto con ella, o perder la oportunidad y comenzar a decaer en su competitividad”. Con esta frase abre el documento “Fundamentos y Desafíos para el Desarrollo Minero”, que la Sociedad Nacional de Minería (SONAMI) entregará a los equipos programáticos de las distintas candidaturas presidenciales.

El trabajo fue presentado en un foro que se realizó recientemente y que contó con la participación de alrededor de 300 personas. La actividad fue encabezada por el presidente de SONAMI, Diego Hernández.

El dirigente explicó que el valor que tiene el presente documento es que recoge la experiencia de las empresas socias de SONAMI y las positivas recomendaciones que han hecho distintos actores del sector. Agregó que las principales temáticas abordadas se sistematizaron con el afán de articular una visión integrada respecto del desarrollo minero en el contexto actual y futuro.

“Debemos dar un paso más allá de los diagnósticos que varias instituciones, entre ellas la propia SONAMI, han realizado. Dicha información está disponible y, de alguna manera, recogida en este trabajo”, dijo Hernández.

El documento, de 40 páginas, profundiza y entrega propuestas concretas en temas como tendencias y proyecciones asociadas al consumo de cobre y los factores necesarios para enfrentar con éxito la próxima etapa; formula recomendaciones sobre materias propias de capital humano, inclusión de la mujer y legislación laboral; así como institucionalidad minera, desarrollo de la minería no metálica, apoyo y promoción de la pequeña y mediana minería y asuntos legislativos, entre otros.

“FUNDAMENTOS Y DESAFÍOS PARA EL DESARROLLO MINERO” ES EL NOMBRE DEL DOCUMENTO QUE EL GREMIO ENTREGARÁ A LOS DISTINTOS CANDIDATOS PRESIDENCIALES, CON EL OBJETIVO DE PROMOVER ACCIONES QUE PERMITAN POTENCIAR EL SECTOR EN BENEFICIO DEL PAÍS Y A TODOS AQUELLOS ACTORES VINCULADOS AL DESARROLLO DE LA INDUSTRIA, EXPLICÓ EL PRESIDENTE DE LA ENTIDAD, DIEGO HERNÁNDEZ.

“Chile ha sido atractivo para este tipo de inversión durante los últimos 30 años, pero hemos observado cómo este atractivo se ha ido deteriorando paulatinamente. Tenemos el potencial para enfrentar este desafío mientras se aborden las problemáticas actuales y futuras con sentido de urgencia”, afirmó Diego Hernández.

MEDIDAS A CORTO PLAZO

El documento plantea que los desafíos que la minería chilena enfrentará en las próximas tres décadas poseen distintas temporalidades (corto, mediano y largo plazo) y alcances. A pesar de ello, todos requieren de acciones inmediatas.

En el corto plazo –señaló Hernández–, es imperativo continuar con el esfuerzo de revisar las prácticas de trabajo para reducir los tiempos muertos; utilizar en todo su potencial las inversiones en automatización; continuar y profundizar los esfuerzos para lograr trabajadores más especializados, con mayores capacidades y más productivos; y, en general, revisar la organización del trabajo y habilidades de liderazgo.

Sobre esto último, “Fundamentos y Desafíos para el Desarrollo Minero” expone, entre otras, la necesidad de aprovechar el know how minero para desarrollar centros de investigación colaborativa, como se

hace en Australia, y la posibilidad de certificación de competencias a través de instrumentos objetivos y estandarizados. Es exactamente a lo que apunta el trabajo del Organismo Sectorial de Competencias Laborales (OSCL) de la minería, instancia tripartita liderada por SONAMI, cuyo objetivo es definir y proyectar la participación del sector en el Sistema Nacional de Competencias Laborales (ChileValora), puntualizó Hernández.

En paralelo, el documento plantea que Chile debe avanzar hacia una regulación más competitiva, con un aparato estatal más productivo y menos reactivo frente a las necesidades y posibilidades que ofrece el desarrollo minero.

El presidente de SONAMI afirmó que otro de los temas a resolver es la participación comunitaria, especialmente la indígena, en aquellos territorios que les afectan. “El país debe generar mecanismos innovadores de diálogo social y solución de controversias, que pocas veces tienen que ver con una evaluación ambiental propiamente tal”, enfatizó.

HACIA EL FUTURO

En el mediano y largo plazo, el texto señala que la industria debe mantener y profundizar los programas colaborativos para desarrollar



La presentación del documento de SONAMI contó con la asistencia de alrededor de 300 personas entre personeros y ejecutivos vinculados a la minería pública y privada.

una minería virtuosa, inclusiva y sustentable. Proveedores, emprendedores, universidades, centros de investigación y financistas deben ser capaces de ver en la minería una enorme fuente de negocios, y atender las necesidades de esta actividad.

El titular de SONAMI agregó que así lo ha hecho la Alianza Valor Minero, inspirada en la experiencia canadiense, que ha propuesto la creación de una Oficina de Gestión de Grandes Proyectos para coordinar y establecer mecanismos de seguimiento de los diferentes servicios públicos que intervienen en la evaluación y otorgamiento de permisos. La oficina también debería gatillar los procesos de diálogo, participación ciudadana anticipada, consulta indígena, y todas las instancias de cooperación que correspondan.

EN LA JORNADA, SE DESARROLLÓ TAMBIÉN UN PANEL QUE ANALIZÓ EL CONTEXTO ACTUAL DE LA MINERÍA Y CÓMO ENFRENTAR LOS DESAFÍOS QUE SE AVECINAN. INTERVINIERON EL PRESIDENTE DE LA CPC, ALFREDO MORENO; EL PRESIDENTE EJECUTIVO DE ALIANZA VALOR MINERO, ÁLVARO GARCÍA; EL PRESIDENTE DE LA ASOCIACIÓN GREMIAL MINERA DE ILLAPEL, PATRICIO GATICA; LA VICEPRESIDENTA DE ASUNTOS EXTERNOS DE BHP, MARÍA OLIVIA RECARTE; EL GERENTE GENERAL DE HALDEMAN, JOSÉ MIGUEL IBÁÑEZ, Y EL PRESIDENTE DEL PROGRAMA NACIONAL DE MINERÍA ALTA LEY, MAURO VALDÉS.

HERNÁNDEZ SEÑALÓ QUE “A PESAR DE SU IMPORTANCIA, MUCHAS VECES LA SOCIEDAD CHILENA TIENDE A SUBVALORAR EL APORTE DE LA INDUSTRIA MINERA AL PAÍS. INCLUSO, HAY QUIENES CONSIDERAN QUE CHILE PUEDE CONTINUAR SU TRAYECTORIA DE CRECIMIENTO Y DESARROLLO SIN MINERÍA. EN ESTA LÍNEA, VALE LA PENA PREGUNTARSE SI NUESTRO PAÍS PUEDE PRESCINDIR DE ESTE SECTOR. LA RESPUESTA ES CONTUNDENTE: GRACIAS A LA MINERÍA, HOY LOS CHILENOS SOMOS 42% MÁS RICOS”.



La actividad contempló un panel de conversación liderado por el presidente de la Confederación de la Producción y del Comercio, Alfredo Moreno, además del titular de SONAMI.

En materia energética, el dirigente explicó que el documento llama a continuar por la senda de apostar por las energías renovables, y que la industria minera ya posee incentivos suficientes para mantener un consumo energético responsable y eficiente. “La promulgación de una ley al respecto solo contribuiría a una innecesaria e ineficaz sobre-regulación del sector, con el consiguiente aumento de la burocracia asociada”, sostuvo.

Hernández culminó señalando que “a pesar de su importancia, muchas veces la sociedad chilena tiende a subvalorar el aporte de la industria minera al país. Incluso, hay quienes consideran que Chile puede continuar su trayectoria de crecimiento y desarrollo sin minería. En esta línea, vale la pena preguntarse si nuestro país puede prescindir de este sector. La respuesta es contundente: gracias a la minería, hoy los chilenos somos 42% más ricos”.

FORO PANEL

En la jornada, se desarrolló también un panel que analizó el contexto actual de la minería y cómo enfrentar los desafíos que se avecinan. Entre otros, intervinieron el presidente de la CPC, Alfredo Moreno; el presidente ejecutivo de Alianza Valor Minero, Álvaro García; el presidente de la Asociación Gremial Minera de Illapel, Patricio Gatica; y la vicepresidenta de Asuntos Externos de BHP Billiton, María Olivia Recart.

CONVERSAR SOBRE LOS DESAFÍOS QUE ENFRENTA LA MINERÍA

Alfredo Moreno, presidente de la CPC.

El líder gremial puso foco en destacar la industria minera del país, en un entorno complejo. "Debemos tratar los verdaderos problemas de Chile y, uno de ellos, es la minería, uno de los pilares fundamentales para el crecimiento del país", señaló.

Por esto, subrayó la necesidad de conversar con políticos y actores sociales para explicar los alcances del documento en temas como la falta de proyectos, y garantizar la estabilidad en las reglas del juego para la inversión extranjera.

"Cada vez hay menos proyectos entrando a la evaluación de inversiones; demoran más y su aprobación es cada vez más incierta", afirmó, resaltando al final la importancia de una sana relación con las comunidades.



ACCELERAR PROCESO DE APROBACIÓN DE PROYECTOS

Álvaro García, presidente ejecutivo de Alianza Valor Minero.

Del documento, el representante de la institución público-privada señaló la necesidad de imitar la experiencia externa para acelerar los proyectos de inversión mineros en Chile.

"Los tiempos de inversión de proyectos mineros en Canadá y Australia se redujeron de cuatro a dos años. Acá demoran cuatro años y medio", aseguró.

Cabe destacar que Alianza Valor Minero propuso la creación de una Oficina de Gestión de Grandes Proyectos, imitando el ejemplo de Canadá, para coordinar y establecer mecanismos de seguimiento de los diferentes servicios públicos que intervienen en la evaluación y otorgamiento de permisos, así como gatillar los procesos de diálogo, participación ciudadana anticipada, consulta indígena y todas las instancias de cooperación que correspondan.

García concluyó haciendo mención a la contradicción que se genera en las respuestas de estudios de opinión: "Por un lado, los chilenos saben del aporte de la minería al país, pero no sienten que les lleguen los beneficios", enfatizó.



ESTATUTO ESPECIAL PARA LA PEQUEÑA MINERÍA

Patricio Gatica, presidente de la Asociación Gremial Minera de Illapel

En la misma línea de Álvaro García, el dirigente gremial de Illapel denunció que los permisos más engorrosos están relacionados con la parte ambiental.

Patricio Gatica enfocó su discurso en la forma de mejorar la valoración social de la minería, según él, "menos compleja de lo que se aprecia".

"La forma de conectarse socialmente es transformarse en un vecino más, que desee lo mejor para la comunidad, al igual que un habitante de ella. Por ejemplo, colaborar mejor en materias de educación y salud", dijo el presidente de la asociación minera.

Sobre otros temas del documento de SONAMI, Gatica puntualizó que para la pequeña minería es relevante un cuerpo regulatorio que abarque todos los aspectos de su industria, y que la Empresa Nacional de Minería (Enami) "debe ser capitalizada", poniendo énfasis en que "sus resultados deben medirse por el fomento de la pequeña y mediana minería, que es el objetivo definido por ley".



EXPERIENCIA INTERNACIONAL EN RELACIONES COMUNITARIAS

María Olivia Recart, vicepresidenta de Asuntos Externos de BHP

La ejecutiva de BHP se refirió a la experiencia foránea en materia de relaciones comunitarias: "Los extranjeros traen a Chile una manera de hacer las cosas bien interesante. Por ejemplo, BHP Billiton, en Australia, apoyó el reconocimiento constitucional de los pueblos indígenas".

