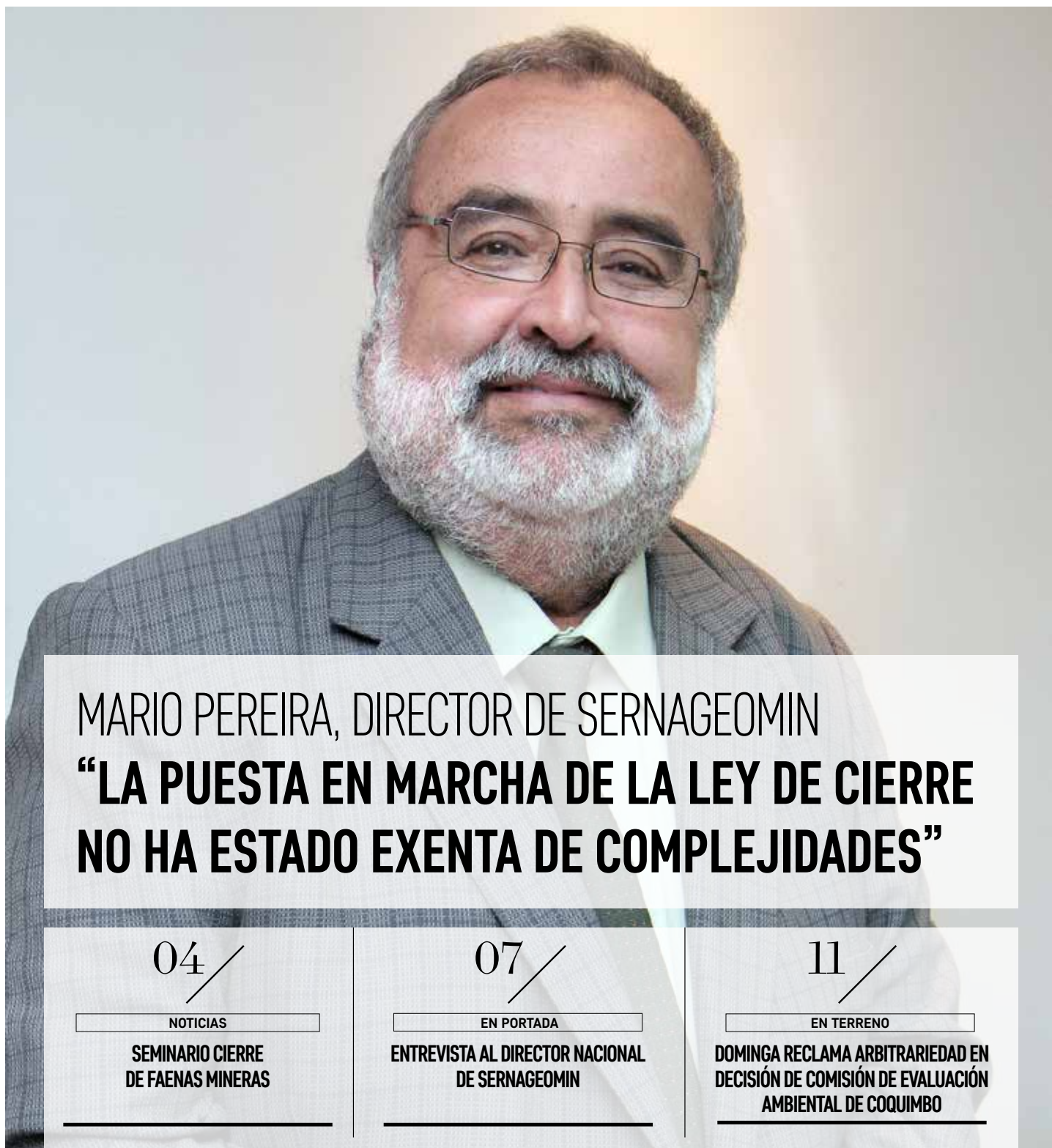




BOLETÍN MINERO

Nº 1309 / MAYO 2017 | ISSN 0378-0961



MARIO PEREIRA, DIRECTOR DE SERNAGEOMIN
**“LA PUESTA EN MARCHA DE LA LEY DE CIERRE
NO HA ESTADO EXENTA DE COMPLEJIDADES”**

04 /

NOTICIAS

**SEMINARIO CIERRE
DE FAENAS MINERAS**

07 /

EN PORTADA

**ENTREVISTA AL DIRECTOR NACIONAL
DE SERNAGEOMIN**

11 /

EN TERRENO

**DOMINGA RECLAMA ARBITRARIEDAD EN
DECISIÓN DE COMISIÓN DE EVALUACIÓN
AMBIENTAL DE COQUIMBO**

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° 1.309
MAYO 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 Espíndola 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:

Danilo Torres F.

COLABORADORES:

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

FOTOGRAFIA:

Francisco Barrenechea

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/ SEMINARIO CIERRE DE FAENAS MINERAS. 07/ ENTREVISTA AL DIRECTOR NACIONAL DE SERNAGEOMIN. 11/ DOMINGA RECLAMA ARBITRARIEDAD EN DECISIÓN DE COMISIÓN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL DE COQUIMBO. 15/ EL ORIGEN MINERO DE LA FAMILIA EDWARDS. 19/ EXITOSO BALANCE DE EXPONOR 2017. 24/ NEGOCIACIONES COLECTIVAS.



04 / SEMINARIO CIERRE DE FAENAS MINERAS

A cinco años de la entrada en vigencia de la ley que regula el cierre de faenas e instalaciones mineras, expertos se reunieron en un seminario organizado por la SONAMI para compartir lo que ha sido su puesta en marcha. Si bien todos los expositores estuvieron de acuerdo con que era necesaria una legislación que dotara de una regulación integral a la última etapa del proceso, muchos resaltaron las dificultades que esta ha presentado, además de los cambios que se debieran implementar.



07 / ENTREVISTA AL DIRECTOR NACIONAL DE SERNAGEOMIN

En entrevista con Boletín Minero, el director nacional del Servicio Nacional de Geología y Minería (Sernageomin), Mario Pereira, reconoce que la ley de cierre de faenas e instalaciones mineras "requiere de mayores precisiones" para el proceso de evaluación de los planes de cierre. "La puesta en práctica no ha estado exenta de complejidades, en especial con las empresas de mediana minería", sostiene el directivo de Sernageomin. No obstante lo anterior, Pereira afirma que "las empresas, en su gran mayoría, han cumplido con la obligación de garantizar sus planes de cierre".



11 / DOMINGA RECLAMA ARBITRARIEDAD EN DECISIÓN DE COMISIÓN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL DE COQUIMBO

Andes Iron, empresa propietaria del proyecto Dominga, presentó a principios del mes de mayo su recurso de reclamación ante el Comité de Ministros para revertir el rechazo de la Comisión de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo, que el pasado 9 de marzo votó desfavorablemente la Resolución de Calificación Ambiental (RCA), no obstante contar con el visto bueno del SEA. Según lo establece la legislación, el Comité de Ministros tiene 60 días hábiles para resolver.

TRONADURA



"Los desafíos serán cada vez mayores aun recuperándose los precios".

PASCUAL VEIGA, PRESIDENTE DE APRIMIN (REVISTA MINERÍA CHILENA, MAYO 2017)

“ Debe aclararse qué somos en Codelco, si una empresa o un servicio público. Porque yo entré a una empresa minera.”

NELSON PIZARRO, PRESIDENTE EJECUTIVO DE CODELCO (EL MERCURIO, 29 DE MAYO DE 2017)



"Hay un nuevo criterio en Contraloría (...) que aclararán en algún momento".

SERGIO HERNÁNDEZ, VICEPRESIDENTE EJECUTIVO DE COCHILCO (LA TERCERA, 25 DE MAYO DE 2017)



"Kelar es una muestra más del plan de inversiones que nos permite proyectar nuestras operaciones hacia el futuro".

DANIEL MALCHUK, PRESIDENTE DE BHP MINERALS AMERICAS (NEWSLETTER MINERÍA CHILENA, 26 DE MAYO DE 2017)



"Vemos una presión inflacionaria sobre los precios de los insumos y ésta es una de las razones por las cuales seguimos comprometidos con nuestra estrategia de reducir costos para producir toneladas rentables de cobre".

JEAN PAUL LUKSIC, PRESIDENTE DIRECTORIO DE ANTOFAGASTA PLC (NEWSLETTER MINERÍA CHILENA, 25 DE MAYO DE 2017)

“ Chile dejó de esforzarse para atraer la inversión minera y eso hay que corregirlo.”

DIEGO HERNÁNDEZ, PRESIDENTE DE SONAMI (MERCURIO DE ANTOFAGASTA, 17 DE MAYO DE 2017)



DESAFÍOS EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA LEY DE CIERRE DE FAENAS MINERAS

Cuando ya se cumplen casi cinco años de la entrada en vigencia de ley que regula el cierre de faenas e instalaciones mineras, me gustaría hacer un balance respecto a cómo ha sido su implementación, las dificultades en su aplicación y los desafíos regulatorios y de gestión asociados a su vigencia en la normativa nacional.

La Ley 20.551 se creó para dotar de una regulación integral a la última etapa del proceso minero: el cierre de las faenas. Dado que los pasivos mineros eran responsabilidad del Estado, ya que el titular no tenía la obligación de proceder al cierre de la faena una vez terminada la explotación del yacimiento, se requería de un plan de cierre y un mecanismo de garantía financiera que

entregara certeza legal y técnica a inversionistas y organismos reguladores. Por ello, la norma se fijó entre sus objetivos el asegurar la estabilidad física y química de los lugares en que se desarrollan los trabajos, crear un fondo de post cierre que financie las actividades asociadas, materializar el concepto de que "el que contamina paga", regular las paralizaciones temporales y dotar al regulador de un sistema que asegure el cumplimiento de los planes de cierre, entre otros.

Esta normativa obliga a que todas las faenas mineras cuenten con un plan de cierre aprobado por el Sernageomin, previo al inicio de las operaciones mineras, el cual debe contemplar la totalidad de las instalaciones, de tal manera que su aprobación constituye un hito fundamental para la construcción y operación de todo nuevo proyecto minero.

No hay duda que la ley tiene una enorme importancia para la industria nacional. Lamentablemente, su puesta en práctica ha sido compleja y hoy subsisten dificultades que generan incertidumbre en el sector.

Uno de los aspectos más determinantes es la necesidad de garantizar el IVA de los planes de cierre, lo que implica un costo adicional inmediato del 19%. Basados en información del Servicio Nacional de Geología, estimamos que US\$ 2.100 millones de los planes aprobados por este servicio a septiembre de 2016 corresponderían a este impuesto. A esa fecha, se contaba con planes autorizados para 87 faenas, con un total de casi US\$ 11.000 millones.

La implementación de esta normativa ha sido especialmente gravosa para el segmento de la mediana minería, dado que esta no cuenta con la situación financiera de las empresas más grandes. Enfrentadas a la parte baja del ciclo, las exigencias de esta ley han copado sus líneas de crédito, dejándolas sin margen para operar. Entre las razones de

ello, está que la vida útil nominal de sus faenas es más reducida, por lo que tienen que constituir las garantías en un plazo más corto. También, obedece a la falta de flexibilidad de los instrumentos financieros disponibles.

En cuanto al segmento de pequeña minería, si bien la ley la excluye explícitamente, en la práctica esto no ocurre, ya que ENAMI incluye los costos del plan de cierre de sus instalaciones en sus tarifas.

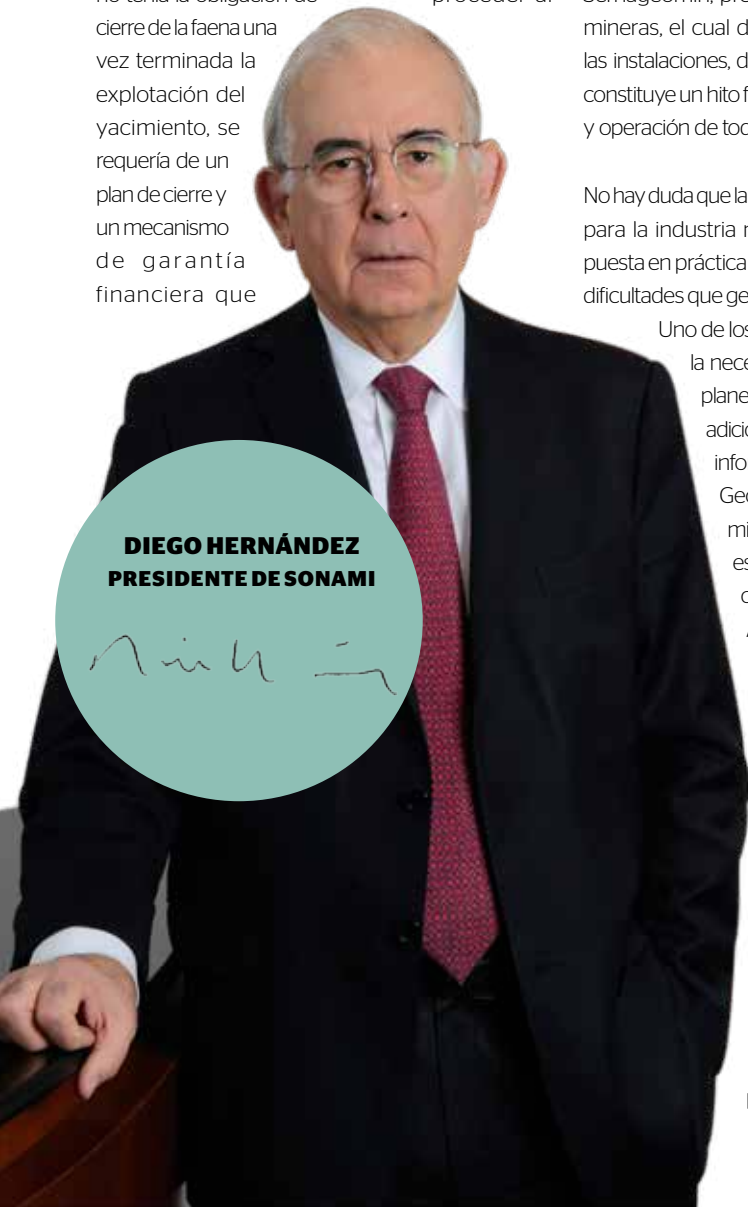
Entre otros problemas importantes que se han observado está la falta de flexibilidad en los instrumentos para constituir estas garantías, lo que ha significado una paralización de fondos por parte de las compañías, con las negativas consecuencias sobre su operación e inversión.

