



boletín **minero**



CRISTIÁN MORAGA, GERENTE GENERAL DE LA MUTUAL:

La minería es referente en materia de seguridad



SONAMI OBTIENE SELLO PRO PYME



Tenemos una noticia explosiva, el nuevo Boletín Minero creció. Más tecnología, más servicios, más información estratégica para su empresa. La veta que anda buscando para mejorar su negocio está aquí. Publique en la mejor vitrina del mundo minero. Ahora con mayor tiraje.



boletín minero

En vigencia capítulo especial de Seguridad para la Pequeña Minería

MINI BILLITON AN UNICA ARSEDELI PAKA PROTEGEE LA RESERVA COSTERA VALDIVIANA

Avisen en Revista Boletín Minero, contacto: danilo.torres@sonami.cl

Año CXXVIX N° 1.271 / JULIO 2013

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

DIRECTORIO:

PRESIDENTE:

Alberto Salas Muñoz

VICEPRESIDENTE:

Francisco Javier Veloso Barraza

VICEPRESIDENTE:

Patricio Céspedes Guzmán

Francisco Araya Quiroz
Patricio Contesse González
Patricio Gatica Rossi
Hernán Hochschild Alessandri
Pedro Hurtado Vicuña
Stodoban Novak Valdés
Jorge Pavletic Cordero
Víctor Peña Díaz
Felipe Purcell Douds
María Olivia Recart Herrera

SECRETARIO GENERAL:

Jorge Riesco Valdivieso

GERENTE GENERAL Y REPRESENTANTE LEGAL:

Felipe Celedón Mardones

EDITOR:

Danilo Torres F.

COLABORADORA:

Gabriela Novoa E.

FOTOGRAFÍA:

Ricardo Urizar C.

DISEÑO Y PRODUCCIÓN:

Grupo Oxígeno

IMPRESIÓN:

Quad/Graphics Chile

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 28207000- Fax 28207055



04 EN SEPTIEMBRE SE DA INICIO A UNA NUEVA VERSIÓN DE LA MARATÓN MINERA
/08 ENAMI ANUNCIA MEJORAS EN PODERES DE COMPRA **/12** ENTREVISTA AL GERENTE GENERAL DE LA MUTUAL DE SEGURIDAD **/17** MINA INVIERNO, APOSTANDO POR EL DESARROLLO SUSTENTABLE **/22** SONAMI OBTIENE SELLO PRO PYME. **/24** ENTREVISTA A EDMUNDO TULCANAZA, ELEGIDO PRESIDENTE DE CIRSCO.



Las iniciativas excepcionales y transitorias anunciadas por la autoridad, permitirán aumentar en un 23% el ingreso de nuevos productores al sector y mejorar la relación de venta y compra de minerales, entre otras.

Cristián Moraga destaca que el sector minero se ha posicionado "con indicadores de accidentabilidad que han logrado estar por debajo de las cifras a nivel país, como resultado de un trabajo de largo plazo en cuanto a la gestión del riesgo y calidad de vida de los trabajadores".



12



Con una inversión del orden de 570 millones de dólares, el proyecto carbonífero Mina Invierno, en la Región de Magallanes, se encuentra actualmente finalizando su etapa de construcción y comenzando la de producción. Según explica el gerente general de la compañía, Jorge Pedrals, "se está trabajando ahora en el cierre de los contratos de construcción y en el proceso de comisionamiento de las instalaciones, en particular del puerto".



“No cabe duda que ha sido mayor (la desaceleración) de lo que se esperaba hace unos meses. Eso, fundamentalmente, por el precio de los commodities”.

RICARDO MEWES, PRESIDENTE DE LA CÁMARA NACIONAL DE COMERCIO (EL MERCURIO, 31 DE JULIO DE 2013)



“Debido a los altos estándares con los que opera la minería, sobre todo en materia de seguridad, quienes no estén en condiciones de garantizar la continuidad operacional con todos los resguardos para la seguridad de los trabajadores, la faena y para los mismos emprendedores, no tendrán oportunidades de emprender para la minería”.

FRANCISCO ORREGO, SUBSECRETARIO DE MINERÍA (LA SEGUNDA, 25 DE JULIO).



“Los impuestos no son neutros, entonces tenemos que conjugar en forma virtuosa el obtener más recursos, si efectivamente se necesitan, con mantener buenas cifras de crecimiento y ocupación que es lo que más ayuda al bienestar de toda la población”.