Recart sostuvo que el vínculo no puede limitarse a lo local, sino también al país en su conjunto. "Ir más allá de la minería", puntualizó.

Por último, y además de reconocer que el Programa de Proveedores de Clase Mundial de Codelco y BHP Billiton "ha funcionado muy bien", la ejecutiva instó a las empresas a compartir infraestructura para disminuir costos, utilizando como ejemplo las desaladoras.



DESARROLLO DE INNOVACIÓN

Mauro Valdés, presidente del Programa Nacional de Minería Alta Ley

"El gran atractivo de Chile para la inversión en minería eran sus atractivas leyes, que ahora han ido convergiendo a los niveles de otros países", partió diciendo el directivo de la iniciativa público-privada.

Por esto, Mauro Valdés señaló que es momento de desarrollar innovación, porque "la próxima generación de compañías mineras será aquella que haga cosas innovadoras", agregó.

El ejecutivo destacó que la minería se ha caracterizado por desarrollar sus propias visiones respecto al futuro, convirtiéndose en uno de los sectores más adelantados. "Y a través de la minería podemos generar conocimiento más allá de esta actividad, extendiendo su contribución al país", afirmó.

El presidente del Programa Nacional de Minería Alta Ley dijo que en el desarrollo de las capacidades hay que romper las inercias, relatando que aquello se ha logrado en Australia y Canadá. "En estos dos últimos países abundan las medianas mineras, gracias a que lograron romper esas inercias", sostuvo.



FINANCIAMIENTO BANCARIO DE PROYECTOS MINEROS

José Miguel Ibáñez, gerente general de Haldeman Mining Company S.A.

El ejecutivo minero resaltó la creación de una Oficina de Gestión de Grandes Proyectos, que ha propuesto la Alianza Valor Minero, para coordinar los diferentes servicios públicos que intervienen en la evaluación y otorgamiento de permisos.

Luego, se refirió al financiamiento bancario de proyectos mineros, señalando que se debe avanzar en esta materia con el sistema chileno "que no entiende el mundo minero".

Al respecto, el gerente general de Haldeman hizo un llamado a buscar las formas de brindar mayores certezas técnicas a los bancos para que puedan participar más decididamente en los proyectos mineros.



SONAMI PRESENTA DOCUMENTO “FUNDAMENTOS Y DESAFÍOS PARA EL DESARROLLO MINERO”

REPRESENTANTES DEL MUNDO PRIVADO Y PÚBLICO, ENTRE LOS CUALES DESTACÓ EL PRESIDENTE DE LA CONFEDERACIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y DEL COMERCIO, ALFREDO MORENO, SE DIERON CITA EN EL HOTEL W, OCASIÓN EN QUE SONAMI PRESENTÓ EL DOCUMENTO “FUNDAMENTOS Y DESAFÍOS PARA EL DESARROLLO MINERO”, TRABAJO QUE RECOGE LA EXPERIENCIA DE LAS EMPRESAS SOCIAS DEL GREMIO Y LAS RECOMENDACIONES QUE HAN FORMULADO DISTINTOS ACTORES DEL SECTOR, CONTRIBUYENDO A DAR UN IMPULSO A UNA ETAPA DIFERENTE DE DESARROLLO PARA LA MINERÍA NACIONAL, QUE GENERE SINERGIAS HACIA TODOS LOS SECTORES DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA NACIONAL.



Alfredo Moreno, Diego Hernández, Alberto Salas,

Laurence Golborne y Ramón Jara.



*Sergio Hernández, Francisco Costabal,
Mauro Valdés y Pascual Veiga.*



*Erich Schnake, Rafael Vergara
y Francisco Orrego.*



*Cecilia Valdés, Felipe Purcell
y Silvia Baeza.*



*Ricardo Cortés, Cristina Betancour
y Jorge Riesco.*



*Felipe Celedón, Ramón Rada
y Rolando Dávila.*



*Juan Andrés Morel, Robert Mayine-Nicholls,
Patricio Gatica y Hernán Urquieta.*

EN SEMINARIO CONJUNTO ENAMI, SONAMI Y VALOR MINERO EXPERTOS VALORAN IMPACTO DE ENAMI AL DESARROLLO SOCIAL Y ECONÓMICO

ACTIVIDAD PERMITIÓ ABORDAR REFLEXIONES Y ESTRATEGIAS QUE FORTALEZCAN Y ARTICULEN ESFUERZOS HACIA MÁS Y MEJORES POLÍTICAS PARA EL DESARROLLO DE LA PEQUEÑA Y MEDIANA MINERÍA CHILENA.



La ministra Aurora Williams junto a los principales participantes del lanzamiento del estudio de Enami.

EN LA OPORTUNIDAD, EL PRESIDENTE DE SONAMI DESTACÓ QUE ENAMI “HA JUGADO UN ROL CLAVE AL PERMITIR MANTENER EN OPERACIÓN UNA ACTIVIDAD QUE SE DESARROLLA EN LOCALIDADES QUE NO CUENTAN CON OTRA ACTIVIDAD PRODUCTIVA RELEVANTE, GENERANDO SIGNIFICATIVOS ENCADENAMIENTOS QUE SON PALPABLES POR TODA LA COMUNIDAD DONDE OPERA”.



En su discurso, la ministra dijo que Enami ha impactado positivamente con su acompañamiento y rol de fomento.

“Enami ha impactado positivamente con su acompañamiento y rol de fomento. Entre 2008 y 2015 el impacto global de la empresa en la economía nacional ascendió a más de 39.600 millones de dólares. Y a lo largo del país, la actividad de Enami generó alrededor de 19 mil empleos promedio al año”, indicó la ministra de Minería, Aurora Williams, al inaugurar el foro panel “Impacto de la pequeña y mediana minería en Chile ¿Cómo construimos una visión conjunta?”, organizado por la Empresa Nacional de Minería, SONAMI y Alianza Valor Minero, con el propósito de dar a conocer y conversar en torno a los resultados del estudio “Evaluación del impacto de la actividad de Enami 2008-2015” que midió el beneficio social y los impactos de la labor de fomento de la estatal.

“Lo que básicamente muestran estos datos es que a nivel nacional, cuando ENAMI produce una unidad monetaria, se generan más de dos unidades adicionales en la economía nacional, impacto que se traduce en 1.700 millones de dólares aportados al país en el período que abarca esta evaluación”, afirmó Jaime Pérez de Arce, vicepresidente ejecutivo de Enami, durante la presentación de la evaluación que abarcó tanto la economía y empleo regionales originados por el desarrollo de la actividad de los mineros que entregan minerales a la empresa; así como los efectos de la propia acción de ENAMI a nivel nacional.

En la oportunidad, el presidente de SONAMI destacó que Enami “ha jugado un rol clave al

permitir mantener en operación una actividad que se desarrolla en localidades que no cuentan con otra actividad productiva relevante, generando significativos encadenamientos que son palpables por toda la comunidad donde opera”. “Una herramienta fundamental en el apoyo a la pequeña minería, ha sido el Fondo de Estabilización del Precio del Cobre, mecanismo que ha sido esencial para mantener la actividad de pequeña minería. Se trata de un crédito sectorial que aplica la estatal a las tarifas de compra cuando el precio de mercado es inferior al precio de largo plazo”, destacó Diego Hernández.

La jornada, que despertó el interés de una numerosa audiencia formada por diversos actores

del rubro, además de autoridades, académicos y estudiantes, contó con un panel conformado por el presidente de Alianza Valor Minero, Álvaro García; el vicepresidente de SONAMI, Francisco Araya; el vicepresidente ejecutivo de Cochilco, Sergio Hernández; y el profesor y gerente del Programa de Economía de Minerales UC, Gustavo Lagos, quienes dieron a conocer su visión de cómo el sector debe afrontar los desafíos futuros.

¿CÓMO CONSTRUIR UNA VISIÓN CONJUNTA?

“La visión conjunta de la minería del futuro debe ser capaz de contemplar en el corazón de su agenda a todos los actores sean estos pequeños, medianos o grandes. La colaboración multisectorial

orientada al desarrollo productivo virtuoso, inclusivo y sostenible, no será posible si primero no se cuenta con una sinergia real y efectiva que nazca desde la misma industria” afirmó Álvaro García, presidente de Alianza Valor Minero, al abrir el foro moderado por Verónica Díaz, conductora del programa radial “Frecuencia Minera”. “Los resultados de este estudio vienen a reforzar la necesidad de instalar en el debate público el rol que juega este sector en el desarrollo de las regiones mineras y del país en su conjunto”, añadió.

Durante el panel, los expertos coincidieron en que el estudio presentado prueba la urgencia de potenciar el impulso de la minería de pequeña y mediana escala, dado su aporte a la movilidad económica y al empleo en las localidades del norte,

que se ven beneficiadas por los encadenamientos productivos relacionados con la actividad de Enami. En esa línea, tanto Francisco Araya, de SONAMI y vicepresidente de la Asociación Minera de Cabildo, como Sergio Hernández, vicepresidente de Cochilco, resaltaron la importancia que dentro de este ciclo virtuoso tiene la presencia de la empresa pública. “Si modelos como Enami existieran en más sectores de la economía chilena, tendríamos un desarrollo más inclusivo a nivel nacional”, aseguró Hernández.

Por su parte, el académico de la UC y ex miembro de la comisión FURE, Gustavo Lagos, aseveró que un mayor desarrollo del sector en las condiciones que establecen los datos aportados por el estudio, podría verse potenciado con las políticas e inversiones que apunten a su fortalecimiento.

IMPACTO GLOBAL DE LAS COMPRAS DE ENAMI EN LAS ECONOMÍAS REGIONALES

Antofagasta

| (Millones de USD) | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | Total |
|-------------------------|--------------|-------------|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|--------------|
| Pequeña minería | 60,2 | 35,2 | 73,2 | 92,1 | 81,7 | 65,7 | 59,6 | 36,4 | 504,1 |
| Compras de ENAMI | 60,2 | 35,2 | 73,2 | 92,1 | 81,7 | 65,7 | 59,6 | 36,4 | 504,1 |
| Efectos multiplicativos | 54,1 | 31,6 | 65,8 | 82,8 | 73,5 | 59,1 | 53,6 | 32,7 | 453,2 |
| Efecto agregado | 114,3 | 66,8 | 139 | 174,9 | 155,2 | 124,8 | 113,2 | 69,1 | 957,3 |

Atacama

| (Millones de USD) | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | Total |
|-------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------|-----------------|
| Pequeña minería | 190 | 158 | 184 | 183 | 125 | 108 | 95 | 59 | 1.102,0 |
| Mediana minería | 275 | 204 | 287 | 417 | 369 | 305 | 287 | 228 | 2.372,0 |
| Minería independiente | 233 | 176 | 321 | 308 | 287 | 321 | 262 | 186 | 2.094,0 |
| Compras de ENAMI | 698 | 538 | 792 | 908 | 781 | 734 | 644 | 473 | 5.568,0 |
| Efectos multiplicativos | 699 | 540 | 772 | 902 | 765 | 701 | 621 | 458 | 5.458,0 |
| Efecto agregado | 1.397 | 1.078 | 1.564 | 1.810 | 1.546 | 1.435 | 1.265 | 931 | 11.026,0 |

Coquimbo

| (Millones de USD) | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | Total |
|-------------------------|--------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------------|
| Pequeña minería | 70,8 | 49,2 | 83,3 | 136,8 | 111,9 | 87,7 | 72,1 | 53,7 | 665,5 |
| Compras de ENAMI | 70,8 | 49,2 | 83,3 | 136,8 | 111,9 | 87,7 | 72,1 | 53,7 | 665,5 |
| Efectos multiplicativos | 64,9 | 45,1 | 76,4 | 125,3 | 102,6 | 80,3 | 66,0 | 49,2 | 609,8 |
| Efecto agregado | 135,7 | 94,3 | 159,7 | 262,1 | 214,5 | 168,0 | 138,1 | 102,9 | 1.275,3 |

Valparaíso

| (Millones de USD) | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | Total |
|-------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------------|
| Pequeña minería | 25,8 | 23,4 | 23 | 24,8 | 35,5 | 32,6 | 29,9 | 20,7 | 215,7 |
| Mediana minería | 274,9 | 234,5 | 344,7 | 405,1 | 419,6 | 373,2 | 335,5 | 138,8 | 2.526,3 |
| Minería independiente | 0 | 7,1 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11,1 |
| Compras de ENAMI | 300,7 | 265 | 371,7 | 429,9 | 455,1 | 405,8 | 365,4 | 159,5 | 2.753,1 |
| Efectos multiplicativos | 204,8 | 182,8 | 253,9 | 292 | 309,8 | 276,3 | 248,9 | 109,1 | 1.877,6 |
| Efecto agregado | 505,5 | 447,8 | 625,6 | 721,9 | 764,8 | 682,1 | 614,3 | 268,6 | 4.630,6 |

EN EL MARCO DE LA ACTIVIDAD, LA MINISTRA ANUNCIÓ NUEVO MECANISMO DE DEVOLUCIÓN DE SUSTENTACIÓN QUE BENEFICIA A LA PEQUEÑA MINERÍA.