Otros problemas observados se relacionan con la redacción de la norma que permite distintas interpretaciones, discrepancias respecto a la forma de calcular la vida útil de las faenas -que ha llevado a la Contraloría a solicitar la revisión de todas las resoluciones aprobadas- y la ausencia de criterios uniformes. Esto genera dudas acerca de la exigencia de realizar auditorías en el marco de una actualización del plan de cierre y plazos poco practicables asociados a la implementación.

SONAMI ha entregado distintas propuestas a la autoridad que pueden contribuir a subsanar estas dificultades, aliviando la delicada situación económica de algunas compañías, especialmente de la mediana minería. Una de ellas es la postergación por dos años del otorgamiento de las garantías de dichas empresas. Otra sería eliminar las garantías sobre el IVA, dado que corresponde a dinero que el Estado devolverá, por lo que no implica ningún riesgo.

Si bien esta normativa es necesaria, creemos que es fundamental realizar modificaciones legales y reglamentarias que permitan, por un lado, cumplir con los requerimientos por parte de las mineras; y, por otro, dar certeza al sector, enfrentado en particular a la parte baja del ciclo. De esta manera, estaremos contribuyendo también al buen funcionamiento tanto de la minería como del país.

DIEGO HERNÁNDEZ
PRESIDENTE DE SONAMI

EXPERTOS MINEROS DEBATEN CÓMO MEJORAR LA LEY DE CIERRE DE FAENAS



Diego Hernández planteó las principales dificultades que ha tenido la industria en la aplicación de la ley de cierre de faenas.

A cinco años de la entrada en vigencia de la ley que regula el cierre de faenas e instalaciones mineras, expertos se reunieron en un seminario organizado por la Sociedad Nacional de Minería (SONAMI) para compartir lo que ha sido

su puesta en marcha. Si bien todos los expositores estuvieron de acuerdo con que era necesaria una legislación que dotara de una regulación integral a la última etapa del proceso, muchos resaltaron las dificultades que esta ha presentado, además de los cambios que se debieran implementar.

El encuentro "Cierre de Faenas" contó con la participación de Diego Hernández, presidente del gremio minero; Erich Schnake, subsecretario de Minería; Eduardo Sanzana, presidente del Comité de Cierre de Faenas de SONAMI; Doris Roa, jefa del Departamento Jurídico del Servicio

EN UN SEMINARIO ORGANIZADO POR SONAMI, REPRESENTANTES DE EMPRESAS DE LA INDUSTRIA, DE GREMIOS Y DEL GOBIERNO DISCUTIERON SOBRE LOS DESAFÍOS QUE HA SIGNIFICADO LA PUESTA EN MARCHA DE LA NORMATIVA, ADEMÁS DE ENTREGAR IDEAS SOBRE CÓMO SE PUEDE IMPLEMENTAR DE MANERA MÁS FÁCIL.

Nacional de Geología y Minería (Sernageomin); Carolina Hudson, gerenta de Tesorería de Anglo American, y José Miguel Ibáñez, gerente general de Haldeman Mining Company.

Hernández abrió el evento con un análisis de cómo ha operado esta normativa. "La implementación práctica de la Ley 20.551 ha sido compleja y, a cerca de cinco años de su entrada en vigencia, subsisten dificultades normativas y de gestión que generan incertidumbre en el sector minero que han resultado bastante gravosas", aseguró.

El líder gremial expuso una serie de desafíos en la implementación de la ley. Indicó que uno de los grandes problemas ha sido tener que garantizar el IVA al otorgar las garantías financieras, ya que esto implica un costo adicional inmediato del 19%. "Se estima que US\$ 2.100 millones de los planes de cierre aprobados por el Servicio corresponden al IVA, por lo que resulta necesario excluirlo expresamente en la disposición de la garantía financiera", aseguró.

Además, dijo que la implementación de la normativa ha sido especialmente difícil para el segmento de la mediana minería, dado que esta no cuenta con la situación financiera de las empresas más grandes. Destacó también la falta de flexibilidad en los instrumentos para constituir la garantía, ya que implica una paralización de fondos por parte de las compañías. Por otra parte, criticó la forma en que está redactada la ley, porque lleva a distintas interpretaciones.

En ese sentido, el presidente de SONAMI propuso realizar modificaciones a ciertas disposiciones específicas de la Ley 20.551 relacionadas con un tratamiento especial para la mediana minería, la necesidad de eliminar expresamente el IVA dentro de los montos objeto de garantías financieras y aclarar plazo de constitución de garantías financieras, entre otras materias.

De la misma manera, Hernández solicitó postergar por dos años el otorgamiento de las garantías de las empresas de mediana minería. "También se requiere reformar el Reglamento de la Ley de Cierre, e incorporar otros instrumentos financieros para

garantizar planes de cierre", sostuvo. Igualmente, planteó que modificaciones a la gestión del Servicio, en especial en uniformar los criterios de aplicación en sus sedes regionales, contribuirán a dar certezas al sector minero.

El subsecretario de Minería, Erich Schnake, reconoció por su parte que este es un reglamento perfectible, pero necesario para asegurar el desarrollo de la industria a largo plazo. "Sin duda, hay que seguir mejorando para contar con una legislación con altos estándares para una minería inclusiva, sustentable y de clase mundial", puntualizó.



El subsecretario Schnake reconoció que esta normativa es perfectible.

La ley 20.551 fue analizada en un foro panel que contó con la participación de Eduardo Sanzana, presidente del Comité de Cierre de Faenas de SONAMI; Doris Roa, jefa del Departamento Jurídico del Servicio Nacional de Geología y Minería (Sernageomin); Carolina Hudson, gerenta de Tesorería de Anglo American, José Miguel Ibáñez, gerente general de Haldeman Mining Company y el titular de SONAMI.



DIEGO HERNÁNDEZ PLANTEÓ LA NECESIDAD DE CONTAR CON UNA NORMATIVA DE CIERRE QUE PROPORCIONE UN MARCO CLARO Y QUE OTORGUE CERTEZA AL SECTOR MINERO.

LA VISIÓN DE EXPERTOS

La jefa del Departamento Jurídico de Sernageomin se refirió al tema en la misma línea, ya que admitió que todos los sectores han debido enfrentar un período de aprendizaje. Afirmó que de 154 planes presentados, solo 75 se encuentran aprobados. En cuanto a la preocupación del sector en cuanto a que se debe garantizar el IVA, que según algunos solo beneficia al Sernageomin, Doris Roa explicó que la institución actúa como operario y que todo lo que debe hacer en la ejecución de un cierre está sujeto al IVA. Por eso, dijo que en la garantía se debe asegurar el 19% también.

Eduardo Sanzana, presidente del Comité de Cierre de Faenas de SONAMI, afirmó que el gremio ha apoyado y colaborado en la elaboración de la ley desde sus comienzos. Dijo que si bien es algo

absolutamente necesario, ya que es inaceptable que existan más de 460 sitios abandonados en la actualidad, aseguró que se trata de un proceso largo y costoso.

Sanzana contó que hay aspectos operativos y de fondo no suficientemente decantados que requerirán un esfuerzo clarificador por parte de la autoridad y de voluntad de cumplimiento de los operadores mineros. "SONAMI, a través de su Comité respectivo, ha manifestado a la autoridad su voluntad de colaborar en el perfeccionamiento de una normativa que sea técnicamente operativa, administrativamente eficiente y financieramente factible", concluyó.

El aspecto más técnico y financiero estuvo a cargo de la gerenta de Tesorería de Anglo American, Carolina Hudson, quien expuso que hay poca

claridad en el reglamento y muchas restricciones del sistema financiero local. Según la ley, todas las garantías deben ser confirmadas por un banco chileno, incluso si la carta de crédito es emitida por una institución en el exterior. En este sentido, propuso eliminar este requisito porque "no tiene sentido que un banco local tenga que confirmar a uno mucho más solvente en el extranjero".

Finalmente, el gerente general de Haldeman Mining Company, José Miguel Ibáñez, expuso acerca de los problemas que ha significado esta norma para la mediana minería. Dijo que su puesta en práctica deja en evidencia defectos de redacción y contradicciones en criterios interpretativos, además de falta de flexibilidad. "Una mayor flexibilidad se traduciría en un mejor cumplimiento de la ley, un mayor crecimiento económico y, finalmente, más protección del medioambiente", aseguró.

MARIO PEREIRA, DIRECTOR DE SERNAGEOMIN
**“LA PUESTA EN MARCHA DE LA
LEY DE CIERRE NO HA ESTADO
EXENTA DE COMPLEJIDADES”**



*Mario Pereira, director nacional del Servicio
Nacional de Geología y Minería.*

En entrevista con Boletín Minero, el director nacional del Servicio Nacional de Geología y Minería (Sernageomin), Mario Pereira, reconoce que la ley de cierre de faenas e instalaciones mineras "requiere de mayores precisiones" para el proceso de evaluación de los planes de cierre. "La puesta en práctica no ha estado exenta de complejidades, en especial con las empresas de mediana minería", sostiene el directivo de Sernageomin. No obstante lo anterior, Pereira afirma que "las empresas, en su gran mayoría, han cumplido con la obligación de garantizar sus planes de cierre".

En cuanto a las modificaciones al Reglamento de Seguridad Minera, afirma que el actual RSM está vigente desde el año 2004 y, desde esa fecha al día de hoy, la minería ha incorporado en sus procesos una serie de tecnología que ha permitido que sus procesos sean más seguros y eficientes. "Estas incorporaciones tecnológicas no están reguladas por el Reglamento de Seguridad", afirma el director nacional de Sernageomin.

¿En qué etapa se encuentra la modificación al Reglamento de Seguridad?

Se encuentra en la etapa de revisión del articulado que se presentará como documento final para evaluación de la Segpres. Lo anterior está en coordinación directa con el Ministerio de Minería.

¿Cuáles son los principales propósitos de esta modificación?

- Ajustar los estándares que establece el Reglamento a la realidad actual de la industria minera.
- La incorporación de normas exclusivas a actividades mineras que en el actual reglamento no está presente, como ser los trabajos de Exploración y Prospección, Explotación de Hidrocarburos y normativa para los equipos Autónomos, etc.
- Superar ciertas deficiencias regulatorias detectadas en el Reglamento, por ejemplo en materia de autorizaciones o permisos.

"ESTAMOS CONSCIENTES DEL IMPACTO QUE HA TENIDO LA IMPLEMENTACIÓN DE ESTA LEY EN LA MEDIANA MINERÍA Y, POR CONSIGUIENTE, ES ALTAMENTE CONVENIENTE GENERAR INSTANCIAS DE TRABAJO, CON EL OBJETO DE GENERAR OPORTUNIDADES DE MEJORAS A ESTE RESPECTO.", SOSTIENE EL DIRECTOR NACIONAL DE SERNAGEOMIN.

- Mejorar la redacción y estructura del Reglamento e incluir nuevas materias.

- Incorporar la dimensión de género en el Reglamento de Seguridad Minera.

- Incorporación de buenas prácticas en pequeña minería como medidas regulatorias en el articulado del nuevo Reglamento de Seguridad Minera.

El actual RSM (DS- 132) está vigente desde el año 2004, y desde esa fecha al día de hoy, la minería ha incorporado en sus procesos una serie de tecnologías que han permitido que sus procesos sean más seguros y eficientes, como por ejemplo en la minas equipos de gran magnitud que operan en forma remota o que son operados a distancia, lo que ha permitido sacar al trabajador de exponerse a peligros que en algunos casos con intrínsecos de la actividad como ser la caída de roca por ejemplo. Estas incorporaciones tecnológicas no están reguladas por el Reglamento de Seguridad Minera, no obstante de sacar al operador del equipo de igual manera incorpora otros peligros cuando se realiza una mantención cuando no se toma las medidas correspondientes para controlar la energía residual del equipo.