ANDRÉS SANTA CRUZ, PRESIDENTE DE LA CONFEDERACIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y EL COMERCIO (ESTRATEGIA, 24 DE JULIO).



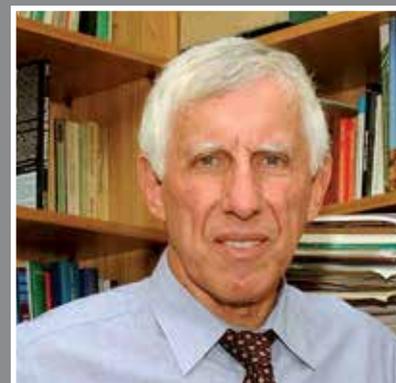
“El productor en período de constitución de pertenencia, ahora podrá vender sus minerales a Enami en la medida que avance en la regularización de su propiedad. Este mecanismo no sólo incentivará una mayor regularización, sino también la exploración de nuevos yacimientos”.

HERNÁN DE SOLMINIHAC, MINISTRO DE MINERÍA (EMOL, 17 DE JULIO DE 2013).



“Entre las principales razones por las cuales no hay proyectos mineros importantes en construcción, están las dificultades regulatorias, la oposición social y la judicialización. Todos estos problemas se conocen fuera del país”.

DIEGO HERNÁNDEZ, PRESIDENTE EJECUTIVO DE ANTOFAGASTA MINERALS (LA TERCERA, 14 DE JULIO DE 2013).



“La demanda de Asia y de China en particular va a mantener los precios en los próximos cinco a 10 años por sobre los US\$ 2,5 la libra”.

PATRICIO MELLER, ACADÉMICO UNIVERSIDAD DE CHILE (EL MERCURIO, 30 DE JUNIO).

Celebrando el mes de la minería

La minería es parte de nuestra identidad como país, tanto para explicar nuestra cultura como para entender el desarrollo económico y social de Chile. Desde antes de nuestra independencia, la minería ha sido un pilar fundamental para nuestro crecimiento. Contamos con las mayores reservas y somos los más importantes productores de cobre del mundo. En minería somos una potencia mundial.

Es por esto que durante agosto –como cada año– celebramos a la minería, fecha que, en esta oportunidad, cobra especial relevancia para nuestro gremio dado que SONAMI conmemora su 130º aniversario. Ello nos convierte en una de las organizaciones empresariales más antiguas del país.

Nuestro gremio –que agrupa a la gran, mediana y pequeña minería privada, metálica y no metálica de Chile– fue fundado en 1883. Durante todos estos años, SONAMI ha jugado un rol clave en el impulso de la industria nacional y ha contribuido a perfeccionar la institucionalidad y a modernizar el régimen legal minero; algo esencial para el inmenso crecimiento de nuestro sector en las últimas décadas. Así, nos hemos convertido en un referente para la industria privada.

En ese contexto y con el propósito de contribuir al conocimiento de sector minero, efectuaremos diversas actividades durante el mes de agosto. Entre éstas queremos destacar el concierto ofrecido por la Orquesta Filarmónica Regional de Atacama que contó con la presentación de la destacada pianista ucraniana Julija Botchovskaia. Mención especial también tiene el seminario sobre mediana minería que realizamos este año en conjunto con el grupo Editorial Editec.

Otra actividad es el “Día del Minero”, que celebraremos el 10 de agosto en Cabildo. La festividad recuerda a San Lorenzo, patrono de los mineros, y durante la cual entregaremos el “Premio San Lorenzo”. Este reconocimiento está dirigido a los socios de SONAMI que han realizado un aporte destacado a la actividad, liderándola en algún tema específico o efectuando alguna contribución sobresaliente al desarrollo regional.

Finalmente, el 29 de agosto se llevará a cabo la tradicional Cena Anual de la Minería, en la que participará el Presidente Sebastián Piñera, además de autoridades, parlamentarios, empresarios y representantes de pequeñas, medianas y grandes compañías de la minería nacional.

Hoy es más importante que nunca relevar estas instancias, ya que las empresas del sector debemos trabajar, junto al Estado chileno, por hacer crecer cada día a la industria. No podemos dejar de mencionar que durante los últimos tiempos hemos observado con preocupación un cambio importante en las condiciones en que se desarrolla nuestra industria, que la están llevando a una creciente pérdida de competitividad. Ello ha sido consecuencia de numerosos factores que están restando rentabilidad y aumentando los riesgos de la operación, y de los futuros proyectos de inversión.