“Enami presenta el gran desafío de poder concretar el proyecto de modernización de la Fundación Paipote que la empresa está planteando como alternativa para ir más allá del cumplimiento de la norma, pues con su funcionamiento también se abren posibilidades de desarrollo para el sector y su entorno”, señaló a la luz del impacto global

de la Fundación Hernán Videla Lira en Atacama, donde se concentró el 97% de los cerca de USD 9.700 millones generados entre 2008 y 2015.

RESULTADOS DEL ESTUDIO

El estudio “Evaluación del impacto de la actividad de ENAMI 2008 - 2015” da cuenta que la actividad de fomento de la empresa pública impacta a más de 67 mil personas entre Arica y Rancagua, generando en el período analizado, un promedio de 19.195 empleos totales al año.

Destaca asimismo que en el periodo que comprende, a pesar de los resultados negativos de Enami, su accionar ha permitido un aporte a la economía del país que se traduce en más de

1.700 millones de dólares. De la misma manera, el impacto global de Enami en la economía nacional, en el periodo 2008-2015, asciende a 39.615 millones de dólares.

“En términos generales, se aprecia que las comunas donde Enami desarrolla su actividad de fomento presentan mejores índices socioeconómicos”, afirmó Jaime Pérez de Arce en la presentación del estudio.

Como conclusión afirmó que “si Enami deja de operar, no sólo se verían afectadas la pequeña y mediana minería sino que también, y de manera muy importante, otros sectores de la economía que le proveen productos y servicios”.

La jornada contó con un panel conformado por el presidente de Alianza Valor Minero, Álvaro García; el vicepresidente de SONAMI, Francisco Araya; el vicepresidente ejecutivo de Cochileo, Sergio Hernández; y el profesor y gerente del Programa de Economía de Minerales UC, Gustavo Lagos, quienes dieron a conocer su visión de cómo el sector debe afrontar los desafíos futuros.



NUEVO MECANISMO DE DEVOLUCIÓN DE SUSTENTACIÓN

En el marco de la presentación del estudio de Enami, la ministra Aurora Williams anunció el cambio al mecanismo de devolución del precio de sustentación a la pequeña minería. “Hemos realizado un intenso trabajo conjunto con SONAMI y Enami para cambiar el mecanismo

de devolución y, de este modo, impulsar el fomento del sector. Es así como con fecha 31 de mayo, recibimos las nuevas condiciones de devolución de sustentación, las que generan que el precio sea independiente al de colocación”, afirmó la secretaria de Estado.

Williams agregó que “esta medida tiene efecto retroactivo, es decir, se hará efectivo desde el 1° de mayo. Con este anuncio estamos reforzando el compromiso del gobierno con el sector”, sostuvo.

LOS EDWARDS EN EL SIGLO XX

*Por María Celia Baros M.
Licenciada en Historia*

HISTÓRICAMENTE LA FAMILIA EDWARDS HA TENIDO LA VIRTUD DE PROLONGARSE POR SEIS GENERACIONES EN CHILE ENTRE LOS SIGLOS XIX Y XX, HACIENDO GRANDES APORTES EN ÁMBITOS QUE TUVIERON A LA MINERÍA COMO PUNTO DE PARTIDA. ELLOS DESARROLLARON INNUMERABLES ACTIVIDADES DESDE LA ECONOMÍA, LA POLÍTICA, LA EDUCACIÓN Y LA DIPLOMACIA HASTA EL PERIODISMO, Y CADA GENERACIÓN EDWARDS SIGUIÓ EL EJEMPLO DEL ANTEPASADO, HACIENDO SU PERSONAL CONTRIBUCIÓN AL PAÍS.



Agustín Edwards Mac Clure (1878 - 1941)

AGUSTÍN EDWARDS MAC CLURE (1878-1941)

El hijo mayor de Agustín Edwards Ross nació en Santiago en 1878, pero empezó sus estudios primarios en el Colegio de los Padres Franceses de Valparaíso y luego cursó las humanidades en el Colegio San Ignacio de la capital. A continuación, él estudió Filosofía y Humanidades en la Universidad de Chile titulándose de Bachiller, para cursar luego la carrera de Derecho en la misma casa de estudios, que debió interrumpir al viajar con sus padres a Europa.

Entonces completó su formación con cursos de Economía en París, más preparación en ramos de comercio y banca logrando una esmerada educación financiera, similar a sus ancestros. De regreso en Chile, Agustín Edwards Mac Clure trabajó como secretario en el Banco de Chile y fue socio del Banco de A. Edwards en Valparaíso.

En 1898, él contrajo matrimonio con Olga Budge Zañartu, teniendo un hijo único, también de nombre Agustín.

Generacionalmente él sobresalió por su carrera diplomática, política y profesional. Con sólo 21 años ingresó al Partido Nacional, siendo Diputado por Quillota y Limache durante 4 períodos consecutivos. En 1902 fue elegido Vicepresidente de la Cámara de Diputados e integró varias comisiones legislativas. Entre 1903 y 1905 fue nombrado ministro de Relaciones Exteriores debiendo negociar la paz con Bolivia tras la Guerra del Pacífico, más tarde se desempeñó como ministro Plenipotenciario y Enviado especial a España, Italia y Suiza. En 1910 asumió el ministerio del Interior, presidiendo casi al mismo tiempo la Comisión del Centenario y fue representante de Chile al Centenario de Argentina. Luego fue nombrado embajador en Inglaterra, cumplió misión diplomática ante el Monarca Gustav V en Suecia en 1920, y al año siguiente fue el primer delegado chileno ante la Liga de las Naciones -semejante a las Naciones Unidas- llegando a ocupar la presidencia de esta Asamblea General en 1922. En 1923 encabezó la Conferencia Panamericana de Santiago, y en 1925, la comisión chilena en el Plebiscito de Tacna y Arica.

Pero también y tras el deceso de su padre, él se hizo cargo de negocios familiares como el Banco de A. Edwards transformado en sociedad anónima y "El Mercurio" de Valparaíso, junto con dirigir la Comisión protectora de la Industria Salitrera y la Compañía de seguros Chilena Consolidada, que fue fusión de varias aseguradoras. Además él heredó, con creces, la gran afición paterna por el periodismo, ya que decidió fundar "El Mercurio" de Santiago el año 1900, aprovechando de viajar a Europa y Estados Unidos para conocer los últimos adelantos en materia de imprenta en el periódico "New York Herald" en Nueva York. Con este bagaje, introdujo una verdadera revolución en Chile mediante la contratación de profesionales, la introducción de técnicas modernas en uso del papel e imágenes de calidad, así como buscar un equipo de distinguidos colaboradores, que innovó en nuestra atrasada prensa. En la misma línea, llegó

a crear un grupo de nuevos periódicos integrado por "Las Últimas Noticias" en 1904, "El Mercurio" de Antofagasta en 1906, "La Segunda" de Santiago, y "La Estrella" de Valparaíso en 1921 -algunos que aún perduran- y dio forma a una empresa editora de las revistas "Zig Zag", "Sucesos", "Selecta", "Familia", "Corre y Vuela" y "El Peneca", publicaciones que llegaron a muchos lectores con éxito.

En lo político, él tuvo diferencias con Carlos Ibáñez del Campo durante su primer gobierno, ya que se ofreció como mediador para evitar una guerra civil, pero fue visto más como un opositor siendo deportado a Inglaterra.

A la muerte del aristócrata y hombre de negocios Federico Santa María -que no tuvo hijos- Edwards Mac Clure fue nombrado uno de los tres albaceas de su herencia y encargado de invertir fondos para impulsar la educación técnica mediante la edificación de una universidad que beneficiara a la industria. Así, en 1926 se creó la Universidad Técnica Federico Santa María en Valparaíso, siendo presidente de su Fundación y su primer rector.

EN LO PERSONAL, LOS EDWARDS FUERON HOMBRES DE LETRAS, SERVIDORES PÚBLICOS, EMPRESARIOS DE FUERTE PERSONALIDAD E INFLUYENTES, QUE MÁS ALLÁ DE SU LINAJE Y FORTUNA, TUVIERON EL SELLO COMÚN DE EXTRAORDINARIOS EMPRENDEDORES POR MÁS DE DOS SIGLOS PARA CHILE.

Además, escribió artículos en "The Time" de Londres y "Le Figaro" de Francia; y publicó sus experiencias en diversas memorias y libros titulados "My Native Land" (1928) y "Peoples of old" (1929). Fue miembro fundador de la Sociedad Chilena de Historia y Geografía que también presidió, así como de la Academia de la Historia nacida en la Universidad Católica, y la Asociación Nacional de Periodistas. Dada la trayectoria cumplida, él recibió numerosos reconocimientos como ser Doctor Honoris Causa de la Universidad de Cambridge, fue distinguido con la Gran Cruz de Isabel La Católica