Además, un ordenamiento general de los capítulos I y II, respecto a las normas generales, donde destaca la incorporación de la obligatoriedad a la empresas de presentar el Proyecto Minero y su Plan de Cierre, situación que se estaría ampliando a las Exploraciones y Prospección Green Field.

SONAMI está solicitando la conformación de una mesa técnica para revisar las observaciones y respuestas al proyecto.

¿Cuál es su opinión sobre esta solicitud?

Se conformó la mesa técnica con SONAMI, donde se analizaron una serie de propuestas vinculadas al ámbito de pequeña minería. Actualmente se encuentra en la etapa final resolutoria de las dudas y observaciones que se generaron durante la mesa de trabajo.

CIERRE DE FAENAS MINERAS

¿Cuál es su visión respecto a la ley de cierre de faenas mineras a casi cinco años de su vigencia?

Previo a la entrada en vigencia de la Ley de Cierre, el Título X del Reglamento de Seguridad Minera estaba orientado a "prevenir, minimizar y/o controlar los riesgos y efectos negativos en la vida e integridad de las personas". La ley 20.551 es un instrumento que, además de lo anterior, incorpora los conceptos de estabilidad química y post cierre, además de una garantía financiera obligatoria para las faenas mineras con una capacidad de extracción de mineral superior a 10.000 toneladas mensuales, para asegurar el cumplimiento del Plan de Cierre. En consecuencia, la Ley de Cierre y su reglamento son un avance significativo, respecto al marco legislativo en estas materias y su correcta implementación previene el abandono y la potencial generación de pasivos ambientales mineros.



“Hoy en día, la seguridad de los trabajos se ha incorporado como un pilar fundamental dentro de la industria extractiva minera, situación que las empresas mineras consideran como primera prioridad”, afirma el director de Sernageomin.

EN CUANTO A LAS MODIFICACIONES AL REGLAMENTO DE SEGURIDAD MINERA, PEREIRA AFIRMA QUE SE ENCUENTRA EN LA ETAPA DE REVISIÓN DEL ARTICULADO QUE SE PRESENTARÁ COMO DOCUMENTO FINAL PARA EVALUACIÓN DE LA SEGPRES.

¿Cree usted que es una normativa que requiere modificaciones legales y reglamentarias como ha planteado la industria?

La ley entró en vigencia en noviembre del año 2012 y comenzó a hacerse exigible desde ese mismo momento. Su aplicación a través del tiempo ha demostrado que requiere de mayores precisiones para el proceso de evaluación de los planes de cierre, en particular, la conciliación entre exigencias establecidas en los permisos ambientales (Los establecidos en las Resoluciones de Calificación Ambiental, RCA), los permisos sectoriales otorgados por el Sernageomin y otras instituciones del Estado. En carácter ilustrativo se mencionan diferencias en la vida útil establecida en las Resoluciones de Calificación Ambiental y en la vida útil definida en la Ley de Cierre. Lo referente a garantías financieras requiere mayor precisión en cuanto a los plazos y formas de constitución.

¿Se ha planteado que la puesta en práctica ha sido compleja y que aún subsisten dificultades que generan incertidumbre?

La puesta en práctica no ha estado exenta de complejidades, en especial con las empresas de la mediana minería, quienes expresan dificultades en la fase de garantizar sus obligaciones de cierre, ya que desde el punto de vista financiero les genera una carga significativa, afectando su disponibilidad de recursos financieros, en especial de capital de trabajo y líneas de crédito. Aun así, las empresas, en su gran mayoría, han cumplido con la obligación de garantizar sus planes de cierre.

Respecto a la Pequeña Minería, en un principio existieron dificultades respecto de la forma de presentación de los planes de cierre. Ello se subsanó mediante interacciones entre el Sernageomin y las agrupaciones de pequeños mineros, generando mecanismos de tramitación

más expeditos, cumpliendo por cierto con lo establecido en la Ley.

Existe preocupación por el impacto que está teniendo la aplicación de esta ley en la mediana minería ¿Cuál es su visión sobre el particular?

Estamos conscientes del impacto que ha tenido la implementación de esta ley en la mediana minería y, por consiguiente, es altamente conveniente generar instancias de trabajo en la que participen los diversos actores de la industria minera, incluyendo, entre otros, al Sernageomin, con el objeto de generar oportunidades de mejoras a este respecto.

¿En qué pie cree usted que se encuentra el tema de la seguridad en la minería?

Hoy en día, la seguridad de los trabajos se ha incorporado como un pilar fundamental dentro de la industria extractiva minera, situación que las empresas mineras consideran como primera prioridad. Lo anterior se ve reflejado en las estadísticas de accidentabilidad que observan durante los últimos 5 años, donde a razón de una fatalidad de 45 personas en el 2010, hoy en día encontramos que esta cifra ha disminuido más de un 50%.

Los accidentes con tiempo perdido o incapacitantes, también han ido en una disminución sustancial en el orden de un 33%. Situación que sin lugar a duda, nos permite asegurar que el trabajo realizado por las empresas mineras, asociaciones mineras, trabajadores, organismos fiscalizadores, en proteger la vida e integridad de las personas, ha sido exitoso.

¿Cuáles son los desafíos futuros en esta materia?

Seguir con la reducción de la accidentabilidad, tanto de los accidentes incapacitantes como fatales, implementando una serie de actividades o tareas que nos lleven a capacitar, concientizar, motivar a las empresas y trabajadores, que cada

trabajo u operación bien realizado, es aquel que nos permite producir en forma segura.

Para complementar lo mencionado anteriormente, se señala que el foco en el proceso de fiscalización está dado en la calidad de su desarrollo. La difusión del análisis causalístico que se obtiene de la investigación de los accidentes, sea un aprendizaje, tanto para fiscalizadores como las empresas mineras.

¿Se tiene contemplado un incremento en el número de fiscalizadores?

Por el momento no se tiene contemplado el aumento en la cantidad de fiscalizadores. Lo que se plantea, es la especialización en materias de

fiscalización, contar con especialistas en temas geomecánicos, eléctricos y mecánicos. Además el fortalecimiento del conocimiento en nuestros actuales fiscalizadores.

Otro punto importante, es la incorporación de herramientas tecnológicas en fiscalización, como son el uso de drones, cámaras fotográficas para sectores de baja iluminación, cámaras filmadoras y sistemas informáticos.

SERNAGEOMIN ANUNCIÓ VERSIÓN 2.0 DE CATASTRO MINERO ONLINE

Acompañado de trabajadores de la pequeña minería, el director nacional de Sernageomin, Mario Pereira, anunció el nuevo Catastro Minero en su versión Online. Esta herramienta tecnológica- creada por el Departamento de Propiedad Minera- se enmarca dentro de las políticas de modernización de la institución y dispone para los usuarios, información de manera clara y eficiente para el estudio básico de proyectos mineros potenciales o en ejecución.

La nueva plataforma fue lanzada en el contexto de un taller práctico dictado por profesionales del Servicio a trabajadores y trabajadoras de la pequeña minería de Copiapó. Cabe señalar que este portal integra la información sobre concesiones y faenas mineras, áreas protegidas, zonas indígenas, recursos hídricos, infraestructura disponible y todos los demás antecedentes

relevantes del territorio chileno para el estudio de un proyecto minero.

El portal está pensado para atender las necesidades de información de forma sencilla, ya sea por personas con experiencia en la materia o por usuarios que recién se inician en

la misma. La nueva plataforma es una puerta para atraer e impulsar la inversión minera de empresas de todos los tamaños, que además puede ser fácilmente utilizada por la pequeña y mediana minería como una herramienta de apoyo para su regularización, y que acerca, de esta manera, la minería a todas las personas.



En Copiapó se lanzó el nuevo Catastro Minero en su versión Online.

Ante Comité de Ministros **DOMINGA RECLAMA ARBITRARIEDAD EN DECISIÓN DE COMISIÓN DE EVALUACIÓN AMBIENTE DE COQUIMBO**



Dominga es un proyecto integrado de mina y puerto, que se ubicará en la comuna de La Higuera, al norte de la Región de Coquimbo.

EN TÉRMINOS GENERALES, EN EL RECURSO DE RECLAMACIÓN, ANDES IRON DEJA EN EVIDENCIA “LA FALTA DE MOTIVACIÓN Y, POR LO TANTO, LA ARBITRARIEDAD CON LA QUE ALGUNOS INTEGRANTES DE LA COMISIÓN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL JUSTIFICARON SU RECHAZO”.

Andes Iron, empresa propietaria del proyecto Dominga, presentó a principios del mes de mayo su recurso de reclamación ante el Comité de Ministros para revertir el rechazo de la Comisión de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo, que el pasado 9 de marzo votó desfavorablemente la Resolución de Calificación Ambiental (RCA), no obstante contar con el visto bueno del SEA. Según lo establece la legislación, el Comité de Ministros tiene 60 días hábiles para resolver.

Andes Iron es una sociedad por acciones, compuesta por capitales chilenos, dedicada a la exploración, prospección y desarrollo de activos de gran minería.

En términos generales, en el recurso de reclamación, Andes Iron deja en evidencia “la falta de motivación y, por lo tanto, la arbitrariedad con la que algunos integrantes de la Comisión de Evaluación Ambiental justificaron su rechazo”.

Además, en la reclamación, según indica la compañía a Boletín Minero, “fortalecemos nuestro total compromiso con el cuidado de las áreas y especies protegidas, como el pingüino de Humboldt, proponiendo la creación de un Centro de Estudios Científico. También incorporamos la relación transparente y virtuosa que el proyecto ha construido con los habitantes de la comuna de La Higuera”.

Cabe recordar que la compañía suscribió un Acuerdo Marco que formaliza y regula la relación entre el proyecto y la comunidad, estableciendo un compromiso que pone en marcha un trabajo conjunto, basado en la confianza, el respeto y la transparencia para promover el desarrollo integral de la comuna y contribuir a mejorar su calidad de vida.

Dominga es un proyecto integrado de mina y puerto, que se ubicará en la comuna de La Higuera, al norte de la Región de Coquimbo, una zona que se caracteriza por su alta biodiversidad e históricamente vinculada a la actividad minera. En construcción creará 9.800 puestos de trabajo directos y 1.450 en operación, cifras que se elevan significativamente si consideramos que por cada empleo directo se generan unos 2,5 empleos.

El proyecto contempla la producción anual de 12 millones de toneladas de concentrado de hierro y 150.000 toneladas de concentrado de cobre, como subproducto. La inversión es de US\$2.500 millones y su vida útil es de 26,5 años. La energía eléctrica se obtendrá del Sistema Interconectado Central (SIC).

El estudio de factibilidad técnico-económico, que se completó en abril de 2016, concluye que por las características del yacimiento, producirá un concentrado de hierro premium a bajo costo. Expertos estiman que se trata de un producto cada vez más demandado por las acereras que operan en Europa y Norte América.

ARGUMENTOS DE LA RECLAMACIÓN

Según recuerda Andes Iron, el Informe Consolidado de Evaluación (ICE), que resume los tres años y medio del completo proceso de Evaluación Ambiental, acredita que Dominga cumple a cabalidad con la normativa aplicable, se hace cargo de sus impactos y recomienda explícitamente aprobar el Proyecto. “Sin embargo, cinco Seremis y el Intendente Regional hicieron caso omiso a este Informe y sin fundamentar debidamente su voto como lo exige la actual institucionalidad medioambiental, rechazaron el Proyecto dejando en evidencia la inédita arbitrariedad”, sostiene la compañía.

En cuanto a la creación de un centro de estudios científico, la empresa dice que la idea es que genere conocimiento dinámico. “Lo relevante de esto es que en base a la información que este Centro entregue, se recomendarán medidas vinculantes, fiscalizables y sancionables por la institucionalidad vigente, tal como ocurre en los puertos de Vancouver, San Francisco y Boston”.

“Este Centro sería implementado en un plazo de seis meses una vez aprobado el Proyecto, y contará con un gobierno corporativo (público-privado) especializado e independiente en materias de medio marino. Además, tendrá reglas de financiamiento transparentes y contará con estándares internacionales de contabilidad regulatoria”, sostiene Andes Iron.



En construcción creará 9.800 puestos de trabajo directos.

En cuanto a las expectativas que tienen respecto a la resolución del Comité de Ministros, la propietaria del proyecto espera que el Comité de Ministros revoque la desfavorable Resolución de Calificación Ambiental, y así iniciar prontamente la construcción de las obras tempranas del Proyecto.

En cuanto al Acuerdo Marco suscrito con la comunidad de La Higuera, Andes Iron dice que este acuerdo pone en marcha un trabajo conjunto para promover el desarrollo integral de la Comuna de La Higuera. “El Acuerdo Marco -adjunto como documento en la Reclamación- es el resultado de un diálogo iniciado en marzo del 2015 entre Dominga y la comunidad y que es formalmente respaldado por más de 1.600 firmas de adultos de la comuna”.

Agrega que, según este Acuerdo, Dominga entregará durante la vida útil del Proyecto, un recurso económico proveniente de las utilidades del precio promedio anual del hierro, según una fórmula acordada con la comunidad, lo que

permitirá realizar proyectos que serán generados y propuestos por los habitantes de la comuna.