Frente a este complejo escenario, es responsabilidad de todos trabajar fuertemente en gestionar un cambio para volver a tener la competitividad que nos caracterizó.

Esperamos que, en el Mes de la Minería, aprovechemos las distintas instancias para reflexionar juntos y demos la debida importancia a estas señales; porque cuando se retrasan los distintos proyectos, el aporte al crecimiento social y económico del país también se aplaza, con el negativo impacto que esto acarrea para todos los chilenos.

ALBERTO SALAS MUÑOZ/PRESIDENTE

Maratón Minera 2013

Comienza una nueva versión de la carrera online de minería



El año 2012, la Maratón Minera logró una participación de más de 9.500 estudiantes de todo el país.

Con la meta de aumentar en un 40% la participación de estudiantes y docentes, el próximo 5 de septiembre se dará inicio a la sexta versión de la Maratón Minera 2013, una carrera virtual de conocimientos mineros, una iniciativa de la industria en 2008 para incrementar el conocimiento de la minería entre los jóvenes estudiantes.

La Maratón Minera está dirigida a estudiantes de todo Chile y cuenta con el patrocinio de los ministerios de Educación y Minería, además de Cochilco, Aprimin, Consejo Minero y SONAMI. Asimismo, este año es auspiciada por el Grupo Antofagasta Minerals, Codelco, Teck, Glencore y Finning.

Para el presidente de SONAMI, Alberto Salas, "es un objetivo estratégico acercar la minería a los estudiantes, principalmente considerando la gran demanda de capital humano, ya sean profesionales de carreras universitarias, o bien personal técnico que requerirá la minería en los próximos años".

Divididos en tres categorías (Primer Ciclo de Educación Básica, Segundo Ciclo de Educación Básica y Enseñanza Media), cada equipo avanza a lo largo de las diferentes etapas del juego respondiendo preguntas online sobre la minería chilena.

Para poder participar, los equipos deben inscribirse –gratuitamente– en el sitio www.maratonminera.cl, el mismo espacio que acoge a los participantes durante la competencia.

Es así como cada profesor o agente educativo debe inscribirse ingresando los datos de su equipo, formado por éste y cinco estudiantes.

Este año, la Maratón Minera tiene grandes desafíos en términos de convocatoria y de visibilidad pública. Según expresa Carmen María Swinburn, de Recrea, empresa organizadora del evento, "queremos que la gran mayoría de los estudiantes del país conozca esta iniciativa, para lo cual se trabajará fuertemente en las redes sociales, en algunos medios masivos y en material que llegue a la gran mayoría de los establecimientos educacionales del país. Además, aplicaremos una encuesta a los alumnos inscritos para indagar respecto de sus mundos de interés y su relación con las oportunidades que brinda la minería".

Esta encuesta irá enfocada en descifrar las motivaciones que tuvieron los jóvenes para participar, como también las percepciones frente a la minería y la intención de trabajar en esta industria.

Junto con lo anterior, se implementará una encuesta a 50 docentes y 50 alumnos que participaron el año anterior, para analizar los cambios en su percepción de la minería luego de participar en Maratón Minera.

Para esta versión, uno de los desafíos es aumentar en un 40% la cantidad de estudiantes y profesores participando, esto quiere decir, alcanzar la cifra de 13.360 alumnos y 2.500 docentes. También otro objetivo es incrementar en un 50% la participación de estudiantes y profesores en las regiones mineras.

De una forma entretenida, este concurso busca facilitar el aprendizaje de contenidos mineros a todos los agentes involucrados en la educación, fomentando la investigación y el trabajo en equipo.

La competencia se desarrolla durante tres semanas y por etapa los grupos deben ir respondiendo 5 preguntas. Cada vez que aciertan a las respuestas correctas avanzan a la etapa siguiente hasta llegar a la Gran Final.

ETAPAS Y PREMIOS

Como cada versión del juego, el concurso consta de cuatro etapas, además de la Gran Final.

La primera de ellas comienza el jueves 5 de septiembre a las 08:30 horas y se cierra definitivamente el viernes 6 de septiembre a las 21:00 horas.

La Etapa 2, se da inicio el lunes 9 de septiembre a las 8:30 horas para todos los equipos que hayan cumplido la etapa anterior- y se cierra el martes 10 de septiembre a las 21:00 horas.