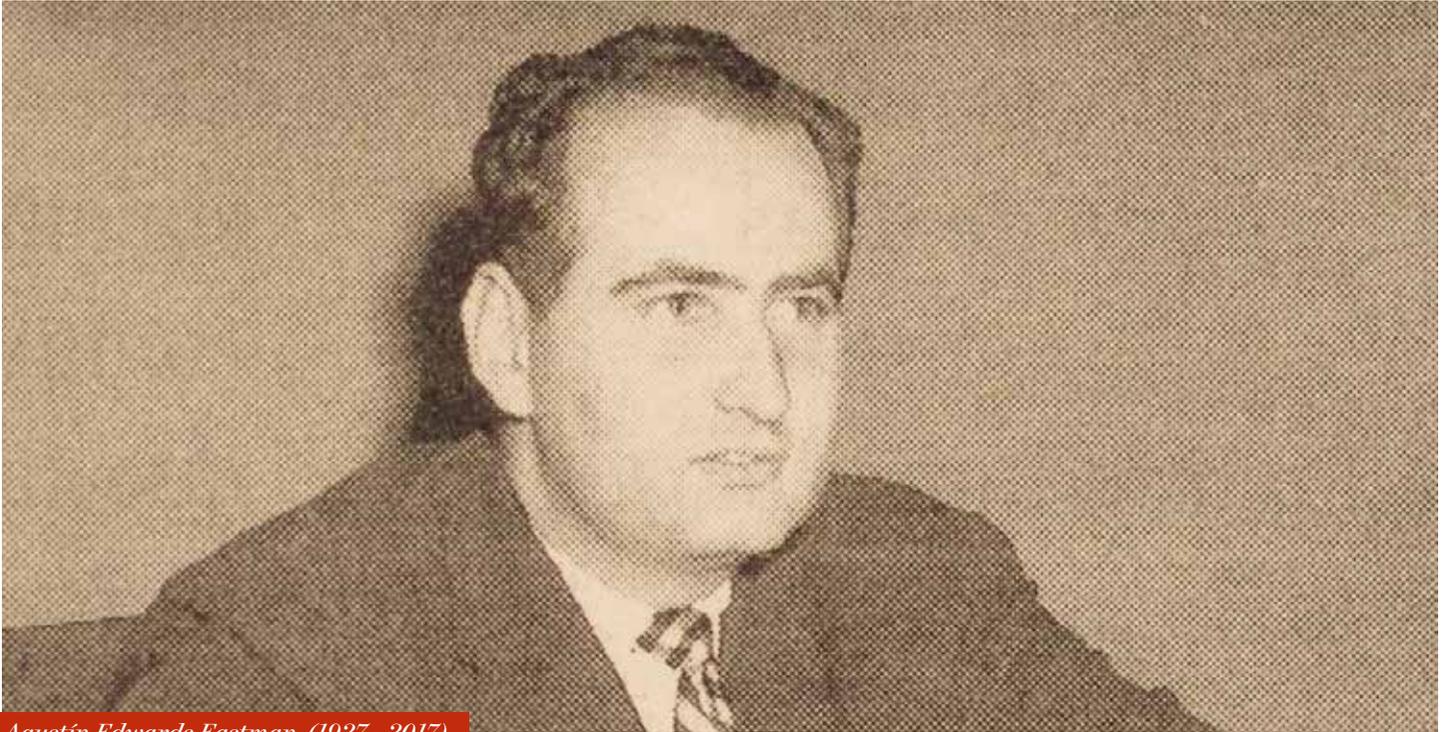
de España, la Gran Cruz del Imperio Británico, y condecorado como Comendador de la Legión de Honor de Francia, entre otros. Mención aparte fue el Premio María Moors Cabot que le otorgó la Universidad de Columbia en Nueva York, en honor a periodistas que estrechaban vínculos entre sus países y Estados Unidos.

Pasado el tiempo, lamentablemente él no gozó de buena salud y falleció en Santiago en 1941, rodeado de familiares y asistido por su amigo Monseñor Carlos Casanueva, en su residencia de la Alameda, donde después se ubicó la Embajada de Brasil.

AGUSTÍN EDWARDS BUDGE (1899-1957)

El nació en Santiago en 1899, pero hizo sus estudios en Europa, principalmente en Etton College y la Universidad de Oxford en Inglaterra; y luego en Francia. Más tarde, adquirió una amplia experiencia en el Banco J.P.Morgan, que abrió relaciones con el banco familiar en Chile.

También en Londres, hizo contactos con firmas inglesas que controlaban gran parte de la explotación salitrera en Chile. Y durante estadias en el extranjero, él con su padre se reunieron con los hermanos Guggenheims en torno a negocios salitreros en el norte. En 1925, uno de ellos fue presidente del Directorio de Anglo Chilean Consolidated Nitrate Corporation, cuyas operaciones cambiaron la industria del nitrato en nuestro país, al perfeccionar sistemas de elaboración en algunas oficinas salitreras.



Agustín Edwards Eastman (1927 - 2017)

Edwards Budge contrajo nupcias con María Isabel Eastman Beeche, teniendo cuatro hijos, siendo Agustín el mayor de los varones.

Al fallecer su padre, él heredó el conglomerado periodístico y tomó el lugar de Presidente de "El Mercurio" ya consolidado como medio de prensa, agregando la Editorial Lord Cochrane que llegó a ser la más grande de Chile, y mantuvo el Banco de A. Edwards.

Agustín Edwards Budge y su padre llegaron a asociarse con Anglo South American Bank para transformar el patrimonio familiar en un grupo económico moderno, mientras el mercado financiero estaba poco desarrollado. Y en particular, Edwards Budge participó decisivamente en políticas económicas que permitieron controlar la crisis económica e inflación desatada durante el segundo gobierno de Ibáñez del Campo. Desde la tribuna de "El Mercurio", él recomendó la necesidad de asesoría técnica como la misión norteamericana Klein-Sacks, que logró frenar alzas de precios y racionalizar la administración pública, cimentando planes de modernización.

Pese a ser muy aficionado a los deportes, él dejó de existir a los 57 años, más prematuramente que su progenitor. Y de nuevo, su hijo Agustín asumió la presidencia de "El Mercurio", replicando la tradición familiar.

AGUSTÍN EDWARDS EASTMAN (1927-2017)

Mientras su abuelo estaba en el extranjero, Agustín Edwards Eastman nació en París en 1927 y desde pequeño vivió en Londres donde aprendió sus primeras letras en Heatherdown School. En 1937, él llegó a Chile haciendo su educación secundaria en "the Grange School", para pasar a estudiar derecho en la Universidad de Chile que no terminó y alternó con sus primeros trabajos en el diario. Más tarde viajó a Estados Unidos donde se graduó con distinción como Bachiller en Estudios Públicos e Internacionales de la Universidad de Princeton, en Nueva Jersey en 1949. A raíz de ello, obtuvo la oportunidad de trabajar en el diario "Herald Tribune", y sobretodo, estableció primeros contactos -que fructificarán después- con personalidades como Henry Kissinger y el magnate David Rockefeller.

De regreso en Santiago, él se casó con María Luisa del Río en 1952, con quien tuvo 6 hijos. Con los años, varios de ellos se integraron a "El Mercurio" siguiendo la huella centenaria.

Siendo muy joven, en 1956 él se hizo cargo del periódico creado por su abuelo y al morir su padre, tomando la presidencia al cabo de dos años. También se entregó por entero a las demás empresas heredadas como el Banco de A. Edwards, la Compañía Chilena Consolidada, Compañía Cervecerías Unidas, Universidad Federico Santa María y otras sociedades financieras e inmobiliarias que acrecentaron el poder adquirido por décadas. Si bien, él mantuvo su principal actividad en el periodismo, también se interesó por participar en el acontecer nacional hasta 1970, cuando delegó todo en colaboradores de confianza y se mudó con su familia a Estados Unidos, donde fue un alto ejecutivo de Pepsi Company.

De vuelta en Chile, él retomó la administración empresarial pero enfrentó mayores dificultades que sus antecesores con las crisis de 1970 y 1980, cuando tuvo que reducir algunos negocios, inversiones y renegociar deudas. Entonces Edwards

Eastman se concentró en su veta periodística incorporando diarios regionales como "La Estrella" de Arica o "El Diario Austral" de Puerto Montt, uniendo la prensa escrita de todo el país. Además, físicamente cambió las oficinas de calle Compañía a Lo Castillo en Vitacura, con una renovación completa de tecnología.

Pero en 1991, él vivió el episodio más difícil de su vida con el secuestro de su hijo Cristián que felizmente fue liberado ileso después de unos meses. Entonces Edwards Eastman promovió la Fundación Paz Ciudadana, organización para prevenir hechos de violencia e implementar políticas públicas contra la delincuencia. Y no era todo, pues ya era miembro de la Sociedad Interamericana de la Prensa, del Grupo de Diarios de América, fundó el Comité de Libertad de Prensa, impulsó la Fundación País Digital, etc. Además fue consejero, presidente honorario, director y benefactor de innumerables entidades, promotor de los valores y las tradiciones chilenas, así como aficionado a los yates.

No obstante su avanzada edad, él era un hombre vital, activo e incansable, que también recibió el premio María Moors Cabot, como su abuelo. Por ende, su deceso sorprendió a la opinión pública en abril pasado, recibiendo muestras de pesar y condolencias de destacadas personalidades en su memoria.

En suma, la familia Edwards sorteó los vaivenes de cada época manteniendo principalmente el imperio periodístico forjado y famoso, como fue "El Mercurio" de Valparaíso, el más antiguo en idioma español de América del sur, y "El Mercurio" de Santiago, uno de los más grandes e importantes del continente, ganándose el respeto general por su información, contenidos y seria línea editorial, dando vida a múltiples actividades. Sus páginas recogen actualidad nacional e internacional hasta en los temas más impensados, entre ellos siempre la minería, que la familia nunca abandonó del todo como negocio.

En lo personal, los Edwards fueron hombres de letras, servidores públicos, empresarios de fuerte personalidad e influyentes, que más allá de su linaje y fortuna, tuvieron el sello común de extraordinarios emprendedores por más de dos siglos para Chile.

Edificio de "El Mercurio" de Valparaíso en 1903



EN LA UNIVERSIDAD DE LA SERENA EXITOSO TALLER DE DISEÑO DE DEPÓSITOS DE RELAVE PARA LA PEQUEÑA MINERÍA

EL SEREMI DE MINERÍA AFIRMÓ: “EN REUNIONES QUE HEMOS SOSTENIDO CON SERNAGEOMIN, HEMOS VISTO QUE LOS PROYECTOS DE RELAVES QUE PRESENTAN LOS PEQUEÑOS MINEROS PARA SUS PLANTAS, DEMORAN MUCHO TIEMPO EN SU APROBACIÓN Y ESTO SE DEBE A QUE HAY MUCHAS DUDAS O PROCESOS QUE ELLOS CREEN QUE SON MUY COMPLEJOS Y NO LE SON”, PUNTUALIZÓ.



El taller se llevó a cabo en la Universidad de La Serena

con alta convocatoria.

EL TALLER Y LAS CAPACITACIONES FUERON REALIZADAS POR PROFESIONALES DEL DEPARTAMENTO DE DEPÓSITOS DE RELAVE DEL SERNAGEOMIN, ENCABEZADOS POR FRANCISCA FALCÓN.

En el marco de las mesas de productividad desarrolladas con el ministerio de Minería y con la idea de facilitar el acceso de los pequeños mineros a un diseño adecuado de los depósitos de relave, el departamento de Depósitos de Relave del Servicio Nacional de Geología y Minería (Sernageomin) preparó una Guía para la presentación de proyectos de depósitos de relave de la pequeña minería.

En la guía del Decreto Supremo 248 se detalla los requisitos de diseño, construcción, operación y cierre de los depósitos de relaves mineros, pero aplicable a la pequeña minería, en específico en la aprobación de depósitos de relaves con producción menor a 5.000 toneladas y muros de confinamiento del depósito de altura menor a 5 metros.

Luego de ser analizada en conjunto con SONAMI fue publicada por el Servicio y para su difusión se realizó un Taller en la Universidad de La Serena, en la que participaron productores mineros, ingenieros y estudiantes del último año de ingeniería de minas.

Además, con el propósito de dar a conocer la guía y capacitar a los productores se realizaron dos actividades: una en la Asociación Minera de Andacollo y otra en la Asominera de Illapel, donde en jornadas de un día completo se hizo una introducción teórica y luego capacitación en terreno.

El taller y las capacitaciones fueron realizadas por profesionales del departamento de Depósitos de Relave del Sernageomin, encabezados por Francisca Falcón, además del director regional del Servicio, Jorge Valenzuela.

La universidad facilitó las instalaciones y la inauguración del taller contó con la asistencia del seremi de Minería, Igor Díaz y el director de la Escuela de Ingeniería Civil de la casa de estudios.