“La propuesta social de Dominga no consiste simplemente en la transferencia de recursos económicos, sino que en la creación de “Valor Compartido”. De esta manera, Dominga asume como obligación y como parte de su responsabilidad, que el recurso económico entregado efectivamente genere valor social y económico para promover el desarrollo y progreso de los habitantes de la comuna de La Higuera”, concluye Andes Iron.

EL PROYECTO CONTEMPLA LA PRODUCCIÓN ANUAL DE 12 MILLONES DE TONELADAS DE CONCENTRADO DE HIERRO Y 150.000 TONELADAS DE CONCENTRADO DE COBRE, COMO SUBPRODUCTO. LA INVERSIÓN ES DE US\$2.500 MILLONES Y SU VIDA ÚTIL ES DE 26,5 AÑOS. LA ENERGÍA ELÉCTRICA SE OBTENDRÁ DEL SISTEMA INTERCONECTADO CENTRAL (SIC).

HÉCTOR PÁEZ, PRESIDENTE DE ASOMINERA DE LA HIGUERA “HEMOS VISTO CON SORPRESA COMO SE POLITIZÓ EL DEBATE POR EL PROYECTO DOMINGA”

Héctor Páez, presidente de la Asociación Minera de La Higuera, lideró -junto a otras organizaciones- el Acuerdo Marco al que llegó la comunidad de La Higuera con Dominga. Con este, se formalizó el compromiso de la compañía de contribuir a la comuna con sus utilidades para lograr una mejor calidad de vida en la zona. Páez, ingeniero civil en minas y ex secretario general y ex director de la Sociedad Nacional de Minería, asegura que este pacto “es un ejemplo en Chile” y que el proyecto minero “le va a dar vida a la comuna”.

¿Cómo nació el Acuerdo Marco suscrito respecto al proyecto Dominga?

Hace alrededor de dos años, la comunidad de La Higuera, a través de sus organizaciones como la Asociación Minera, la Asociación de Agricultores y la Agrupación de Olivicultores, se reunió para hacer frente a las grandes necesidades de esta comuna de 5.000 habitantes, debido a que no se había avanzado a través de proyectos del gobierno.

Al ver que había un proyecto minero en estudio -Dominga-, se constituyó una agrupación a la cual se denominó Organización Comunal. Hoy, la componen 12 mesas de trabajo, que incluyen 8 territoriales por localidad y 4 temáticas: minera, jóvenes, agricultores y oleicultores. Se eligió la directiva y se recolectaron firmas, y el 90% de la comuna de La Higuera apoyó positivamente



Héctor Páez, presidente de Asominera de La Higuera

la iniciativa. Luego, se habló con Dominga para ver cómo podía aportar a partir de la riqueza del yacimiento. Así, se llegó al acuerdo de que la minera iba a compartir voluntariamente sus utilidades. Incluso, se fijó el monto: se repartirá, una vez que el proyecto ya esté produciendo, una cifra que será de mínimo US\$ 2 millones y de máximo US\$ 4 millones anuales.

Estos recursos serán para la Organización Comunal, donde las 12 mesas de trabajo presentarán sus proyectos a desarrollar con los ingresos de Dominga. Así nació el Acuerdo Marco.

“CUANDO CONVERSÁBAMOS SOBRE EL PROYECTO ANTES, TODOS LOS SEREMIS, EXCEPTO CREO EL DE SALUD, ESTABAN MUY A FAVOR. POR LO TANTO, TODOS LO VEÍAMOS COMO ALGO YA APROBADO”.

¿A qué piensan destinar este dinero?

En un año más, la mesa de los mineros va a decir: necesitamos un proyecto de energía solar en el sector de El Trapiche. Esa energía renovable tendrá que producir dos megawatts y nos costará, por ejemplo, US\$ 2 millones. Esta iniciativa la puede financiar, en esa oportunidad, Dominga, y nosotros podremos compartirla con el Estado. Podríamos dejar todas las plantas funcionando y a la comunidad con luz. Este proyecto ya lo tenemos estudiado y será nuestra propuesta. Esto mismo van a hacer los agricultores, los jóvenes, etc. El énfasis estará en educación, salud y el ámbito laboral.

¿Quién decide en qué se invierte, luego de que cada mesa haya presentado su idea de proyecto?

Una vez que el proyecto funcione, la Organización Comunal tendrá que tener su departamento técnico, jurídico, gerencial, etc., para que haya una evaluación técnica, económica y social de las ideas que se presenten. Tendrán que seleccionarse, apoyarse, optimizarse y hacerles un seguimiento para su buen funcionamiento.

¿En este escenario, cómo ven el rechazo al proyecto Dominga?

Dominga va a dar ayuda a una comunidad que la necesita y que no ha tenido desarrollo. Hoy, ya tenemos un apoyo férreo a Dominga. Por eso, con gran sorpresa vimos cómo se politizó al final su aprobación.

¿Cómo se explican los rechazos de algunos seremis?

Cuando conversábamos sobre el proyecto antes, todos los seremis, excepto creo que el de Salud, estaban muy a favor. Por lo tanto, todos lo veíamos como algo ya aprobado. Pero el último día, se hizo un cambio en varios seremis, tras lo cual fue rechazado, por una cosa política, no es más que eso.

¿Cómo ven la instancia del Consejo de Ministros? ¿Tienen expectativas?

Al ser ministros, son personas de alto nivel. Los mineros pensamos que si el proyecto es revisado desde el punto de vista técnico, económico y social, no tienen por dónde fallarlo. Tendrían que

aprobarlo para que siga su curso. Ojalá que no entre a jugar una decisión política.

¿Qué gestiones está realizando la comunidad, especialmente la Asominera, para sensibilizar a la autoridad respecto a la aprobación del proyecto?

Nosotros hemos ido como directiva de esta asociación a hablar con seremis, con ministros, con subsecretarios en Santiago y en la región, y hemos estado conversando y haciéndoles ver por sobre todas las cosas lo positivo del Acuerdo Marco. Que un proyecto minero comparta sus utilidades es un ejemplo en Chile y para las transnacionales. Hemos sido bien recibidos. El viernes pasado estuvimos con los candidatos políticos también. Vamos a seguir insistiendo hasta demostrar la necesidad de la comuna. Es un cambio muy grande para ella y le va a dar vida.

HISTORIA

EL ORIGEN MINERO DE LA FAMILIA EDWARDS

*Por María Celia Baros M.
Licenciada en Historia*

EN GENERAL, EL CHILENO COMÚN DESCONOCE QUE EL PRIMER EDWARDS LLEGÓ AL NORTE DE CHILE Y QUE SUS ACTIVIDADES INICIALES TUVIERON VÍNCULOS CON NUESTRA MINERÍA, ASÍ COMO LO HICIERON SUS DESCENDIENTES.

A propósito del reciente fallecimiento de Agustín Edwards E., Presidente de "El Mercurio", resulta propicio referirse a la familia Edwards, famosa en Chile desde hace seis generaciones y con más de 180 años de una trayectoria única.

En general, el chileno común desconoce que el primer Edwards llegó al norte de Chile y que sus actividades iniciales tuvieron vínculos con nuestra minería, así como lo hicieron sus descendientes. Entonces, es interesante ahondar en tan vasta obra, y sobre todo, conocer más de lo que fueron sus contribuciones estrictamente históricas al desarrollo de la República.

GEORGE EDWARDS BROWN (1780-1848)

Esta tradición familiar fue inaugurada por George Edwards Brown, médico que arribó en el buque inglés "Blackhouse" a la bahía de Coquimbo en 1804, siendo el cirujano de la tripulación. Una vez que llegó de Inglaterra, se cuenta que quedó

fascinado con la belleza de Chile, al punto que decidió permanecer escondido hasta que la nave zarpó para seguir persiguiendo a barcos franceses durante las guerras napoleónicas. Entonces Edwards fue acogido en casa de Diego de Ossandón y Castro, dueño de la hacienda Peñuelas, mientras ejercía su profesión y se hacía conocido con progresivo éxito. Un año después, él renunció a la fe anglicana y se bautizó en la religión católica. En 1807 contrajo nupcias con la hija de don Diego, Isabel Ossandón Iribarren, teniendo nueve hijos.

Además, George Edwards fue simpatizante del movimiento emancipador chileno, llegando a donar fondos para financiar la Expedición Libertadora del Perú. En 1818 recibió la carta de ciudadanía chilena. Más tarde, fue diputado por Huasco, vicepresidente y presidente de la Asamblea Provincial de Coquimbo en 1825, diputado por Andacollo y Vallenar en 1834. Y también fue intendente de Coquimbo entre 1838 y 1841.

Paralelo al ejercicio de la medicina, Edwards resolvió incursionar en la actividad minera abriendo minas

de cobre y de plata en la cordillera de La Serena, así como un establecimiento de amalgamación en Copiapó e instalando oficinas en Vallenar y Freirina. Pero estos negocios fracasaron ocasionándole pérdidas, por lo que su hijo Agustín debió hacerse cargo de las deudas pendientes después de su deceso en 1848.

JOSÉ AGUSTÍN EDWARDS OSSANDÓN (1815-1878)

Nació en La Serena en 1815, siendo el sexto hijo de George e Isabel, y en esta ciudad pasó su infancia y cursó la educación primaria como un alumno regular más. Sin embargo, siendo apenas adolescente comenzó a demostrar cierta habilidad mercantil para juntar dinero e independizarse, sobresaliendo por la facilidad que tuvo para aprender cálculo, contabilidad y dominar el precio de los metales, lo que fue muy útil cuando quedó al frente de la oficina familiar y sobrevino la quiebra de su progenitor. Entonces, él abandonó la casa paterna en La Serena y buscó invertir el ahorro reunido, viajando a Freirina donde entró como empleado

primero a la firma Sewell y Patrickson, y luego a Walker Hermanos que eran comerciantes de plata, cobre y oro en el norte chico. Allí hizo contactos con pirquineros que fueron provechosos más tarde.

Tras el descubrimiento de Chañarillo en 1832, él se mudó a Copiapó para trabajar por su cuenta a partir de 1837, como proveedor de mercaderías y habilitador o financista de pequeños mineros, haciendo préstamos y recibiendo minerales en parte de pago, que luego revendía a otras fundiciones.

En 1845 se asoció con Tomás Gallo, Gregorio Ossa, Matías Cousiño y otros capitalistas para crear la Sociedad Minera de Copiapó, instalando trapiches de molienda de plata y una fundición para amoldar plata en barras, operando como trapichero maquilero en Tierra Amarilla, mientras siguió adquiriendo metales. Más que extraer minerales, él estableció negocios mineros principalmente en Huasco como centro de embarque, con oficinas hasta en los puertos de Coronel y Lirquén. Así amplió la casa comercial iniciada por su padre -Edwards y Compañía- que en adelante siguió otorgando préstamos. Toda esta experiencia le permitió multiplicar su capital al practicar tareas similares a un banco, siendo la base

para fundar el Banco A. Edwards en Valparaíso en 1867, donde se radicaría una vez casado.

Poco antes había entablado amistad con William Wheelwright, pasando a ser accionista y presidente de la Compañía que construyó el tren entre Copiapó y Caldera, inaugurado en 1851. Y esto también fue precedente para cooperar con la construcción del ferrocarril entre Santiago y Valparaíso en 1855, incluso para analizar la factibilidad de la línea férrea de Antofagasta a Bolivia. Esto porque también se dedicó a la explotación de salitre dirigiendo la Compañía de Salitres y Ferrocarriles de Antofagasta en 1870.