En tanto, la tercera fase comienza el miércoles 11 de septiembre a las 08:30 horas para todos los equipos que hayan cumplido exitosamente la etapa anterior, y finaliza el mismo día a las 21:00 horas.

La siguiente, parte el jueves 12 de septiembre a las 08:30 horas, sólo para los equipos que hayan superado la fase anterior, y concluye a las 21:00 horas.

Es así como todos los grupos que hayan superado estas cuatro primeras etapas, pasan automáticamente a la Gran Final, que se llevará a cabo el viernes 13 de septiembre a las 08:30 horas.

En esta fase, las respuestas son contra el tiempo y ganan los primeros equipos, en cada categoría, que contesten correctamente. Los ganadores de la Gran Final, recibirán como premio un iPad Mini para cada uno de integrantes de los grupos. Mientras que los integrantes de los cinco equipos que completen primero la cuarta etapa, tendrán como premio, bicicletas para todos.

Además, los equipos que posean el mejor nombre obtendrán un iPod Shuffle.



DE UNA FORMA ENTRETENIDA, ESTE CONCURSO BUSCA FACILITAR EL APRENDIZAJE DE CONTENIDOS MINEROS A TODOS LOS AGENTES INVOLUCRADOS EN LA EDUCACIÓN, FOMENTANDO LA INVESTIGACIÓN Y EL TRABAJO EN EQUIPO.



RESULTADOS ANTERIORES

La Maratón Minera se viene realizando ininterrumpidamente desde el año 2008 con un total a la fecha de 34.000 alumnos concursando.

Durante la versión 2012, se logró una participación récord. Concuraron 9.545 estudiantes y 1.786 profesores de todo el país, repartidos entre 200 comunas de Arica a Punta Arenas, de 942 Establecimientos Educativos.

Para Swinburn, este concurso de conocimientos online es una gran oportunidad para entrar a las salas de clases, con contenidos mineros. “Durante un mes, toda la comunidad educativa de cada colegio participante, está acercándose, conociendo y discutiendo sobre minería. De este modo, se sensibiliza a estudiantes, docentes, directivos y familia en torno a la importancia de la minería para nuestro país. Además, se entregan contenidos para trabajar el Mes de la Minería, instaurado por el Ministerio de Educación”, señala.

En esta línea, la ejecutiva de Recrea expresa que un punto a destacar, es que ésta “es una iniciativa de la industria minera, en el campo de la educación, y tiene cobertura nacional, coherente con el aporte país de la minería”. **bm**

Enami anuncia mejoras en poderes de compra

ENTRE ALGUNAS DE LAS MEDIDAS, SE DESTACA QUE SE IGUALARÁN LOS DENOMINADOS PODERES DE COMPRA DE TODOS LOS PRODUCTORES A NIVEL NACIONAL, A LA LEY MÍNIMA COMERCIAL DE MINERALES ESTABLECIDA POR LA ENAMI. HOY LA EMPRESA EXIGE UNA LEY MÍNIMA 1,2% EN LOS LUGARES DONDE NO EXISTE CAPACIDAD DE PROCESAMIENTO DE MINERALES.



El anuncio de las nuevas medidas lo hizo el ministro Solminihac junto al vicepresidente de Enami, Felipe Barros, y el titular de SONAMI, Alberto Salas.

El ministro de Minería, Hernán de Solminihac, junto al vicepresidente ejecutivo de la Empresa Nacional de Minería (Enami), Felipe Barros, y al presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Alberto Salas, dio a conocer un plan con nuevas medidas para mejorar los poderes de compra del metal rojo de dicha entidad pública.

Las iniciativas excepcionales y transitorias anunciadas por la autoridad, permitirán aumentar en un 23% el ingreso de nuevos productores al sector y mejorar la relación de venta y compra de minerales, entre otras.

“El productor en período de constitución de pertenencia, ahora podrá vender sus minerales a Enami en la medida que avance en la regularización de su propiedad. Este mecanismo no sólo incentivará una mayor regularización, sino también la exploración de nuevos yacimientos”, aseguró Solminihac.

El secretario de Estado destacó que a la fecha se ha logrado regularizar a unos 947 productores de un total de 1226, luego de iniciado el proceso en 2011.

Solminihac agregó que los productores en etapa de regularización contarán además con apoyo de profesionales de la Enami, tanto en la tramitación de la propiedad minera como en la elaboración de los planes de explotación y cierre.