ESPACIO DE DIÁLOGO

El seremi de Minería afirmó: “En reuniones que hemos sostenido con Sernageomin, hemos visto que los proyectos de relaves que presentan los pequeños mineros para sus plantas, demoran mucho tiempo en su aprobación y esto se debe a que hay muchas dudas o procesos que ellos creen que son muy complejos y no lo son”, puntualizó.

Díaz señaló que, con ese objetivo, “establecimos estos talleres que acercan a los pequeños mineros a los profesionales de Sernageomin, quienes son los encargados de revisar los proyectos que se presentan. La idea es que exista un espacio de diálogo y que quede claro que es lo que exige o no el servicio y así poder avanzar de la mejor forma”.

En el taller participaron productores

mineros, ingenieros y estudiantes.



La difusión de la guía también contempló capacitación en terreno.

FRANCISCA FALCÓN, JEFA DEPARTAMENTO DE RELAVES DE SERNAGEOMIN “LA REALIDAD DE LA PEQUEÑA MINERÍA EN MATERIA DE DEPÓSITO DE RELAVES ES MUY VARIADA”

¿Cuál fue el objetivo del taller que se llevó a cabo en La Serena?

Sernageomin y el departamento de Depósitos de Relaves en particular, tiene por compromiso detectar brechas para mejorar la productividad en los temas relacionados con Depósitos de relaves. En este sentido, el año pasado se publicó la “Guía para el cumplimiento de DS 248. Depósitos de relaves bajo producción de 5000 tpm” para facilitar la presentación de proyectos a la pequeña minería. La guía fue discutida con SONAMI como también acordado con la institución que en conjunto se realizaría difusión de la misma tanto para diseñadores como productores y operadores de depósitos de relaves.

¿Cuáles son las medidas que ha adoptado Sernageomin en materia de diseño de relaves?

La guía es una de ellas y la difusión y capacitación durante este año a la pequeña minería se hará en terreno.

¿Cuál es la realidad que enfrenta la pequeña minería?

Respecto a los depósitos de relaves es muy variada, algunos productores tienen excelentes depósitos, y nuestro objetivo es acompañarlos a todos a que sus depósitos estén en las mejores condiciones.

¿Cuáles son las principales debilidades que enfrenta la pequeña minería en el diseño de relaves, especialmente en materia de asesoría técnica?

La falta de asesoría técnica que tienen y, además, los costos para presentar un proyecto. Hay poco conocimiento respecto de cuáles son efectivamente los ensayos que tienen que presentar para caracterizar los suelos, qué escala de trabajo se requiere para la geología, antecedentes que además están disponibles a nivel público y, muchas veces, se les cobra por ella. Por lo que en definitiva, lo que nosotros tratamos, es que se haga el mejor proyecto, pero utilizando ya la información disponible en el sistema público.

¿De qué manera los está apoyando el Servicio?

Precisamente indicando y difundiendo de qué se trata un proyecto de diseño, entregando charlas en las universidades regionales para interesar a más futuros profesionales, y atendiendo todas las consultas de los pequeños mineros respecto de sus proyectos en una política de puertas abiertas y trabajo en terreno.



LA NUEVA REVOLUCIÓN ENERGÉTICA

EL LITIO Y EL COBALTO ESTÁN DISFRUTANDO DE UNA HISTORIA DE CRECIMIENTO A DIFERENCIA DE CUALQUIER OTRO PRODUCTO EN ESTOS DÍAS, IMPULSADO POR LA APARICIÓN GLOBAL DEL MERCADO DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS, LA EXPANSIÓN DE LA DEMANDA DE ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA DE ALTA CAPACIDAD Y LA OMNIPRESENCIA DE CADA VEZ MÁS LIGEROS Y POTENTES DISPOSITIVOS PORTÁTILES.

Los recientes desarrollos en tecnología de baterías han permitido que el almacenamiento de energía sea asequible y lo más importante, eficiente. Anticipamos que la demanda de fuentes limpias y renovables de energía, impulsará aún más la demanda de litio y cobalto. Estos dos metales son los principales componentes en la mayoría de las baterías avanzadas de hoy, que están alimentando vehículos eléctricos (VEs), unidades estacionarias de almacenaje de energía y dispositivos móviles. Es probable que la demanda de litio y cobalto siga aumentando a medida que las economías de producción de estas baterías continúen mejorando. El costo promedio de una batería de iones de litio ha disminuido de 900 dólares por Kilowatt hora en 2010, a 275 dólares por kWh en 2015, según Deutsche Bank.

Se espera que los costos medios disminuyan aún más, a 160 dólares por kWh en 2018. La caída del costo de las baterías de iones de litio es ahora un factor determinante para hacer que los VEs sean competitivos en relación al motor de combustión interna.

El litio y el cobalto están disfrutando de una historia de crecimiento a diferencia de cualquier otro producto en estos días, impulsado por la aparición global del mercado VE, la expansión de la demanda de almacenamiento de energía

de alta capacidad y la omnipresencia de cada vez más ligeros y potentes dispositivos portátiles.

Combinado con la escasez en un mercado controlado por un puñado de jugadores, el precio del litio saltó más del 40 por ciento en el primer trimestre, en comparación con el año anterior, mientras que el cobalto subió 117 por ciento.

La subida de los precios del litio y del cobalto está resultando irresistible para muchos inversores y mineros, especialmente juniors, que buscan aprovechar el auge para promover sus acciones después de la larga y dolorosa recesión del sector en relación a los commodities en general.

Pero el mercado de litio se está llenando, con más y más compañías mineras ahora luchando por asegurar activos o traer productos al mercado durante los próximos cinco años.

El cobalto, por el contrario, ha atraído menos atención de las juniors, la mayoría de las reservas del mundo se encuentran en la República Democrática del Congo (RDC), un mercado notoriamente inestable para los inversores.

Actualmente, más del 61 por ciento del cobalto proviene de la RDC, generado principalmente por el subproducto de las minas de cobre y níquel; sólo el 2 por ciento se produce como un metal

primario. No hay grandes expansiones o nuevas minas de cobre o níquel con subproductos de cobalto planeados para iniciar la producción en el mediano plazo, lo que esencialmente pone un tope a la oferta.

Aunque los VEs y el almacenamiento impulsarán probablemente una nueva demanda significativa de litio y cobalto en los próximos años, la mayoría de los nuevos actores en este campo se verán desafiados a desarrollar sus activos o encontrar asociaciones lucrativas.

Un pequeño grupo de proveedores dominantes en cada mercado, tienen el poder de afectar significativamente los precios globales y recursos para aumentar su propia capacidad en los próximos años.

Tianqi Lithium sigue siendo el único productor puro de litio en la lista del Top 40 de este año, cayendo al puesto 38, después de ingresar al ranking el año pasado en el puesto 31.

Las acciones de la compañía han tenido un volátil paseo en el último año en la bolsa de Shenzhen, perdiendo hasta la mitad de su valor antes de avanzar a un nuevo máximo a principios de 2017.

Glencore (Nº 3 en el Top 40) es el mayor minero de cobalto del mundo, una posición que reforzó

este año al adquirir la propiedad completa de la mina Mutanda en la República Democrática del Congo. Glencore dice que la propiedad tiene el potencial de convertirse en el productor de cobalto más grande del mundo.

Otros jugadores con importantes activos de cobalto incluyen China Moly y Vale. La mayoría de litio y cobalto se vende directamente a los productores de químicos, y algunos de los mayores actores de este sector han establecido cadenas de suministro integradas, generando sus propios suministros de los dos metales para sus productos terminados.

Las capitalizaciones de mercado de algunas de estas empresas, incluyendo Albemarle y SQM, son lo suficientemente grandes como para merecer su puesto en el Top 40. Pero debido a que conservan su estatus como empresas principalmente químicas, no se han incluido en el ranking.

Varias de las grandes compañías de baterías - incluyendo Tesla Motors, Samsung y Apple- han indicado interés en asegurar sus propios

suministros de estos metales, lo que sugiere que la integración vertical puede ser el futuro de los mercados de litio y cobalto. Por el momento, los precios pueden oscilar dramáticamente en ausencia de un mercado spot transparente. Los negocios a menudo implican acuerdos bilaterales con sólo un pequeño grupo de proveedores, lo que provoca un mercado ilíquido, en el cual los fundamentos de la oferta y la demanda son los principales impulsores del precio.

Se espera que las baterías catapulten la demanda solo de litio en más de 400% en los próximos cuatro años, los sectores de tecnología y energía pronto se convertirán en los principales consumidores de ambos metales.

Tesla, más que a cualquier otra compañía por sí sola, se le ha acreditado la demanda que conduce a la nueva generación de baterías de hoy.

La capitalización de mercado de las Upstart fabricantes de automóviles ya ha eclipsado a la de Ford, lo que indica lo fuertemente

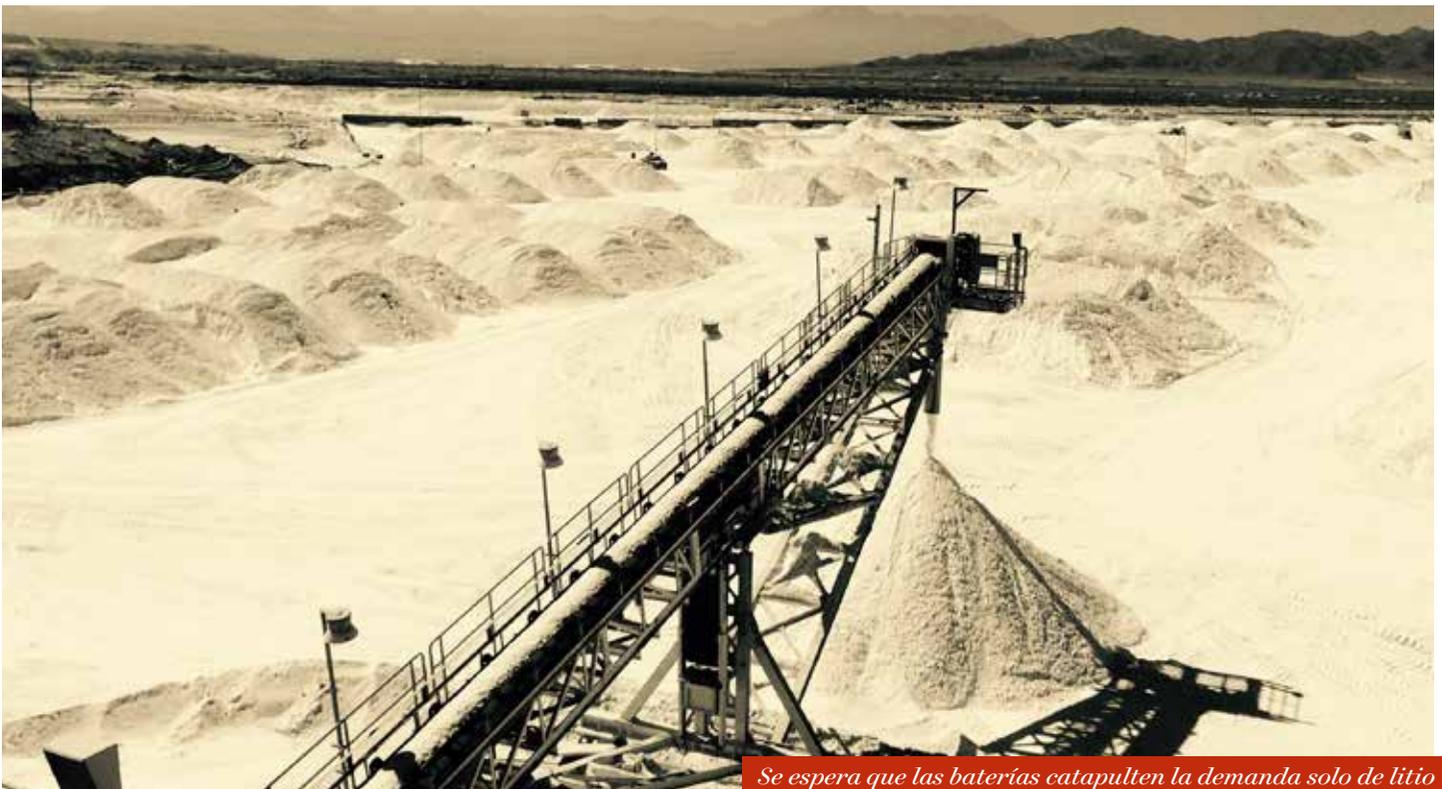
que los inversionistas creen en el cambio hacia los VEs.