En 1851 él había desposado a su sobrina Juana Ross Edwards y llegaron a tener siete hijos, entre ellos Agustín Edwards Ross que le sucedió con igual o más

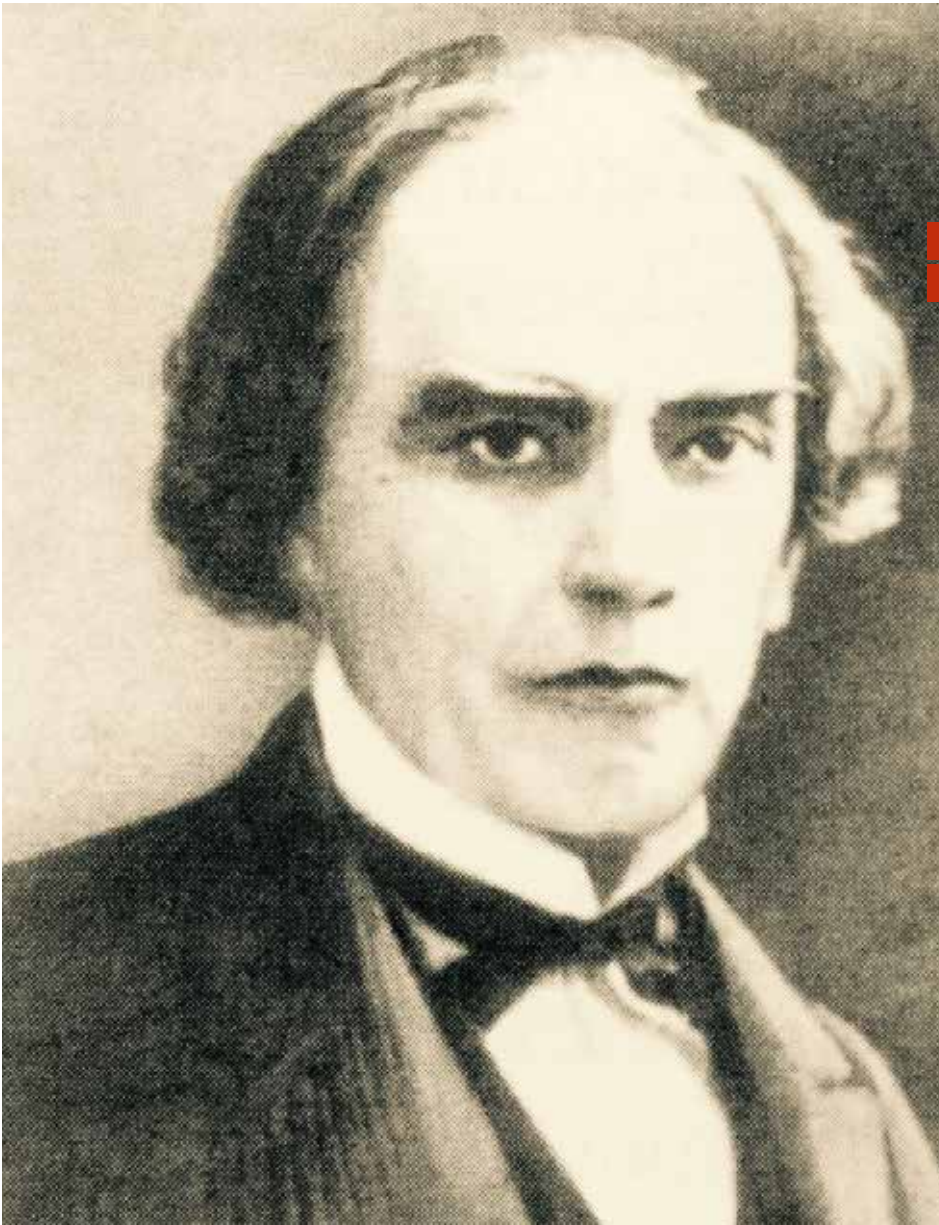
éxito. Más tarde, él se trasladó a Valparaíso dejando a su hermano Joaquín a cargo de la empresa en el Norte. Una vez en el puerto, él fundó la Compañía Chilena de Seguros que fue pionera de este ámbito (aún existe como Chilena Consolidada).

A raíz de la guerra entre Chile y España, el gobierno se vio obligado a decretar la inconvertibilidad de la moneda para enfrentar una grave crisis económica, por lo que sólo algunas oficinas fiscales estuvieron habilitadas para recibir billetes procedentes de casas comerciales como la de Edwards. Ello posibilitó que el Banco A. Edwards fuera autorizado para emitir billetes desde 1871, convirtiéndose en el tercer banco más importante de Chile después de esta coyuntura.

LOS PRIMEROS EDWARDS TUVIERON UN DESTACADO PROTAGONISMO EN LA HISTORIA ECONÓMICA DEL SIGLO XIX, COMO EMPRESARIOS Y POLÍTICOS QUE APORTARON DECISIVAMENTE A CADA ÉPOCA VIVIDA. PERO NO ES TODO Y AÚN RESTAN OTRAS TRES GENERACIONES QUE SEGUIRÁN PARTICIPANDO EN EL PROGRESO DE CHILE.

El puerto de Huasco en una litografía de 1876.





José Agustín Edwards Ossandón
(1815-1878).

Por eso, durante la década de 1870 Edwards se transformó en habilitador de otros grandes empresarios mineros, así como llegó a ser gran exportador de cobre con mercados en Buenos Aires, ciudades de Europa y de Estados Unidos.

En el ámbito político, Edwards había sido alcalde de La Serena y el primer alcalde de Coquimbo en 1867. Fue diputado por Valparaíso en dos oportunidades (1861-1864, y 1873-1878). También senador por Valparaíso entre 1876 y 1882 e integró la Comisión de Hacienda e Industria.

Edwards dejó de existir en Limache en 1878 tras una fructífera vida como comerciante minero, habiendo logrado cambiar significativamente la situación dejada por su padre, y agregar una cartera de negocios gracias a su propia capacidad personal. Se estima que tuvo la fortuna más cuantiosa de Chile y fue uno de los hombres más ricos del continente.

AGUSTÍN EDWARDS ROSS (1852-1897)

Nació en Valparaíso en 1852 y estudió en el Colegio del mismo nombre, recibiendo una esmerada educación comercial, que le permitió consolidar

la cuantiosa fortuna recibida de su padre, siendo administrada con especial mesura.

Además de los negocios en la banca y en la minería recibidos de sus antepasados, él se interesó por el sector agrícola a través de la Hacienda Los Nogales en Quillota donde hubo crianza y selección de razas caballares que fue modelo de agricultura progresista para la época. También fue dueño de otros fundos como San Isidro, Conchalí y La Peña en Quillota, y otro más en Malleco.

En lo minero, fue propietario de la mina de cobre "Descubridora" en Caldera, así como participó en empresas mineras y ramales de Atacama. Además durante la Guerra del Pacífico, se dedicó a aglutinar pertenencias que ampliaron el capital de la Compañía Salitrera de Antofagasta.

Agustín Edwards Ross se casó con María Luisa Mac Clure Ossandón y tuvieron varios hijos, entre ellos el primogénito Agustín que seguirá la descendencia.

En política, él militó en el partido Montt-Varista o Nacional, y luego en el partido Liberal, iniciándose como diputado por Quillota durante 4 períodos, luego fue ministro de Hacienda, senador por Valparaíso, presidente del Senado, y ministro de Industria y Obras Públicas.

Agustín Edwards Ross
(1852-1897).

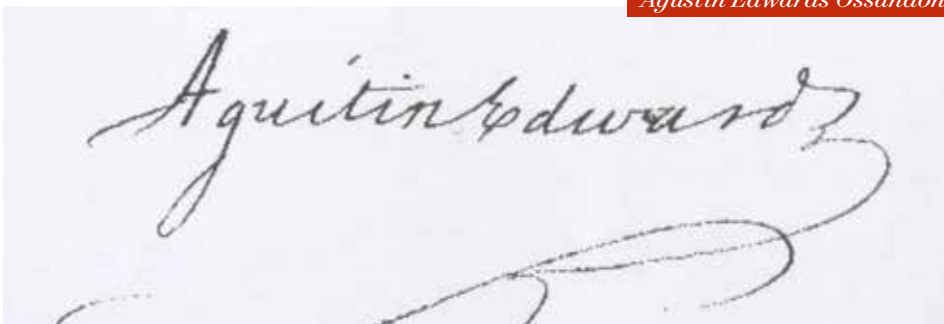


A partir de su gusto por la literatura, él comenzó el negocio familiar en el periodismo que caracterizará a las siguientes generaciones. En 1870 fundó el diario "La Epoca" de línea progresista para su momento, pero que le ocasionó bastantes pérdidas hasta 1891. De todas maneras, decidió perseverar en su intento, por lo que en 1875 compró el edificio y el diario que sería "El Mercurio de Valparaíso" mientras enfrentaba serias dificultades económicas, y se hizo cargo de su dirección desde 1877, esta vez con buenas utilidades. Entonces, depositó en sus hijos la responsabilidad de continuar con esta actividad editorial, que debían mantener la misión de servicio público.

Tras tantas actividades desplegadas, Edwards Ross se retiró a la vida privada alcanzando a promover obras de filantropía, como la fundación de la Escuela Horacio Mann en Quilpué, antes de fallecer con sólo 45 años de edad en 1897.

Como vemos, los primeros Edwards tuvieron un destacado protagonismo en la historia económica del siglo XIX, como empresarios y políticos que aportaron decisivamente a cada época vivida. Pero no es todo y aún restan otras tres generaciones que seguirán participando en el progreso de Chile.

Firma presumiblemente de
Agustín Edwards Ossandón.



EXITOSO BALANCE DE EXPONOR 2017

ORGANIZACIÓN, DEL EVENTO MINERO MÁS IMPORTANTE DEL AÑO, ESTIMÓ NEGOCIOS POR 800 MILLONES DE DÓLARES.



La ministra Aurora Williams junto al ministro de Hacienda, Rodrigo Valdés, inauguraron la versión 2017 de Exponor.

1.220 reuniones cara a cara con la participación de 100 ejecutivos de 12 compañías mineras: Codelco, Albemarle, Escondida, Altonorte, El Abra, Centinela, Zaldívar, Lomas Bayas, SQM, Yamana Gold, Sierra Gorda y Spence, además de 122 ejecutivos nacionales y extranjeros en las 6 visitas a faena son solo algunas de las cifras que deja la versión 2017 de Exponor.

“El balance es positivo, considerando que participaron cerca de mil expositores, provenientes

de 30 países, donde las delegaciones con mayor presencia fueron Estados Unidos, Alemania, China, y Brasil. También, hubo otras como Reino Unido, Finlandia, Francia, Sudáfrica, España, Canadá, Australia y Perú”, sostuvo el presidente de la Asociación de Industriales de Antofagasta, (AIA), Marko Razmilic.

En el evento internacional, que congregó 40.000 visitas, se destaca la participación de las delegaciones de visitas técnicas de Centinela, Escondida, BHP, El Abra, Altonorte, Lomas Bayas, Zaldívar; Sierra Gorda

SCM, SQM, Yamana Gold, Albemarle, Spence; además de empresas proveedoras tales como Komatsu, Finning y FLSmith.

Uno de los expositores de la delegación asiática Meng Yixiong, business development manager de la empresa China Enfi Engineering Corporation, sostuvo que “para nosotros fue muy importante participar en Exponor, porque nos facilitó mucho acercarnos a nuestros clientes y presentar nuestra marca. Además, la ventaja de la feria es su ubicación, porque está muy cerca de compañías mineras”

En este sentido, 122 ejecutivos nacionales y extranjeros asistieron a las visitas a faena realizadas, (6 faenas mineras). Asimismo, 950 personas participaron en los tres seminarios realizados: "Proyectos de inversión en minería en Chile", "Desafíos tecnológicos de la industria minera: oportunidades de negocios para las empresas proveedoras" y "Mujer y minería".

Yung Han Shen, gerenta general de Asia Reps, representante oficial de Exponor para el mercado asiático, valoró la participación en la feria y aseguró que las expectativas se superaron. "Estamos muy contentos, concretamos más de 130 reuniones y 7 visitas técnicas que fueron muy bien evaluadas por los expositores, ya que pudieron conocer de cerca cómo funciona el sector minero", expresó.

De esta forma, destacan también las 120 Charlas técnicas realizadas, instancias en las que expositores, privados y públicos, presentaron sus diferentes servicios y productos. Igualmente, consiguieron la atención los 3 Networking Afteroffice, actividades que contaron con ejecutivos de abastecimiento de Codelco, BHP y AMSA, quienes expusieron sus políticas y necesidades de compras.

El balance, además, considera la segunda versión de "Lanza Tu Innovación", espacio creado para innovadores emergentes de la industria minera. En esta oportunidad se presentaron 33 innovadores provenientes de 9 regiones.

"Previa a la exhibición, a través de nuestras plataformas digitales dimos a conocer más de 300 productos y servicios tecnológicos o innovadores de empresas expositoras que buscan reducir los costos, aumentar la productividad y evitar accidentes", destacó Fernando Cortez, gerente general de la AIA.

PROGRAMA SOCIOCULTURAL

El programa sociocultural destacó por su nutrida agenda y gran convocatoria. En la agenda desarrollada, destaca la charla de Heinrich Von Baer, presidente de la Fundación Chile

LA ASOCIACIÓN DE INDUSTRIALES DE ANTOFAGASTA, (AIA), GREMIO QUE ORGANIZA EXPONOR, EXTENDIÓ LA INVITACIÓN A CHINA PARA SER EL PAÍS ANFITRIÓN DE LA VERSIÓN 2019 DE LA FERIA.



Exponor congregó a más de 40 mil visitantes.

Descentralizado, sobre la "Descentralización y proyecto de Gobernadores regionales".

De igual modo, el Congreso de Estudiantes de Educación Técnico Profesional contó con la participación de 82 estudiantes de las comunas de Taltal, Calama y Antofagasta y la experta en educación para América Latina y Caribe, Blanca Hermosilla, realizó la charla y diálogo "Familia y formación integral de los niños@s" con la asistencia de 40 apoderados.

Complementó el programa la Conferencia "Lineamientos de políticas para la educación técnico profesional", realizada a por Cristian Lincovil, asesor del Mineduc en educación técnica profesional, donde asistieron 40 directores, profesores y alumnos de colegios técnicos profesionales.

Además, la instalación de 380 maceteros con flores en postes de alumbrado en la principal

vía estructurante de la ciudad, ornamentaron y hermosearon el borde costero.

EXPONOR 2019: CHINA PAÍS INVITADO

La Asociación de Industriales de Antofagasta, (AIA), gremio que organiza Exponor, extendió la invitación a China para ser el país anfitrión de la versión 2019 de la feria.