El titular de Minería precisó también que los padrones provisorios de dichos productores, se renovarán en la medida que vayan dando cumplimiento a los requisitos exigidos.

Otra de las medidas anunciadas, apunta a transformar las leyes de oro y plata en forma equivalente al cobre, para que los productores alcancen la ley mínima comercial de minerales establecida por la Enami (0.9%)

Las características geológicas de algunos yacimientos del sector, tienen menos de cobre con minerales de oro y plata, lo que deja afuera a varios actores del mercado.

En esta misma línea, se igualarán los denominados poderes de compra de todos los productores a nivel nacional, a la ley mínima comercial de minerales establecida por la Enami. Hoy la empresa exige una ley mínima 1,2% en los lugares donde no existe capacidad de procesamiento de minerales.

En paralelo, se permitirá a los productores que entreguen minerales de oro con una ley igual o superior a 1,5 gramos por tonelada, con el propósito que puedan traer más minerales que les permitan alcanzar la ley mínima de 2 gramos por tonelada.

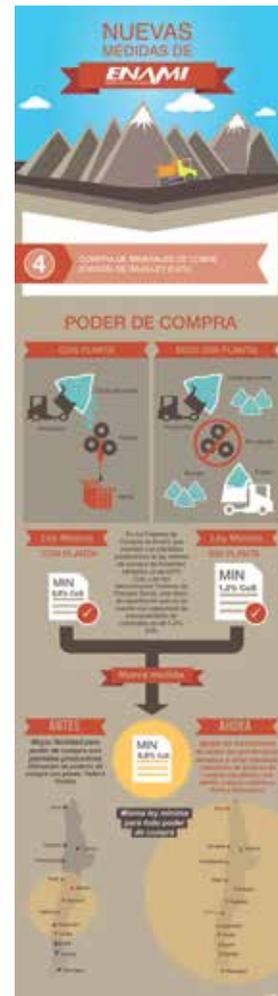
Otra medida es la compra por equivalencia para minerales de cobre, oro y plata, la que beneficia a más de 230 pequeños mineros que hoy no pueden vender a Enami pues no alcanzan la ley mínima de cobre.

En cuanto al levante a pluma a minerales auríferos (oro), “le permite al pequeño minero traer una nueva producción de mineral en un plazo determinado para que en promedio supere la ley mínima establecida por Enami, desde 1,5 a 2,0 gramos por tonelada”, añadió el secretario de Estado.

MEDIDAS PERMANENTES

El presidente de SONAMI, Alberto Salas, valoró las medidas, pero al mismo tiempo precisó que “hubiese preferido que estas nuevas directrices fueran permanentes en el tiempo y no transitorias. Pese a ello, vamos avanzando, ya que se está haciendo justicia con aquellos mineros que entregan sus minerales a Enami y no reciben retribución por problemas de leyes bajas, aun cuando tienen valor económico”, acotó.

“Son medidas que transparentan el actual sistema. Sin duda estos anuncios ayudarán a enfrentar de mejor forma el ajustado escenario de precios que se está observando. Asimismo, en el caso de las leyes equivalentes, la medida permitirá aumentar las reservas de la mina, ya que ahora se da la oportunidad a los pequeños mineros de comercializar minerales que antes



PARA EL VICEPRESIDENTE EJECUTIVO DE ENAMI, FELIPE BARROS, “HOY EL SECTOR MINERO ES LO QUE ES, GRACIAS A LA LABOR DE CIENTOS DE PRODUCTORES DE PEQUEÑA ESCALA QUE DESCUBRIERON A LO LARGO DE LOS AÑOS DECENAS DE YACIMIENTOS”.

se destinaba a los desmontes porque el sistema de Enami no permitía comprarlos”, precisó Alberto Salas.

Para el vicepresidente ejecutivo de Enami, Felipe Barros, “hoy el sector minero es lo que es, gracias a la labor de cientos de productores de pequeña escala que descubrieron a lo largo de los años decenas de yacimientos. Es por esto que uno de los objetivos centrales de estas medidas, es que ingresen nuevos actores al mercado”. **bm**



Felipe Barros destacó que, a partir de estos anuncios, se espera el ingreso de nuevos actores al mercado.

Felipe Barros, vicepresidente de Enami:

“ÉSTAS SON DEMANDAS HISTÓRICAS DEL SECTOR”

¿Cuál es la importancia de la implementación de estas medidas para la pequeña minería?