La fábrica de baterías de iones de litio de Tesla en Nevada, llamada Gigafactory 1, se lleva el crédito por contribuir a elevar los precios del litio y del cobalto.

Pero el efecto que la compañía tendrá finalmente en el mercado podría ser menor, principalmente por los acontecimientos en China, donde siete megafábricas están entrando en línea. Según algunas estimaciones, sólo estas plantas requerirán entre 150.000 y 200.000 toneladas de litio, esto en un momento en que ya hay una escasez de suministro.

El mercado de cobalto también está experimentando una escasez de suministro y no hay nuevas minas de cobalto en el horizonte, lo que sugiere que los precios sólo seguirán aumentando a medida que más VEs salgan de la línea de montaje.

*Extracto del estudio PwC-Mine 2017: "Stop. Think..Act".



Se espera que las baterías catapulten la demanda solo de litio en más de 400% en los próximos cuatro años.



LITIO: MITOS Y REALIDADES

Actualmente, la producción mundial de litio, medido como carbonato de litio equivalente, es del orden de 200.000 toneladas, de las cuales Chile produce un 36%. El país tiene gran potencialidad en la producción de este mineral no metálico pues posee las mayores reservas del mundo que, de acuerdo al Servicio Geológico de los Estados Unidos, es actualmente un 54%. Además, las reservas mundiales permiten satisfacer la demanda actual por más de 400 años, es decir, es un recurso abundante.

En el Salar de Atacama están las mayores y mejores reservas de este mineral. Las salmueras de este Salar poseen altas concentraciones de litio, lo que de por sí, es una relevante ventaja competitiva respecto de otras regiones del mundo, a lo que se agrega bajos costos de procesamiento debido a su muy buena distribución de iones. Asimismo, tiene excelentes índices de evaporación y permite operar todo el año debido a sus excepcionales condiciones climáticas, lo que junto a la cercanía a los puertos lo sitúan como la más relevante fuente para obtener litio a nivel mundial.

Estas importantes condiciones del Salar de Atacama, permitieron que Chile se constituyera en el principal productor de litio del orbe, lamentablemente, ha ido perdiendo importancia en la producción de este mineral a nivel mundial y hoy ocupa el segundo lugar después de Australia.

Un reciente informe de Macquarie, señala que debido al incremento de la demanda por litio debido a la mayor producción de baterías se generará un déficit en el mercado, que se extendería hasta comienzos de la próxima década, el que lo más probable sea absorbido por el espomudeno de Australia y no por las salmueras del desierto de Atacama en Chile.

Por tanto, un país que tiene recursos mineros en gran cantidad como es el nuestro, tiene que explotarlos, pues ello contribuye al crecimiento económico presente y futuro.

Debemos recordar que el litio, de acuerdo a nuestro ordenamiento jurídico, no es una sustancia susceptible de concesión, debido a que se consideró un elemento estratégico.

Sin embargo, una característica de los bienes estratégicos es su escasez, situación que en el caso del litio no se da, por cuanto es un mineral que existe en abundancia en el mundo y está ampliamente distribuido a través del planeta.

Conforme lo establece el artículo 7º, del Código de Minería, “todas las sustancias minerales son susceptibles de concesión con excepción de los hidrocarburos líquidos y gaseosos, el litio, los yacimientos de cualquier especie existente en aguas marítimas sometidas a la jurisdicción nacional y los situados en todo o en parte en zonas de importancia para la seguridad nacional,

salvo que dichas concesiones estén válidamente constituidas con anterioridad a la entrada en vigencia de dicha legislación”.

En consecuencia, se debería adecuar la legislación para que el sector privado pueda acceder libremente a estos recursos, porque no hay nada más estratégico para nuestro país que incrementar su riqueza y aumentar su actividad económica, para disminuir la pobreza y acercarnos al umbral del desarrollo, pues ello va en directo beneficio de todos los habitantes de nuestra nación.

De no haber cambios legales que promuevan el aprovechamiento de este recurso y se flexibilice su exploración y explotación, es muy probable que la nueva capacidad futura de producción se instale en otros países como Australia, Estados Unidos, Canadá, China o Argentina, países que no imponen limitaciones para que privados exploten litio.

Adicionalmente, de no actuar oportunamente Chile continuará perdiendo importancia en este mercado donde el año 2000 generaba el 65% de la totalidad del litio a nivel mundial y se estima que en el año 2020 llegará al 35%, proyectándose que de continuar esta tendencia al año 2025 alcanzaría solo al 13%.

TOMOGRAFÍA SÍSMICA PASIVA: LOS MICROSISMOS COMO MEDIO DE EXPLORACIÓN

LA TÉCNICA SE BASA EN LA DETECCIÓN DE ONDAS MICROSÍSMICAS, A PARTIR DE LAS CUALES ES POSIBLE DETERMINAR PROPIEDADES FÍSICAS SUPERFICIALES DE LA ROCA.

La exploración es el primer eslabón del negocio minero, sus resultados son inciertos y las tecnologías tradicionales son caras (satélites artificiales, estudios geofísicos y geoquímicos, sondeos mecánicos).

Uno de los pilares de la Hoja de Ruta Tecnológica de la Minería 2035 es potenciar la actividad de exploración en Chile, como también reducir el costo de obtención de información geocientífica que permita evaluar los recursos mineros.

Por otra parte, Chile es un país sísmico debido a la subducción de la Placa de Nazca bajo la plataforma Continental de América del Sur. Aun cuando cada cierto tiempo el país se ve sacudido por fuertes terremotos, hay una continua generación de microsismos.

ONDAS SÍSMICAS

Las fallas de la corteza es el origen de la mayoría de los sismos. La liberación de energía de este proceso genera un foco de vibración y su respectivo tren de ondas. En un medio elástico se pueden transmitir dos tipos de ondas: las primarias o longitudinales (ondas P) que se comprimen y descomprimen en la dirección de propagación de la onda; y las ondas secundarias o transversales (ondas S), que mueven las partículas de los materiales

que atraviesan en dirección perpendicular a la de propagación de la onda. Dado que los fluidos (gases y líquidos) no responden a cambios de forma, no transmiten las ondas S.

TOMOGRAFÍA SÍSMICA PASIVA DE LARGO ALCANCE

Una línea de investigación que ha llevado a cabo el Advanced Mining Technology Center (AMTC) de la Universidad de Chile ha sido la utilizar la Tomografía Sísmica Pasiva como una herramienta geofísica de exploración minera. La técnica se basa en la detección de ondas microsísmicas, a partir de las cuales es posible determinar propiedades físicas superficiales de la roca.

Los avances en los diseños de estaciones sísmológicas autónomas, en las metodologías de monitoreo y en los algoritmos de inversión han permitido que la llamada Tomografía Sísmica Pasiva (aquella que utiliza la sismicidad natural) sea una nueva metodología de exploración que posibilita caracterizar las estructuras más superficiales en torno a yacimientos, en general, y a campos geotermales, en particular. Considerando que la tomografía involucra una inversión conjunta de hipocentros y estructura de velocidades de ondas sísmicas, su utilización también permite definir con mayor precisión la distribución espacial y en

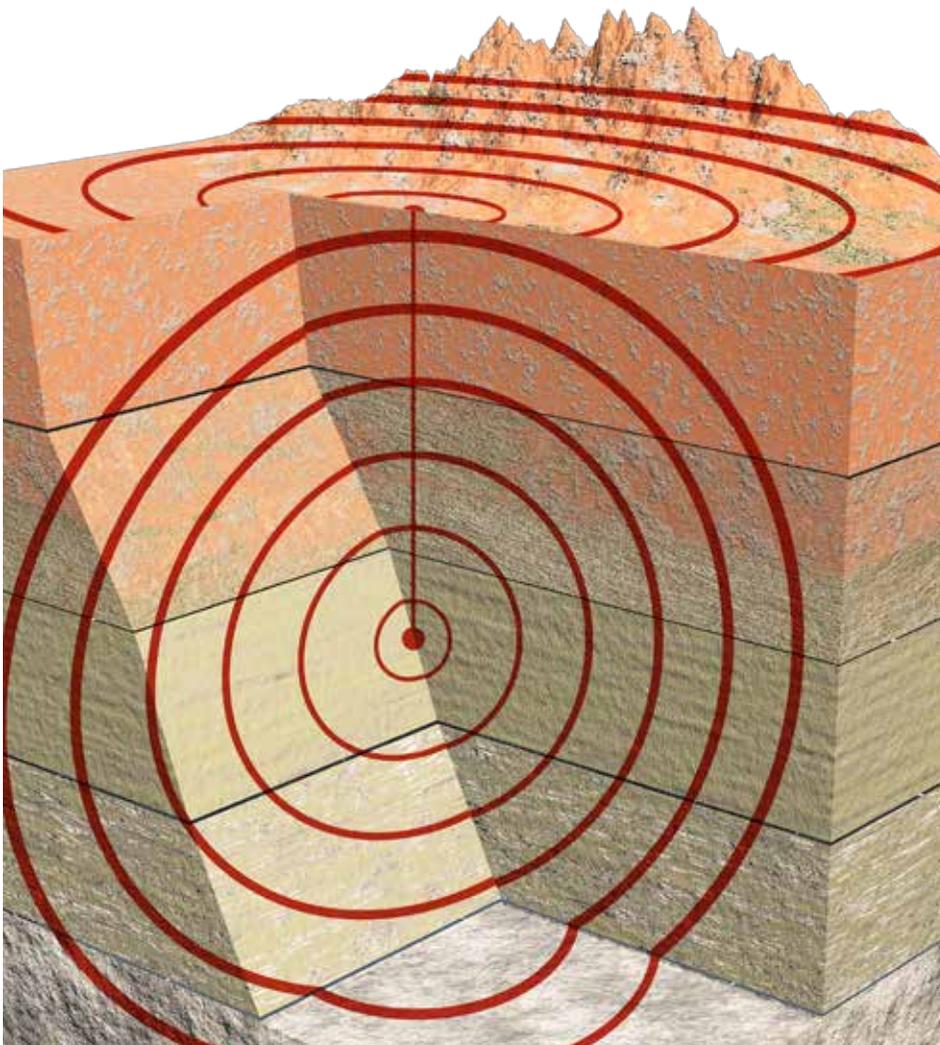
profundidad de los sistemas de fallas sísmicamente activas presentes en las zonas de estudio, así como anomalías asociadas con cuerpos intrusivos y zonas de debilidad o daño.

Su aplicación requiere del uso de una red sísmológica especialmente diseñada para este propósito, la que registra una cantidad suficiente de microsismos para cada elemento en que se ha dividido el área a estudiar. De esta forma, la tomografía sísmica genera un modelo 3D de la calidad del macizo rocoso, a través de la inversión de la estructura de velocidades de las ondas y de los hipocentros de los microsismos.