La invitación oficial fue recibida en la jornada inaugural del evento, lunes 15 de mayo de 2017, por Chen Ping, cónsul general de China en Iquique, quien destacó que el nombramiento se realiza en el mejor momento de las relaciones Chile- China.

Recordemos que en Exponor 2015 el país anfitrión fue Australia y durante ésta versión la categoría fue recibida por Estados Unidos.

CANAL DE SEGURIDAD, UNA PLATAFORMA AL SERVICIO DE LA MINERÍA

CANAL DE SEGURIDAD ES EN PARTE EL RESULTADO DE LA EXPERIENCIA DEL EQUIPO DE PROFESIONALES QUE DURANTE TRES TEMPORADAS DIERON VIDA AL PROGRAMA "CHILE MINERO", UN PROYECTO DESARROLLADO POR UN REQUERIMIENTO DE SONAMI PARA ACERCAR A LOS CHILENOS A ESTA ACTIVIDAD PRODUCTIVA.



*José Luis Jofré y Arturo Anfossi,
creadores de Canal de Seguridad.*

“ La Seguridad es un imperativo ético para la industria.” Con esta frase, el ex timonel de SONAMI, Alberto Salas, relevó en la última cena del gremio, antes de dejar la presidencia, la importancia que tiene para el sector la seguridad de sus trabajadores.

Fue esta misma reflexión la que motivó a Arturo Anfossi y a José Luis Jofré, profesionales de las comunicaciones, a asociarse para crear Canal de Seguridad. Una plataforma en internet capaz de llegar a cualquier rincón del territorio, para capacitar en prevención de riesgos a trabajadores de la minería y de cualquier sector productivo.

Canal de Seguridad es en parte el resultado de la experiencia del equipo de profesionales que durante tres temporadas dieron vida al programa “Chile Minero”, un proyecto desarrollado por un requerimiento de SONAMI para acercar a los chilenos a esta actividad productiva.

“Fue en ese recorrido de más de cincuenta capítulos por las distintas operaciones mineras de nuestro país, que pudimos comprobar en terreno que una buena capacitación en medidas de prevención permite a los trabajadores comprometerse como participantes activos en el desarrollo de una cultura de seguridad, la que en definitiva impacta en la mejora de los índices de la productividad”, manifiesta Arturo Anfossi, director de Contenidos de Canal de Seguridad.

CANAL DE SEGURIDAD

Canal de Seguridad es un sistema en línea que permite acceder con un nombre de usuario y contraseña, a una completa librería de videos tutoriales en el ámbito de la prevención de riesgos. Contenidos que van desde procedimientos de trabajo seguro, pasando por contenidos de capacitación en materias específicas de cada industria, hasta psicosociales.

Un verdadero “NETFLIX” de la seguridad laboral, a la que las empresas acceden las veces que quieran y desde donde quieran.

A la fecha, la plataforma cuenta con más de 100 videos tutoriales, esperando llegar a más de 1.000 en dos años; contenidos que han colaborado en la realización de más de 10.000 charlas de seguridad, para aproximadamente 600 suscriptores en Chile, Perú, y próximamente otros países de la región.

Canal de Seguridad cuenta con el patrocinio de SONAMI y de Sernageomin; y recientemente la Dirección del Trabajo validó a CDS como medio electrónico capaz de realizar capacitaciones y charlas sobre seguridad laboral, higiene y prevención de riesgos.

LOS EJES DE CDS

- Aumentar la productividad de las empresas: Dada la gran calidad de los videos tutoriales, su corta duración y alta efectividad a la hora de entregar mensajes y recomendaciones de seguridad, CDS impacta reduciendo el tiempo utilizado en actividades de capacitación, y aumentando consecuentemente el tiempo destinado a productividad.
- Capacitación homogénea: Los videos tutoriales son inalterables, ya que al presentarse en formato audiovisual, impiden la doble interpretación de los mensajes. Estos son entregados de forma simple, dinámica y directa.
- Crecimiento: CDS es una plataforma versátil, en permanente renovación. Nuevos contenidos y estrenos semanales, para que las capacitaciones sean ilimitadas. Una herramienta única en su tipo, al alcance de cualquier profesional de la seguridad, con acceso a internet.

CONTENIDOS QUE GENERAN VALOR

Los videos tutoriales de Canal de Seguridad tienen una duración de entre uno y tres minutos. En ellos se plantean objetivos de aprendizaje que deben ser conocidos por el trabajador una vez que concluido el visionado.

El sistema entrega además una serie de documentos para el trabajo diario de los encargados de la salud y seguridad ocupacional:

- Fichas técnicas
- Hojas de asistencia
- Evaluaciones
- Pauta de presentación
- Documentos legales

OPINIÓN DE SUSCRIPTORES

“La corta y efectiva duración de sus videos hace que el trabajador mantenga la atención durante la charla y recuerde lo necesario para emprender su trabajo diario. Además, su tecnología hace que se pueda ver desde cualquier dispositivo y en cualquier momento; ideal para cubrir las distintas etapas de cada obra”, afirma Felipe Guzmán, gerente de Centro de Servicios Compartidos del Grupo Empresas Socovesa.

Para Carlos García, gerente general de Perfimet, CDS ha sido una ayuda en las charlas de seguridad, gracias a la calidad y variedad de sus videos tutoriales. “Hemos habilitado un equipo con pantalla de CDS, que llamamos ‘Punto Seguro’. En un inicio, este equipamiento estuvo en el casino y ahora lo trasladamos a la sala de capacitación. Son una opción muy atractiva para capacitar a grandes grupos con los mismos videos”, explica.

Los creadores de la plataforma destacan que la retención de la información visual puede llegar a ser hasta un 65%, que supera el 10% del texto escrito. Cada usuario puede seleccionar los videos según la etapa y condiciones en que se encuentra su organización, entregando el “paso a paso” de las medidas de control que deben ejecutar los trabajadores.



¿QUÉ ESPERAR DE LAS PRÓXIMAS NEGOCIACIONES LABORALES EN LA MINERÍA CHILENA?

EL DESAFÍO PARA LA MINERÍA EN MATERIA LABORAL ES POR ENDE MUY GRANDE, YA QUE LAS COMPAÑÍAS MINERAS NECESITAN REDUCIR, O AL MENOS CONTROLAR LOS COSTOS DEBIDO AL ACELERADO DETERIORO DE LAS VARIABLES MINERAS. Y ESTE DESAFÍO COINCIDE CON LA ENTRADA EN VIGENCIA DE LA REFORMA LABORAL, EN UN AÑO ELECTORAL, TODO LO CUAL APUNTA A QUE LAS NEGOCIACIONES LABORALES DEL SECTOR MINERO ESTÁN EN UN PERIODO DE TRANSICIÓN, ADAPTÁNDOSE A ESTOS FACTORES.

La reciente huelga en Escondida y el acuerdo anticipado en Collahuasi son solo dos ejemplos destacados del exigente calendario de negociaciones laborales que se registrarán este y el próximo año en la minería chilena. La nueva ley laboral, el año electoral y el ambiente político más incierto que vive Chile, añaden cuotas de preocupación que hacen legítima la pregunta de qué puede esperar el país y la minería en este importante aspecto.

Un punto de partida necesario para abordar estas inquietudes es el de reconocer que la minería chilena está enfrentando un nuevo escenario que le exigirá mucho más.

¿Cuál es este nuevo escenario? Después de más de tres décadas en que se desarrollaron muchas minas de clase mundial como Escondida o Collahuasi, estas operaciones están evidenciando el deterioro natural a la que toda operación minera está sujeta,

necesitando inversiones crecientes y permanente innovación para mantener su competitividad.

Por otra parte, el boom en la demanda de commodities procedente de la fuerte expansión china, conocido como el "súper ciclo" (2003-2011), marcó las relaciones laborales en la minería chilena. Las utilidades excepcionales que generaron los altos precios de este periodo plantearon el dilema de cómo compensar a los trabajadores en este período, sabiendo de antemano que esta época de bonanza sería temporal. Además, las compañías estuvieron dispuestas a entregar grandes bonos con tal de evitar pérdidas de producción en un momento en que cada tonelada aportaba ingresos extraordinariamente altos.

En busca de prevenir que los costos laborales tuvieran un componente permanente demasiado alto, la industria minera ha preferido mecanismos de compensación temporales, como los bonos de término de conflicto. Sin embargo, estos bonos han tenido un efecto indeseado pues incubaron

un espíritu "transaccional" en la negociación laboral, determinando que parte importante de las negociaciones en los últimos años se haya centrado en este tipo de bonos. Otro perjuicio derivado es que se ha desvirtuado el objetivo final de toda bonificación, cual es premiar a los trabajadores en función de su desempeño.

El desafío para la minería en materia laboral es por ende muy grande, ya que las compañías mineras necesitan reducir, o al menos controlar los costos debido al acelerado deterioro de las variables mineras. Y este desafío coincide con la entrada en vigencia de la reforma laboral, en un año electoral, todo lo cual apunta a que las negociaciones laborales del sector minero están en un periodo de transición, adaptándose a estos factores.

Es posible que el factor "transaccional" continúe, influido por la reforma laboral que mantiene inalterados los beneficios, lo que hace que el bono sea una variable más flexible de negociación disponible. Pero lo más importante será instalar como eje de la negociación laboral, una visión compartida entre compañías mineras y sus sindicatos, de que se enfrenta una nueva etapa, más compleja, y que exigirá mayor compromiso.

Es probable que no exista una tendencia generalizada en las negociaciones laborales, sino más bien primarán los componentes específicos determinados por la situación y expectativas de la compañía, los dirigentes y sus asesores, así como también por factores externos, como el clima electoral u otros. En este período de transición habrá que dar mayor atención a una relación más intensa entre sindicatos y empresas.

HUB DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA: HACIA LA COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS Y SERVICIOS DE I+D



REÚNEN, EN FORMA ASOCIATIVA, A UNIVERSIDADES Y CENTROS CIENTÍFICO-TECNOLÓGICOS, EN ALIANZA CON ASOCIACIONES GREMIALES, INSTITUCIONES DE CAPITAL DE RIESGO Y ENTIDADES QUE APOYAN LA TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA, ENTRE OTRAS, PARA LLEVAR ADELANTE UN ESFUERZO CONJUNTO DE COMERCIALIZACIÓN DE TECNOLOGÍAS BASADAS EN I+D TANTO A NIVEL NACIONAL COMO INTERNACIONAL.

Los desafíos que enfrenta la producción minera chilena bajo condiciones geológicas, ambientales y sociales más complejas, ofrece una oportunidad única para el desarrollo de una industria de proveedores de servicios, tecnologías y equipos mineros (METS, por sus siglas en inglés) internacionalmente competitiva que nos permita ampliar nuestra canasta exportadora de bienes, servicios y tecnología. Para mantener e incrementar la contribución de la minería al desarrollo del país se requiere que ésta ayude a generar innovación tecnológica.

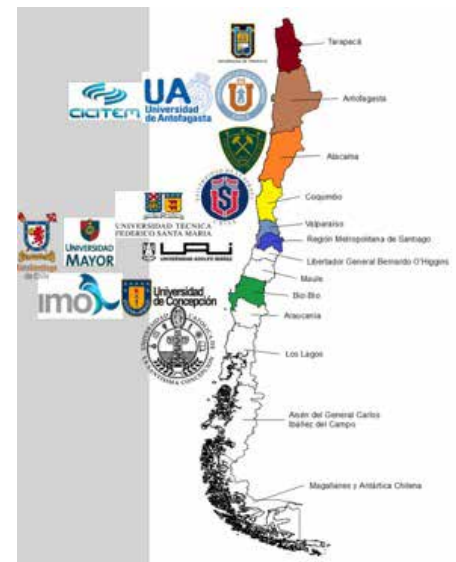
En el tránsito de Chile a la economía del conocimiento, la Hoja de Ruta de la Minería establece que los proveedores y la innovación juegan un rol central y constituyen un aspecto habilitador para el desarrollo futuro de la minería chilena y una oportunidad única de desarrollo tecnológico, diversificación y sofisticación productiva. La visión al 2035 es que nuestro país cuente con 250 empresas proveedoras de la minería de clase mundial que exporten US\$4.000 millones en tecnología y servicios intensivos en conocimiento vinculados a la industria minera.

Potenciar el desarrollo de proveedores locales intensivos en conocimiento y tecnologías requiere de un ecosistema de innovación

abierta en el ciclo del negocio minero, para lo cual se deben superar una serie de brechas que dificultan la innovación en la industria, tales como: inexistencia de instalaciones de experimentación y pilotaje; el limitado acceso a fuentes de financiamiento que sustenten los proyectos de I+D+i; las relaciones esencialmente transaccionales entre los proveedores y las compañías mineras, y los bajos niveles de asociatividad con universidades y centros de I+D.

Consciente de las debilidades detectadas en la comercialización y transferencia tecnológica de los resultados de I+D, CORFO potenció hace algunos años la creación de Oficinas de Transferencia Tecnológica y Licenciamiento (OTL) en diversas universidades y centros de investigación, cuyo objeto es identificar los resultados de I+D de cada institución y fomentar el licenciamiento y gestión de la propiedad intelectual, actividades que se denominan "on campus".