Estas medidas son demandas históricas del sector minero que fueron solicitadas durante años. Esta administración, junto al ministerio de Minería, hizo las evaluaciones correspondientes que indicaron que definir las era un acto de justicia para los mineros. Su importancia radica no solamente en el beneficio que entregará a cientos de productores, sino que también en el ingreso de nuevos actores al mercado que va de la mano con el incentivo a la exploración.

¿Por qué se habla de medidas transitorias y no permanentes?

Estas cuatro medidas confirman un plan piloto ¿Por qué un plan piloto? Porque debemos primero ver su aplicación en la práctica y para eso definimos darnos cinco meses, desde el 1 de agosto al 31 de Diciembre de 2013, para evaluar los resultados.

A su juicio, estas medidas ¿traerán como consecuencia el ingreso de nuevos actores al mercado?

Efectivamente. Ese es el foco principal de esta propuesta. Que ingresen nuevos actores al mercado, incentivar la exploración y un mayor desarrollo de la minería nacional. Es importante destacar

que el productor estará habilitado para vender sus minerales a Enami en la medida que dé cumplimiento al procedimiento de constitución de la propiedad minera. Incentivamos, de esta forma, la regularización de la propiedad minera; la exploración de nuevos yacimientos y, un elemento relevante a destacar, es que el productor contará con recursos para llevar a cabo su labor. Más y mejor pequeña minería para Chile.

En cuanto a la medida de “equivalencia de minerales para el oro, cobre y plata”, se dice que es una medida dirigida a más del 20% de los pequeños productores del país, ¿Qué beneficios traerá para este segmento?

Esta medida va dirigida a más de 230 pequeños mineros que explotan yacimientos de cobre sulfurado de baja ley, los que en algunos casos se van a panteón (no comercial) por no alcanzar la ley mínima establecida de 0,9%, sin recibir valor alguno por dicho mineral.

Ahora, con esta resolución podrán transformar las leyes de oro y plata al cobre sulfurado, y agregarlas a este último a fin de obtener una ley comercial. Este es el principal beneficio y responde a las características geológicas de los yacimientos mineros que a medida que se profundizan registran disminución de leyes.



“Los principales desafíos de la minería hoy van por garantizar que la formación de las personas que ingresarán al sector esté en sintonía con las necesidades de esta actividad, tanto en materias técnicas, como habilidades personales”, afirma el gerente general de la Mutual de Seguridad.

Cristián Moraga, gerente general Mutual de Seguridad

“La minería se ha convertido en un referente en seguridad y salud ocupacional”

EL EJECUTIVO EXPRESA QUE EL SECTOR SE HA POSICIONADO “CON INDICADORES DE ACCIDENTABILIDAD QUE HAN LOGRADO ESTAR POR DEBAJO DE LAS CIFRAS A NIVEL PAÍS, COMO RESULTADO DE UN TRABAJO DE LARGO PLAZO EN CUANTO A LA GESTIÓN DEL RIESGO Y CALIDAD DE VIDA DE LOS TRABAJADORES”.

Como una “alianza estratégica” define el gerente general de la Mutual de Seguridad, Cristián Moraga, la incorporación de esta institución a SONAMI como empresa socia, hecho que se concretó durante el primer semestre de este año.

Es así como el ejecutivo señala que “SONAMI -que reúne a empresas de la pequeña, mediana y gran minería, organismos representantes y colaboradores de la industria- se levanta como un socio estratégico de la Mutual en el propósito de dar continuidad a estos avances en seguridad, salud y protección a los trabajadores, permitiendo fomentar la construcción de una Cultura de Seguridad, tanto dentro del sector como en todas las otras actividades del país que pueden ver en esta industria un modelo a seguir”, acota.

En este sentido, Moraga comenta que se ha acordado desarrollar con SONAMI un plan de trabajo conjunto para mejorar la seguridad, salud ocupacional y calidad de vida de los trabajadores del sector minero del país, además de apoyarse mutuamente en los aspectos que estime pertinentes.

“De esta manera, como Mutual de Seguridad, estamos comprometidos desde ya a contribuir de forma sostenida en esta materia, en beneficio de la pequeña, mediana y gran minería”, afirma el gerente general.