El principio básico para la obtención de la calidad del macizo rocoso se basa en que el cociente de la velocidad de los componentes P y S de la onda microsísmica, es inversamente proporcional a la calidad del macizo rocoso. A su vez, se ha determinado que las anomalías del macizo rocoso están correlacionadas con la ocurrencia de intrusivos, tales como depósitos de pórfidos cupríferos y yacimientos de óxidos de hierro, cobre y oro (IOCG).

Los hipocentros superficiales determinados con los modelos 3D obtenidos a través de una tomografía sísmica pasiva, permiten complementar el estudio geológico estructural y establecer su extensión

UNA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN QUE HA LLEVADO A CABO EL ADVANCED MINING TECHNOLOGY CENTER (AMTC) DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE HA SIDO LA UTILIZAR LA TOMOGRAFÍA SÍSMICA PASIVA COMO UNA HERRAMIENTA GEOFÍSICA DE EXPLORACIÓN MINERA. LA TÉCNICA SE BASA EN LA DETECCIÓN DE ONDAS MICROSÍSMICAS, A PARTIR DE LAS CUALES ES POSIBLE DETERMINAR PROPIEDADES FÍSICAS SUPERFICIALES DE LA ROCA.



en profundidad; de igual forma, permite analizar la sismicidad inducida por la actividad minera, tanto la proveniente de los procesos mismos de excavación subterránea, como la asociada a los sistemas de fallas que están controlando la presencia de los yacimientos.

APLICACIONES

Esta tecnología tiene una serie de beneficios para el negocio minero, partiendo de una notable mejora en el proceso exploratorio, disminución de sondajes, un mejor delimitamiento geoeconómico, mejorando con ello la planificación minera y optimizando los recursos asignados a mantener concesiones mineras.

A partir de esta tecnología se ha constituido la empresa TecnoExplora que con el apoyo técnico de AMTC está ofreciendo servicios innovadores en el área de exploración y minería, lo que le ha significado el reconocimiento a nivel nacional e internacional. En Chile fue una de las empresas ganadoras del concurso "Piensa en Grande Minería" de Fundación Chile y la National Angel Capital Organization (NACO) de Canadá la nominó como el emprendimiento internacional más promisorio del año 2016.

*mun*do **GREMIAL**

ASAMBLEA DE SOCIOS APRUEBA MEMORIA Y BALANCE

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 2016 y la Memoria Anual correspondiente al periodo 2016-2017.

La actividad fue encabezada por el presidente, Diego Hernández, quien realizó una detallada cuenta de las actividades realizadas por el gremio durante el periodo, entre las cuales destacó las elecciones para renovar Mesa Directiva, Directorio y Secretario General que se llevaron a cabo en agosto pasado, la Cena Anual de la Minería, la publicación de libro de los aluviones que afectó a la región de Atacama en marzo del 2015, el descubrimiento de una placa recordatoria en la primera sede gremial y la presentación del estudio "Modelo de Medición de Evaluación de Factores de Productividad del Capital Humano", realizado en conjunto con la consultora PwC.

La presentación del balance respectivo estuvo a cargo del gerente general de la organización, Felipe Celedón.



Álvaro Merino, Collin Becker, Gustavo Lagos y Jorge Cantallopts.

PWC PRESENTA ESTUDIO "MINE 2017"

El gerente de Estudios de SONAMI, Álvaro Merino, participó en el lanzamiento de la décimo cuarta versión del informe "Tendencias mundiales de la industria minera, Mine 2017: Stop. Think...Act", que elabora la consultora PwC. La actividad fue liderada por Colin Becker, socio principal de PwC, el académico Gustavo Lagos y el gerente de Estudios de Cochilco, Jorge Cantallopts.

Según el estudio, las 40 mayores mineras del mundo se recuperaron del camino descendente, con balances reforzados y un retorno a la rentabilidad en 2016, "dándoles el necesario espacio para detenerse y respirar".

En la nueva versión, que analiza el desempeño financiero y las tendencias mundiales, también se

describen las nuevas oportunidades y peligros en el horizonte, además del impacto de la actividad innovadora.

El informe reconoce un retorno a la rentabilidad en 2016, con una utilidad neta total del Top 40, de \$20 mil millones; después de una pérdida agregada de \$28 mil millones en 2015. Asimismo, da cuenta que el Capex cayó dramáticamente otro 41%, a un nuevo mínimo récord de apenas \$50 mil millones.

Respecto a los resultados del "Mine 2017", el gerente de Estudios de SONAMI habló de cautela. "Mine 2017 destaca que el alza de precios ha sido bien recibida por la industria pero está expectante respecto del futuro", sostuvo Álvaro Merino.

TEMPORADA DE CONCIERTOS DE LA FUNDACIÓN SONAMI

El pasado 26 de mayo en la Iglesia Catedral de Copiapó, la Orquesta Filarmónica Regional de Atacama (OFRA) y el maestro Enrique Tellería concertista en Bandoneón, brindó un concierto que contó una vez más con el apoyo de Fundación SONAMI.

La notable interpretación del maestro Tellería, junto a la OFRA, cautivó a los asistentes por su emotividad y calidez. Con una Catedral totalmente llena de público que disfrutó las dos horas de concierto del uruguayo que incluyó una selección de interpretaciones pasando de lo clásico a lo contemporáneo, desde el Barroco a música de películas, Tango Jazz, Tango tradicional y Fusión.

El día anterior, ya se ha habido brindado un concierto similar en el Instituto Comercial Alejandro Rivera Díaz, para los profesores de Copiapó. De esta manera, Tellería estrenó junto a la OFRA este trabajo de cámara inédito, que se repetirá próximamente con la Orquesta de Cámara de Barcelona.



El maestro Enrique Tellería recibe el aplauso de los asistentes al concierto.

Enrique Tellería (Uruguay, 1946) es un destacado intérprete, concertista y arreglista de bandoneón, de gran carisma y energía que logra crear una atmósfera cálida y sencilla que contagia a músicos y el público en particular. Residente desde hace años en Barcelona, Tellería ha tocado con diversas agrupaciones musicales en España (Orquesta Sinfónica del Vallés, Jove Sinfónica de Sant Cugat, Banda Sinfónica de Madrid, Sinfónica de Sevilla,

Banda Sinfónica de A Coruña, Banda Sinfónica de Valencia, Banda Municipal de Barcelona) Alemania (Orquesta de Cuerdas de Mainza, Varia-Ensemble Music, HR Big Band y Filarmónica de Reutlingen). En carrera musical también ha acompañado a destacados intérpretes como Joan Manuel Serrat, Sara Montiel, Alberto Cortez, Joaquín Sabina, Nacha Guevara y Jorge Sobral.

LANZAMIENTO DE LA EDICIÓN 100 DE REVISTA NUEVA MINERÍA Y ENERGÍA

El gerente de Estudios de SONAMI, Álvaro Merino, expuso en el lanzamiento de la edición número 100 de la revista Nueva Minería y Energía, que contó con la asistencia de más de 200 invitados, actividad que contó también con las ponencias de Mauro Valdés, presidente del programa nacional minería Alta Ley, y de Rosa Serrano, directora de estudios y regulación de la Asociación de Empresas Eléctricas.

Merino se refirió a los pilares del desarrollo minero de Chile y los desafíos que enfrenta la principal actividad productiva del país.



Álvaro Merino expone ante unos 200 invitados en el marco de un evento organizado por revista Nueva Minería y Energía.

TESOROS BIBLIOGRÁFICOS

OFRECEMOS A NUESTROS LECTORES LAS ÚLTIMAS NOVEDADES BIBLIOGRÁFICAS RECIBIDAS EN EL CENTRO DE DOCUMENTACIÓN DE LA SOCIEDAD NACIONAL DE MINERÍA Y QUE SE ENCUENTRAN DISPONIBLES PARA SU CONSULTA.

POR CLARA CASTRO GALLO, JEFE CENTRO DE DOCUMENTACIÓN DE LA SOCIEDAD NACIONAL DE MINERÍA.

1. SOCIEDAD NACIONAL DE MINERÍA. Memoria SONAMI 2016/2017. Santiago; 2017. 100 páginas.

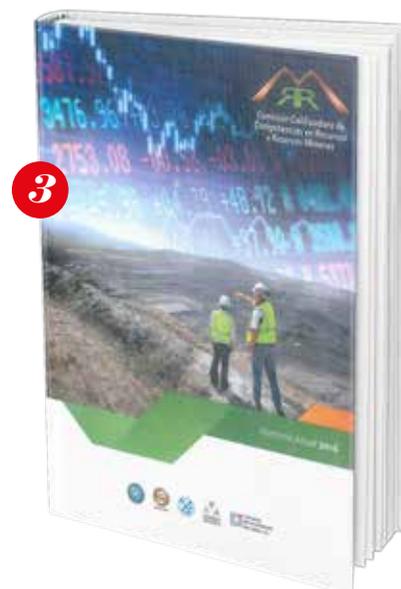
La memoria institucional de SONAMI abarca el periodo comprendido entre mayo 2016 y abril 2017, dando cuenta de su intensa labor gremial, sus contactos con las más altas autoridades del país, la publicación de documentos especializados, la organización de seminarios y eventos técnicos y firmas de importantes acuerdos. Entre los que cabe mencionar la Cena Anual de la Minería, la publicación del libro de los aluviones que afectó a la región de Atacama en marzo del 2015, el descubrimiento de una placa recordatoria en la primera sede gremial, en la actual Escuela de Ballet del Teatro Municipal, lugar que fue sede de SONAMI entre los años 1883 y 1969; la presentación del estudio "Modelo de Medición de Evaluación de Factores de Productividad del Capital humano", documento realizado en conjunto con PwC que complementa el trabajo que ha desarrollado la Comisión Nacional de Productividad y que contó con el apoyo de empresas de la gran y mediana minería.

En el ámbito internacional cabe mencionar la participación en el PDAC, Prospectors and Developers Association of Canada y en la quinta edición anual de la CESCO Week Shanghai. En Chile, se destaca la participación técnica en el marco del proyecto de un nuevo Reglamento de Seguridad Minera y la participación en el proyecto de ley que crea un mecanismo de estabilización del precio del cobre para la pequeña minería.

En capítulos separados se presentan los hitos históricos más relevantes de la SONAMI, la situación de la industria minera nacional, la actividad gremial, la gestión desarrollada por cada una de sus áreas de trabajo y sus fundaciones.



La publicación se encuentra hermosamente ilustrada y puede ser consultada en formato PDF en la página web de SONAMI: www.sonami.cl



2. SOCIEDAD NACIONAL DE MINERÍA. Fundamentos y Desafíos para el Desarrollo Minero. Santiago; 2017. 39 páginas.

El presente documento recoge la experiencia de las empresas socias de SONAMI y las recomendaciones que han formulado distintos actores del sector, contribuyendo a dar un impulso a una etapa diferente de desarrollo para la minería nacional, que genere sinergias hacia todos los sectores de la actividad económica nacional.

En sus distintos capítulos abarca: a.- la evolución de la minería en los últimos años, con su impacto en el desarrollo económico y social de nuestro país y el desarrollo de la industria del cobre en los últimos años; b.- la minería chilena al 2030, con sus tendencias y proyecciones asociadas al consumo de cobre y sus factores necesarios para enfrentar con éxito la próxima etapa; c.- desafíos y propuestas para el desarrollo sostenible y la productividad, que implica la institucionalidad ambiental y la relación con las comunidades, como la institucionalidad minera, el apoyo a la pequeña minería, la promoción de la mediana minería, la energía, los recursos hídricos, la exploración y propiedad minera, las fundiciones, el litio, la minería no metálica, los proveedores, innovación y desarrollo tecnológico, el capital humano, la legislación laboral, la inclusión de la mujer y la divulgación de la minería.