Si bien en los últimos años se han logrado importantes avances en las capacidades de transferencia tecnológica, aún persisten algunas brechas tales como: el tamaño de las instituciones nacionales y el volumen de I+D generado por éstas, no cuentan con una escala eficiente para su transferencia y comercialización; la I+D realizada por las



universidades y centros científico-tecnológicos está orientada principalmente a generar conocimiento y, en escala reducida, a satisfacer la demanda específica del sector productivo y/o social (investigación del tipo science/technology push y no del tipo market pull); y por último, aún hay limitadas competencias técnicas para la transferencia tecnológica, dado que es un capital humano especializado escaso y de elevado costo, por lo que es poco factible que cada entidad pueda incorporarlo en su sistema de transferencia tecnológica institucional.

Sin embargo, el ecosistema de innovación requiere contar con capacidades y capital humano para el proceso de escalamiento y comercialización de productos y servicios tecnológicos provenientes de los resultados de I+D, que contemplan actividades como licenciamiento, generación de spin off, empaquetamiento tecnológico y acceso a redes de apoyo al emprendimiento, actividades que se denominan "off de campus".

EXPERIENCIA INTERNACIONAL

Para reducir las brechas antes indicadas, países como Nueva Zelanda, Portugal, Francia, Canadá y Reino Unido, han desarrollado un modelo asociativo de transferencia tecnológica, en el

que varias universidades y centros científico-tecnológicos se unen para llevar adelante un esfuerzo conjunto de comercialización de tecnologías basadas en I+D.

Adicionalmente, dicho modelo da cuenta de la necesidad de especialización por sectores de la economía para, de este modo, encontrar sinergias y capital humano con experiencia en transferencia tecnológica hacia industrias específicas. Por otra parte, el desarrollo de capacidades a través del territorio es otro elemento relevante de la experiencia internacional.

Por otra parte, la experiencia internacional, delimita la especialización de funciones entre las instituciones generadoras de I+D y la entidad asociativa conformada para la transferencia y comercialización tecnológica, estableciendo una clara definición de roles y funciones para cada uno de los actores que participan en el modelo asociativo.

CONCURSO CORFO “HUB DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA”

Como parte de la implementación del “Modelo de Transferencia Tecnológica” con especialización de funciones descrito anteriormente, CORFO llamó en octubre de 2015 a un concurso para la creación de los “HUB de Transferencia Tecnológica” que constituyeran la componente off campus del sistema. De este modo, se espera conformar una cantidad reducida pero suficiente de entidades que reunieran, en forma asociativa, a universidades y centros científico-tecnológicos, en alianza con asociaciones gremiales, instituciones de capital de riesgo y entidades que apoyan la transferencia tecnológica, entre otras, para llevar adelante un esfuerzo conjunto de comercialización de tecnologías basadas en I+D tanto a nivel nacional como internacional.

Teniendo en consideración que la investigación aplicada realizada en Chile se concentra en

más de un 80% en los sectores de agricultura (incluida acuicultura), salud, producción industrial, tecnología y energía, los HUB tecnológicos debían focalizarse en estos sectores.

Además, para garantizar la cobertura de las capacidades de transferencia tecnológica en el territorio, la conformación de los HUB debían considerar una adecuada cobertura de entidades regionales dedicadas a la I+D aplicada.

Los beneficiados atendidos por los HUB de Transferencia Tecnológica debían ser universidades, institutos profesionales y centros científicos-tecnológicos. En calidad de asociados, podía participar cualquier institución nacional o extranjera que tuviera interés en el uso de los resultados obtenidos.

En mayo de 2016, CORFO dio a conocer los tres HUB tecnológicos que ganaron el concurso:

- HUBTEC, liderado por la Pontificia Universidad Católica e integrada por 17 instituciones, entre las que se cuentan la UDD, la PUCV, así como UC Davis Chile y Fraunhofer.

- KNOW HUB, liderado por la Universidad de Chile e integrado por otras 15 organizaciones, como la Universidad de Los Lagos, la UBB y Genesis Partners.



- HUB APTA, que reúne a 11 universidades y 2 centros de investigación con presencia en siete regiones y de la cual SONAMI es miembro asociado.

HUB ANDES PACIFIC TECHNOLOGY ACCESS (APTA)

El 20 de abril de este año se realizó el lanzamiento del HUB APTA, constituido para atender en calidad de beneficiarios a las Universidades de Tarapacá, de Antofagasta, Católica del Norte, de Atacama, de La Serena, Técnica Federico Santa María, de Santiago, Adolfo Ibáñez, Mayor, de Concepción y Católica de la Santísima Concepción; y los centros de investigación CICITEM e IMO. En su conjunto representan el 48% de la I+D aplicada en Producción Industrial y Tecnología del país, el 32% de la I+D en Agricultura y Acuicultura y el 28% de la I+D en Salud. Además, conforma el 56% de las patentes presentadas por la universidades chilenas entre 2000 y 2014.

SONAMI en su calidad de entidad asociada, ya está participando en el programa de retos empresariales del HUB APTA en temas relacionados principalmente con la pequeña y mediana minería.

*mun*do **GREMIAL**



El presidente de SONAMI junto al director de Bibliotecas, Archivos y Museos, Ángel Cabeza.

SONAMI ENTREGA COLECCIÓN COMPLETA DE REVISTA “BOLETÍN MINERO” A LA BIBLIOTECA NACIONAL

En una ceremonia que se llevó a cabo en la Biblioteca Nacional, la Sociedad Nacional de Minería (SONAMI) hizo entrega de la colección completa, en formato digital, de la revista Boletín Minero, órgano comunicacional oficial de la Sociedad, cuyas ediciones se estiman en alrededor de 1.300 números, publicados desde diciembre de 1883 y hasta la fecha. La colección completa de los boletines digitalizados, donados por SONAMI, fue un trabajo realizado por su Centro de Documentación.

La actividad fue encabezada por el presidente de SONAMI, Diego Hernández; el director de Bibliotecas, Archivos y Museos, Ángel Cabeza; y el Subdirector de la Biblioteca Nacional, Pedro Pablo Zegers.

Hernández destacó que la revista Boletín Minero es una publicación que está “profundamente ligada a la historia minera de Chile. Por sus páginas se han publicado miles de artículos, columnas y reportajes que dan cuenta de parte importante de la historia de SONAMI, pero por sobre todo de la historia minera, de su legislación, de su institucionalidad, de sus avances tecnológicos y de la vida y la abnegada labor de connotados próceres mineros, como Ignacio Domeyko, José Santos Ossa, José Tomás Urmeneta, Luis Cousiño y Juan Godoy, por nombrar algunos”, destacó el máximo directivo de SONAMI.

Por su parte, Pedro Pablo Zegers afirmó que “para nuestra Biblioteca es fundamental la realización de proyectos colaborativos, tanto

con instituciones públicas como privadas. Esto nos permite emprender grandes proyectos de digitalización que complementan nuestro esfuerzo institucional y aumentan su alcance. Ejemplo de esto es esta alianza con SONAMI, institución que ha sido protagonista del desarrollo de la minería en Chile, desde su creación como república.”

La colección completa de los boletines digitalizados, donados por SONAMI, además de los nuevos números publicados que se irán sumando progresivamente a la colección, serán publicados próximamente en la Biblioteca Nacional Digital. En forma complementaria, el Centro de Documentación de este organismo, con el apoyo del equipo de Memoria Chilena, desarrollará una cápsula en la que se abordará la historia de la sociedad desde su fundación en 1883 hasta el día de hoy. Para esto, a partir de ciertas preguntas estratégicas, se articulará un relato que de cuenta de los cambios y continuidades de la Sociedad a través de la historia de Chile. La cápsula será documentada a través de una selección de números o artículos del Boletín, además de otros documentos publicados por SONAMI o pertenecientes a las colecciones de la Biblioteca Nacional.

Para finalizar la ceremonia, ambas instituciones manifestaron su disposición a realizar actividades conjuntas orientadas a colaborar en el desarrollo de nuestro país a través de la conservación, difusión y puesta en valor de fuentes patrimoniales que propicien la generación de nuevo conocimiento.



El subsecretario Schnake expone ante el

Consejo General de SONAMI.

SUBSECRETARIO SCHNAKE EXPONE EN CONSEJO GENERAL DE SONAMI

El subsecretario de Minería, Erich Schnake, participó en el Consejo General de la Sociedad Nacional de Minería (SONAMI), órgano que reúne a representantes de la pequeña, mediana y gran minería. La actividad fue encabezada por el presidente del gremio, Diego Hernández, y los vicepresidentes José Miguel Ibáñez y Francisco Araya.

Ante más de un centenar de asociados, el presidente de SONAMI hizo una reflexión respecto a la situación en que se encuentra la minería nacional, afirmando que ésta "se encuentra en una encrucijada donde existe la posibilidad que empiece a decaer y pierda la oportunidad de que continúe aportando al desarrollo económico y social del país como lo ha venido haciendo en los últimos 30 años".

El directivo de SONAMI dijo que ante este escenario es clave pasar de los estudios y diagnósticos a la acción.

"En vísperas de un nuevo proceso electoral en el país, resulta oportuno plantear ideas y propuestas de acciones concretas que permitan cambiar la tendencia y asegurar una continuidad de futuro de nuestra minería", afirmó Hernández.

Dijo que hay un panorama positivo para la demanda de cobre y la ausencia de inversiones en nuevos proyectos, además de una limitada cartera de proyectos avanzados y una continua caída de las leyes de los minerales en las minas de producción, "se suman para generar un panorama atractivo para la inversión en minería del cobre". "En ese escenario, tenemos entonces que preparar las condiciones para que las futuras inversiones se hagan en Chile y podamos aprovechar con sentido de oportunidad esta coyuntura cuando se presente", afirmó el presidente de SONAMI.

Por su parte, el subsecretario Schnake analizó la coyuntura minera y las distintas iniciativas que está liderando el ministerio de Minería, entre ellas el proyecto de ley que crea un mecanismo de sustentación para la pequeña minería.

KELAR INYECTA MÁXIMO DE 517 MW AL SING

En una ceremonia encabezada por la presidenta Michelle Bachelet, fue inaugurada la central a gas natural Kelar.

Kelar es una unidad de ciclo combinado ubicada en la zona portuaria industrial de Mejillones que, en su potencia neta máxima, inyecta 517 MW al Sistema Interconectado del Norte Grande. Por su configuración, brinda seguridad y estabilidad al SING y permite una mayor penetración de fuentes de energía renovables no convencionales.

Con una inversión de US\$ 600 millones, esta Central abastecerá la creciente demanda de Minería

Escondida y de las operaciones de BHP.

Kelar fue financiada, diseñada y construida por Kelar S.A., un consorcio formado por Korera Southern Power Co. (65%) y Samsung C&T Corp. (35%), que también tiene a su cargo su operación.

Para desarrollar el proyecto, BHP adjudicó a este consorcio un contrato de largo plazo, como resultado de una licitación internacional a la que convocó en 2013. Este proceso fue también un incentivo para atraer a un nuevo generador al SING, favoreciendo así la competencia de este mercado.

El gas natural para la Central Kelar es suministrado por Gas Natural Fenosa (GNF), vía el terminal de regasificación de GNL en Mejillones, desde su portafolio global de gas natural licuado.

“Me siento orgulloso de poder inaugurar esta planta en Mejillones porque refleja cómo, un plan bien pensado se ejecuta con precisión y como la sustentabilidad se hace realidad. Kelar es un fuente para avanzar hacia la transformación energética que Chile necesita”, señaló el presidente de BHP Minerals Americas, Daniel Malchuk.



La presidenta Bachelet, junto a los máximos ejecutivos de Kelar inauguró la central ubicada en la zona portuaria industrial de Mejillones.



Daniel Malchuk, presidente de BHP Minerals Americas.

SONAMI VISITA ZONAS AFECTADAS POR LLUVIAS E INUNDACIONES

El vicepresidente de SONAMI, Francisco Araya, junto a ejecutivos del gremio, viajaron a la zona norte del país para constatar en terreno los efectos de las fuertes lluvias y aluviones que afectaron a las regiones de Coquimbo y Atacama. En la zona se reunieron con autoridades nacionales y regionales, entre ellas la ministra Aurora Williams y ejecutivos de la Empresa Nacional de Minería. También se reunieron con los presidentes y productores de las localidades afectadas, Chañaral, Tierra Amarilla, La

Serena, Andacollo, Illapel, Combarbalá, El Huacho, Punitaqui, Ovalle, Inca de Oro, Vallenar, Huasco, Freirina, Domeyko, Diego de Almagro, Copiapó y El Salado.

“La gran mayoría de los productores de estas regiones vieron afectada sus operaciones paralizando su producción y abastecimiento a las plantas de Enami y para su normalización se requerirá de un esfuerzo especial para la recuperación de la conectividad de los caminos de acceso a las faenas. Una situación

que se ve dificultada por la disponibilidad de equipos para atender la recuperación de caminos troncales por parte de Vialidad, servicio que dada la emergencia sufre de una alta demanda. La situación es compleja en estas regiones, especialmente en Chañaral y Tierra Amarilla, por nombrar a algunas”, sostuvo Araya.