La publicación puede ser consultada en formato PDF en la página web de SONAMI: www.sonami.cl

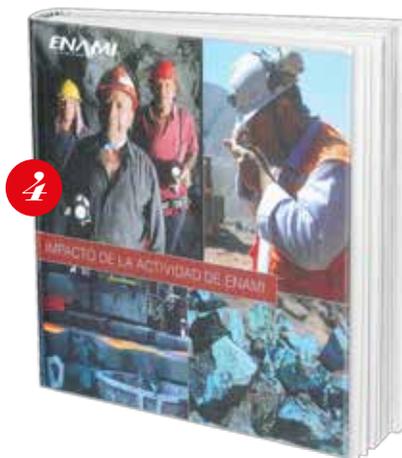
3. COMISIÓN CALIFICADORA DE COMPETENCIAS EN RECURSOS Y RESERVAS MINERAS. Memoria anual 2016. Santiago; 2017. 68 páginas.

La Comisión Minera durante el año 2016 continuó su labor orientada a asegurar la Transparencia, Materialidad y Competencia cuando se informan públicamente resultados de exploración, recursos y reservas mineras, asegurando que los documentos emitidos para el mercado de capitales y para las autoridades chilenas se refieran a resultados de exploración, recursos minerales y reservas de minerales y sean elaborados conforme con los principios de Transparencia, Materialidad y Competencia establecidos en el Código CH 20235.

Las prácticas de contactos periódicos con las autoridades del sector, propició reuniones de trabajo con la Subsecretaría de Minería, la Superintendencia de Valores y Seguros y Corfo; además de la participación en el Comité de Minería de la Comisión Chilena del Cobre y el Instituto de Ingenieros de Minas de Chile.

El foco de la actividad de la Comisión Minera son los profesionales que conforman el Registro de Personas Competentes, habiendo dictado cuatro talleres, dos seminarios y un curso orientado preferentemente a estos profesionales, enfatizando a través de ellos la aplicación de las mejores prácticas en el campo de la exploración y estimación de recursos y reservas mineras.

Durante el 2016 se incorporaron 40 nuevos profesionales a su registro y se emitió un total de 105 certificados simples, de vigencia y reconocimiento.

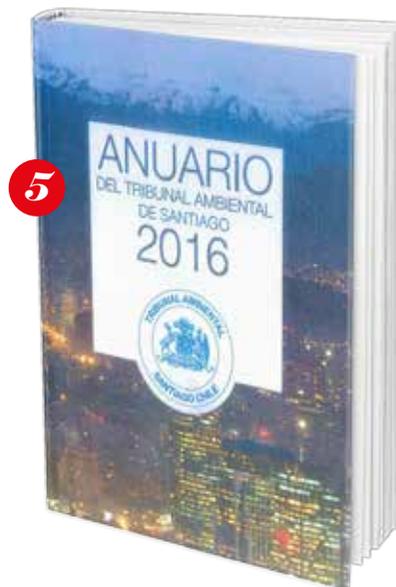


4. EMPRESA NACIONAL DE MINERÍA. Impacto de la Actividad de Enami. Santiago; 2017. 22 páginas.

La publicación describe el rol gestor de ENAMI en las políticas públicas del Estado de Chile para el fomento y desarrollo de la pequeña y mediana minería, cuyo protagonismo se refleja en el impulso al crecimiento y la competitividad de manera sustentable, concentrando su tarea en la gestión de tres áreas fundamentales: Fomento Minero, Producción y Comercialización.

El Fomento Minero contempla el desarrollo de instrumentos de fomento y créditos para la pequeña y mediana minería; por otra parte, la Producción implica el procesamiento de los minerales en Plantas de Beneficio y Fundición, y la Comercialización es la colocación de los productos en los mercados globalizados, en condiciones favorables para los pequeños y medianos productores.

De este modo, el estudio da cuenta que la actividad de la Empresa Nacional de Minería genera un promedio de 19.195 empleos directos e indirectos totales al año y considerando el efecto en los hogares chilenos, se puede señalar que más de 67.000 personas se ven beneficiadas por la labor que desarrolla la empresa en el país.



5. TRIBUNAL AMBIENTAL. Anuario del Tribunal Ambiental de Santiago 2016. Santiago; 2017. 878 páginas.

El Tribunal Ambiental de Santiago es parte esencial de la nueva institucionalidad ambiental chilena, que se consolidó en enero del 2010 con la publicación de la ley N° 20.417 que creó el Ministerio del Medio Ambiente, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente, creándose los Tribunales Ambientales por ley N° 20.600 de 2012.

En el presente anuario se puede revisar la Cuenta Pública correspondiente al 2016, así como los textos completos de todas las sentencias dictadas durante el año. Ellas corresponden a 19 reclamaciones de ilegalidad que dieron término a 32 causas incluyendo aquellas acumuladas, 1 demanda por daño ambiental, 34 solicitudes y una consulta de sanción por parte de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

La creación de los Tribunales Ambientales y su integración a la estructura institucional de gestión ambiental del país, se ha consolidado expresándose en la buena acogida general que han tenido sus sentencias, confirmando el adecuado desarrollo de dicho órgano jurisdiccional independiente en el correcto funcionamiento de la nueva estructura institucional ambiental que Chile se ha dado.

De este modo, la presente publicación pasa a ser un instrumento de consulta, que plasma en parte, el rastro de la historia ambiental de nuestro país, permitiendo a sus lectores revisar, discutir y analizar cómo se está construyendo la justicia ambiental en Chile.

MINEROWEB



www.comunidadilgo.org

La comunidad ILGO es la red de organizaciones empresariales más completa de Latinoamérica y ha sido creada para establecer un ambiente en que se puedan compartir experiencias de éxito y enriquecimiento con el intercambio.

En su página principal se puede consultar un mapa y directorio de los organismos integrantes, como también el portal de conocimiento que

contiene una amplia gama de publicaciones de fácil consulta para la formación ejecutiva que entrega ILGO y un sistema de diagnóstico en línea que mide el desempeño de una organización.

Asimismo, para una adecuada planeación estratégica entrega distintos temarios, presentaciones, guías, videos e interesantes lecturas para abordar el tema.

agenda MINERA

COMO UNA GUÍA PRÁCTICA PARA NUESTROS LECTORES, DAMOS A CONOCER EL CALENDARIO DE LOS PRÓXIMOS MESES DE SEMINARIOS, FOROS Y CONVENCIONES, CON SUS DIFERENTES TEMARIOS, QUE SE REALIZARÁN EN CHILE Y EN EL EXTERIOR:

JULIO

5-6

"Ciecex, 4º Congreso Internacional de Entidades de Comercio Exterior", organizado por la Cámara de Comercio Exterior de Rafaela, Santa Fe, Argentina. Contacto: E mail: info@rafaelaforexport.com.ar; Fono: 03492-432241 Web: <http://ciecex.com.ar/noticia/chile-se-suma-al-ciecex/> www.rafaelaforexport.com.ar

11-12

"Investing in Latam Mining Cumbre" Santiago; Chile. Contacto: Email: info@miningindaba.com; Web: www.eiseverywhere.com/ehome/193286/about-us; Fono: +44(0)207 7798890

12-14

"Tailings", "4º Seminario Internacional en Gestión de Relaves", organizado por Geamin; Santiago; Chile. Web: www.gecamin.com/tailings

AGOSTO

2-4

"Supply Chain", "Primer Seminario Internacional en Gestión Estratégica de la Cadena de Suministro", organizado por Gecamin; Santiago; Chile. Web: www.gecamin.com/supplychain

8

"XII Mediana Minería, MEDMIN 2017" organizado por SONAMI, Auditorium Enrique d'Etvygne Lyon, Beauchef 851, Santiago Centro de 8:30 a 13:00 horas.

8

"Foro Internacional del Lito", organizado por Technopress, Grupo Editorial Editec; Hotel Plaza El Bosque, Santiago, Chile. Web: www.forolito.cl

23-25

"Geomin-Mineplanning"; "5º Seminario Internacional de Geología para la Industria Minera"; "5º Seminario Internacional de Planificación Minera"; Santiago, Chile. Web: www.gecamin.com/geomin.mineplanning/

SEPTIEMBRE

6

"Primer Foro Hídrico", organizado por Editec, Hotel Plaza El Bosque, Santiago; Chile. Web: www.forohidro.cl

6-8

"Mapla-Mantemin", "14 Congreso Internacional de Mantenimiento Minero"; Santiago; Chile. Web: www.gecamin.com/mapla.mantemin

OCTUBRE

4-6

"Procemin-Geomet", "13 ava. Conferencia Internacional de Procesamiento de Minerales", "4º Seminario Internacional de Geometalurgia", Santiago, Chile. Web: www.gecamin.com/procemin.geomet

10-12

"Feria Técnica Internacional de Exploraciones y Minas, Fexmin" organizado por Colegio de Geólogos de Chile; Casapiedra, Santiago; Chile. Web: fexmin.cl

24-26

"ExpoERNC, I Feria y Conferencia de las Energías Renovables", organizada por Acera A.G., Technopress, Grupo Editorial Editec, Hotel W; Santiago; Chile. Web: www.expoernc.cl/es/expo-ernc/

NOVIEMBRE

8-10

"Enviromine-srmining"; "5º seminario Internacional de Asuntos Ambientales en Minería"; "4º Conferencia Internacional de Responsabilidad Social en la Minería", Santiago; Chile. Web: www.gecamin.com/enviromine.srmining

**NUEVAS
OPORTUNIDADES
POR DESCUBRIR**

los esperamos el 2019

EXPONOR 
CHILE 2019

Exhibición de Tecnologías e Innovaciones
Globales para la Minería

Síguenos en www.exponor.cl  @exponor_chile  @exponorchile.aia



**INVESTING
IN LATAM
MINING
CUMBRE**

11-12 JUL 2017
SANTIAGO, CHILE

WHERE THE WORLD
CONNECTS WITH LATIN
AMERICAN MINING

UN EVENTO NUEVO CON OPORTUNIDADES DE INVERTIR EN LA INDUSTRIA MINERA DE AMERICA LATINA

Mining Cumbre trae a la comunidad minera de América Latina todo aquello que convirtió a la conferencia minera Mining Indaba en un evento de singular importancia durante más de 20 años. Este evento congregará a las corporaciones mineras que buscan inversiones, los inversores que procuran concretar acuerdos y los ministros gubernamentales que invitan a ambos grupos a debatir sobre nuevos proyectos en sus países.

¿Qué distingue a Mining Cumbre y la convierte en un evento sin precedentes para la región?

- *La mayoría de los participantes son inversores de capital privado e institucional, compañías mineras, financistas y gobiernos, de manera tal que el principal foco de atención de la cumbre sea la inversión en el sector minero.*
- *La cumbre cuenta con la participación de compañías de todas las envergaduras: desde las grandes corporaciones hasta las medianas empresas dedicadas a la producción y las pequeñas empresas del sector de la exploración.*
- *La sostenibilidad será el principal tema de las mesas redondas integradas por ministros en la Cumbre Ministerial, así como de las reuniones destinadas a entablar diálogos constructivos con las ONG.*
- *A fin de garantizar que conozca personas de su interés, se han organizado actividades exclusivas para establecer contactos, entre ellas, almuerzos encabezados por inversores y ejecutivos del ámbito minero y sesiones de interacción exprés.*

Obtener más información y registrarse en www.MiningCumbre.com

Para mayor información en Chile contactar a:
Brenda Valenzuela / bvalenzuela@editec.cl / **56 2 27574289**
Hilda Carrasco / hcarrasco@editec.cl / **56 2 27574286**