Agregó que, durante el último tiempo, acciones como la del Pamma y otros apoyos como el FNDR, han permitido dotar a las asociaciones mineras de

CÁMARA DE DIPUTADOS APRUEBA PROYECTO DE LEY QUE CREA MECANISMO DE SUSTENTACIÓN PARA LA PEQUEÑA MINERÍA

La Cámara de Diputados aprobó, de manera unánime, el proyecto de ley que crea un mecanismo de estabilización del precio del cobre para la pequeña minería.

El objetivo de esta iniciativa, que pasa ahora a su segundo trámite constitucional en el Senado, es impulsar el crecimiento de esta actividad al atenuar el impacto de las fluctuaciones que experimente el precio del metal.

El mecanismo operará a través de un Fondo de Estabilización del Precio del Cobre para la Pequeña Minería, que será administrado por ENAMI. Su patrimonio estará constituido por un aporte fiscal proveniente de la liquidación de activos del Tesoro Público, que se materializará mediante transferencias a realizar desde la entrada en vigencia de la ley y hasta el 28 de febrero del año 2018.

Además, lo conformarán las recuperaciones provenientes de las diferencias positivas que se generen entre el precio internacional contado del cobre promedio observado en la Bolsa de Metales

de Londres en el mes inmediatamente anterior a la operación del mecanismo y el precio de estabilización que obligue a aplicar la Banda de Precios. En este último caso corresponderá devengar un monto de recursos desde ENAMI al Fondo, equivalente a la aplicación de la señalada banda en las compras efectuadas a los beneficiarios de esta ley.

Asimismo, el patrimonio estará constituido por el producto de las inversiones financieras que el Fondo realice, las que deberán sujetarse a lo

dispuesto en el artículo 12 de la Ley N°20.128, sobre Responsabilidad Fiscal.

La ministra Williams indicó que "impulsamos este Proyecto de Ley, que ahora debe ser aprobado por el Senado, porque se hace cargo de una aspiración de la Pequeña Minería. Ésta ofrece oportunidades de desarrollo que resultan vitales para las economías regionales. Este mecanismo brinda mayor respaldo y certeza jurídica al rubro".



La ministra Aurora Williams destacó que este mecanismo "brinda mayor respaldo y certeza jurídica al rubro".

equipos y maquinarias como retroexcavadoras y mini-cargadores que les permitirán trabajar en la recuperación de las vías de acceso a sus puntos de trabajo. "Hemos detectado en nuestro recorrido que es importante acudir con ayuda de petróleo para su operación, necesidad que por cierto nosotros vamos a apoyar", sostuvo el vicepresidente de SONAMI, quien viajó al norte junto al gerente Técnico, Alejandro Vásquez, y el jefe del departamento Técnico, Rubén Varas.



El vicepresidente Francisco Araya, junto al gerente Técnico, Alejandro Vásquez, se reunió con la ministra Williams y ejecutivos de Enami.

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. CONSEJO MINERO. CONSEJO DE COMPETENCIAS MINERAS. Marco de Cualificaciones para la Minería; con la asesoría de Innovum y Fundación Chile. 4ta. edición. Santiago; 2017. 5 volúmenes.

El Consejo de Competencias Mineras, es parte del Consejo Minero y ha generado desde el año 2012, productos y estándares sectoriales para la gran minería metálica de Chile, participando en ellos más de 250 expertos técnicos de empresas mineras y proveedoras, además de representantes del mundo de la formación. Comprometiendo uno de los ejes de su trabajo, en la búsqueda de estrategias para hacer de la minería una industria más productiva y con viabilidad en el largo plazo.

A través de este estudio, la minería está haciendo una notable contribución social para mejorar la educación y la capacitación en nuestro país, siendo un referente para el desarrollo del Marco de Cualificaciones en la formación técnico profesional de Chile y el desarrollo de competencias laborales para una minería más productiva y sustentable.

Esta cuarta versión, incluye una completa actualización de los estándares, incorporando las principales tendencias en la evolución de las ocupaciones en la minería que se prevé para los próximos cinco años, incluyendo además indicadores de desempeño de los principales procesos mineros y sus implicancias a nivel del desempeño individual.

La versión digital puede ser consultada en la siguiente dirección web: www.ccm.cl





2. CONSEJO POLÍTICAS INFRAESTRUCTURA. Infraestructura para nuestro desarrollo. Construyendo un Chile mejor. Santiago; 2017. 79 páginas.

El Consejo de Políticas de Infraestructura (CPI), fue constituido en el 2013 y tiene como objetivo colaborar con los responsables de la conducción del país en la elaboración de una política de infraestructura para Chile, fruto del diálogo y del debate con distintos sectores de la sociedad.

Reúne a conocidas personas con trayectoria pública y privada en el país y sostiene que la Infraestructura Pública es uno de los pilares fundamentales en el desarrollo social y económico de las naciones. En este sentido, busca establecer las condiciones necesarias y aportar ideas en orden a lograr una visión y orientación a largo plazo de iniciativas en este campo, su expresión en proyectos concretos y su oportuna materialización en una perspectiva que integre consideraciones económicas y sociales.

En sus tres capítulos presenta su visión de la infraestructura que necesita Chile, su institucionalidad, financiamiento, medio ambiente y mejora continua a través de la innovación. También se presentan las propuestas de políticas sectoriales de infraestructura en movilidad urbana y de espacios públicos, recursos hídricos, transporte vía interurbano, aeropuertos, puertos, ferrocarriles, interconexión con países vecinos e infraestructura digital.

3. ANTOFAGASTA PLC. Annual Report and Financial Statements 2016. Londres, 2017. 204 páginas.

El presente reporte del grupo minero Antofagasta PLC, relata la gestión anual de la compañía durante el año 2016 y sus estados financieros.

La compañía, en sus distintas faenas, produce cobre responsablemente, poniendo a las personas y su seguridad en primer lugar en el trabajo, asegurando un desarrollo sustentable en sus faenas mineras, y trabajando en concordancia con sus stockholders para proveer trabajo, prosperidad y oportunidades con sus comunidades locales.

Presenta los objetivos de la compañía para el año 2017, sus principales riesgos y sus técnicas de mitigación en materias de: Oportunidades de crecimiento, precios de los metales, cambios con el tipo de cambio, operaciones mineras, regulaciones políticas y legales, identificación de nuevos recursos mineros, reservas mineras y reservas estimadas, la relación con las comunidades, seguridad y salud, gestión ambiental, gestión de talentos, relaciones laborales y actividades de corrupción.

Describe su modelo de negocio, la creación de valor y aspectos claves para la compañía como energía, agua, trabajo, combustible y sus relaciones humanas. También presenta un perfil de sus principales empresas mineras, Los Pelambres, Centinela, Antucoya y Zaldívar.

Incorpora un análisis sobre el mercado del cobre, enfocado en el consumo global de cobre por sector económico; también describe la estimación de sus reservas en sus distintos yacimientos y sus proyectos en verde.



4. JUAN PABLO MEDINA. Desarrollo del sector minero en Chile y sus consecuencias macroeconómicas. Santiago; Universidad Adolfo Ibáñez, abril 2017. 40 páginas. (documento en formato PDF).

La investigación analiza cómo el sector minero impacta al resto de las variables macroeconómicas de Chile desde el punto de vista de tres enfoques. El primero de ellos, presenta las estadísticas agregadas del sector minero para ilustrar lo importante que ha sido este sector en las principales variables macroeconómicas de Chile. El segundo, por medio de una evidencia econométrica, se estima la incidencia de cambios en el precio del cobre y la producción minera en las principales variables macroeconómicas de Chile, y el tercer enfoque, desarrolla un modelo macroeconómico estructural que permite analizar los efectos del sector minero en el resto de las variables macroeconómicas.

Los resultados muestran también, que el desarrollo del sector minero ha sido beneficioso para el PIB no minero, para la inversión, los ingresos fiscales y el mercado laboral. Esto se fundamenta en que los canales ingresos, inversión y encadenamiento productivo del sector minero han sido resultados favorables en el caso de Chile, lo que permite que un desarrollo futuro del sector en nuestro país siga siendo beneficioso en términos macroeconómicos, más allá de los efectos directos de la minería.

El documento digital puede ser consultado en la siguiente dirección web: www.valorminero.cl



www.exponor.cl

Exponor es una feria internacional de exhibición de tecnologías e innovaciones globales para la minería que se realiza en Antofagasta, Chile, cada dos años.

Es una exposición integral de productos y servicios, innovaciones, avances, y mejoramientos que los proveedores industriales y mineros ofrecen al mercado global.

La feria encadena los últimos avances dirigidos al sector minero, como también es una fuente de conocimiento sobre las futuras inversiones para la minería.

En su sitio web se puede encontrar un folleto promocional, un video, catálogo de los expositores, charlas técnicas, informativo news exponor, información turística y otros.



<http://gastonfernandezmontero.blogspot.cl>

El blog de Gastón Fernández Montero, abogado e historiador, contiene notas relacionadas con la minería y la historia de Chile, graficadas con fotografías que ilustran los temas desarrollados.

A su ingreso, el visitante, primeramente observa fotografías de trenes, rieles y cremalleras, desarrollando a continuación, la historia de la obra de la construcción del ferrocarril de Calera a La Serena. Posteriormente, se presenta una nota histórica en extenso, del Liceo Coe-duccional de Illapel acompañada de fotografías. A continuación se presenta una

imagen extraída de la revista Boletín Minero que contiene un resumen del libro de Gastón Fernández titulado "Casa de Postas" de Cuz Cuz; seguido de una nota y fotografía del reencuentro de dos antiguos consejeros de SONAMI publicada en el Boletín Minero. A continuación viene un artículo del Campamento de Chuquicamata, seguido de la historia de los antiguos lingotes de cobre y del hombre de cobre; entre otros.

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:

JUNIO

6-7:

"VI Seminario Internacional: Litio en la Región de Sudamérica" 2016", organizado por Panorama Minero; Catamarca, Argentina. Web: www.litioensudamerica.com.ar

7-9:

"Water in Industry", "Primer Congreso Internacional de Agua en Procesos Industriales", organizado por Gecamin; Santiago, Chile. Contacto: Ulrika Calstrom; Fono: +56 226521528; Email: ulrika.calstrom@gecamin.com

8:

"Foro del Litio 2017", organizado por Techno Press, Media Partner y Minería Chilena; Hotel Plaza El Bosque, Nueva Las Condes, Santiago, Chile. Contacto: Email: bvalenzuela@editec.cl / hcarrasco@editec.cl

8-9:

"VIII Congreso de Conminución de Minerales, Minecrush 2017", organizado por Edoctum; Viña del Mar, Chile. Email: Edoctum@edoctum.cl

8-10:

"4ta. Conferencia Internacional sobre Minería, Ingeniería de Materias y Metalurgia", organizada por International ASET Inc.; Roma, Italia. Email: info@mmmeconference.com

21-22:

"Expo Apemec", organizado por Asociación de Pequeñas y Medianas Centrales Hidroeléctricas (Apemec), Hotel W. Santiago, Chile. Web: www.apemec.cl/expo-apemec-2017/

21-23:

"Hydroprocess", "9° Seminario Internacional de Procesos Hidrometalúrgicos", "Conferencia Internacional en Extracción por Solventes de Metales"; Santiago, Chile. Contacto: Oliver Alliendes; Email: hydroprocess.icmse@gecamin.com; Fono: +56 226521532; Web: www.gecamin.com/hydroprocess.icmse/contacto.php

22-23:

"VIII Congreso de Revestimiento de Molinos, Revemol Perú 2017" organizado por Edoctum; Lima, Perú. Email: edoctum@edoctum.cl

JULIO

5-6:

"Ciecex, 4° 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

19-21:

"Tailings 2017", organizado por Gecamin, Santiago, Chile. Contacto: Louis Ramirez; Fono 56 2 26521584; Email: tailings@gecamin.com; Web: www.gecamin.com/talings/?idiona=espanol

AGOSTO

8:

"XII Mediana Minería, MEDMIN 2017" organizado por SONAMI y Technopress, del Grupo Editorial Editec.; Hotel Plaza El Bosque; Santiago, Chile. Web: www.medmin.cl

23-25:

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

SEPTIEMBRE

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", "4° Seminario Internacional de Geometalurgia", Santiago, Chile. Web: www.gecamin.com/procemin.geomet

NOVIEMBRE

8-10:

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

08 Agosto



Temas de la conferencia:

- » La Incertidumbre actual y sus efectos en el desarrollo de la minería
- » La Mediana Minería y sus desafíos en torno a la Productividad
- » Tiempos de formación de Recursos Humanos y Capacitación
- » La Sustentabilidad como eje de la gestión minera

Sea auspiciador



Tenemos una gran variedad de opciones para destacar **su marca**

Viviana Ríos
vrioso@editec.cl - +56 2 27574264

Inscripciones



Adelante su compra y aproveche precios especiales

Hilda Carrasco
hcarrasco@editec.cl - +56 2 27574286
Brenda Valenzuela
bvalenzuela@editec.cl - +56 2 27574289

Participe del encuentro minero MEDMIN 2017

Obtenga su inscripción con tan solo un click en: comercio.editec.cl



Más información visite: www.medmin.cl



**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**