En esta línea, la Cultura de Seguridad es un modelo concreto -que la Mutual trabaja junto al Instituto para la Cultura de Seguridad Industrial (ICSI) de Francia- el cual propone la incorporación de los factores humanos y organizacionales al trabajo de prevención de riesgos, para seguir mejorando en esa materia.

A juicio del ejecutivo, esta mirada integral deja de instalar el desafío de la seguridad sólo en los departamentos de prevención de Riesgos o en las áreas más técnicas, subiendo la seguridad al status de “valor corporativo”, para que pueda permear así a toda la organización -desde el directorio hacia la plana ejecutiva, jefaturas y todos los colaboradores-, pasando a formar parte de la propia cultura.

“Lo anterior quiere decir que la seguridad es una responsabilidad compartida por todos. Si es así, cada decisión que tomemos debe tener como uno de sus primeros criterios la seguridad. Ello, se consigue únicamente impulsando el liderazgo en todos los niveles de la empresa y eso es, justamente, uno de los ejes que guiarán nuestra alianza con la SONAMI. Considerar estas competencias blandas, no elimina lo que ya se ha hecho, sino que aporta a la mirada integrada que es necesario adoptar para evolucionar y seguir mejorando la seguridad”, destaca.

Asimismo, Moraga agrega que “la minería se ha convertido en un referente en seguridad y salud ocupacional, con indicadores de accidentabilidad que han logrado estar por debajo de las cifras a nivel país, como resultado de un trabajo de largo plazo en cuanto a la gestión del riesgo y calidad de vida de los trabajadores”

¿Cómo ve la seguridad laboral a nivel nacional?

Actualmente, muchas empresas han logrado entender cuán importante es la seguridad dentro de sus empresas, comprendiendo que todos los avances que se den en línea con la protección de sus trabajadores no sólo impulsarán el mejoramiento efectivo de su accidentabilidad laboral, sino que también, aportarán a su propia sustentabilidad, creando un círculo virtuoso con procesos más seguros, trabajadores tranquilos, reputación corporativa y, por ende, mayor productividad.



La mesa directiva de la Sociedad se reunió con el presidente y los máximos ejecutivos de la Mutua de Seguridad de la Cámara de la Construcción, empresa que se incorporó recientemente como socia de la Sociedad Nacional de Minería. Al encuentro asistieron el presidente de la Mutua, Gustavo Vicuña; el director Roberto Morrison; el gerente general, Cristián Moraga y el gerente corporativo Desarrollo y Productividad, Sergio Aranguiz.

Este entendimiento ha llevado a que hoy el país se encuentre en una tasa de accidentabilidad del trabajo cercano al 4,88, lo que representa un tremendo avance desde los niveles de una década atrás. Sin embargo, es claro que esa cifra evidencia que aún hay mucho más que hacer. En este contexto, como Mutua de Seguridad de la Cámara Chilena de la Construcción nos hemos impuesto como meta estratégica conseguir que la accidentabilidad y fatalidad laboral promedio de nuestras casi 60 mil empresas adheridas, disminuya a 3,5 antes del término de 2016.

Detrás de este indicador está el objetivo de salvar vidas y permitir que más trabajadores vuelvan sanos y salvos todos los días a sus hogares. Esto hace que cobre sentido la apuesta por construir Cultura de Seguridad.

SEGURIDAD MINERA

¿En qué posición -en cuanto a niveles de accidentabilidad- se ubicaría la minería nacional?

De acuerdo a nuestras cifras del año 2012, la Minería es el sector con menores niveles de accidentabilidad laboral, con una tasa de 1,40. Sin embargo, al mismo tiempo este sector es una de las actividades que tiene más altas tasas de mortalidad. Esto demuestra que si bien hemos sido exitosos en el control de los accidentes, aún queda mucho por hacer en materia de seguridad. De alguna manera debemos transmitir que la tarea pendiente es disminuir la mortalidad.

En cuanto a los otros sectores, Electricidad, Servicios Personas y Servicios Financieros son los que, según nuestras cifras del año 2012, siguen a la minería en su buena actuación en materia de seguridad y salud ocupacional, con tasas de 1,9, 3,5 y 3,7, respectivamente. No obstante, cabe destacar que durante 2012 todos los sectores económicos -incluyendo también Agricultura, Industria, Construcción, Comercio y Transporte- redujeron sus accidentes laborales, lo que habla de los avances que se están consiguiendo en esta materia.

¿Cuáles cree que deben ser los principales temas que se deben abordar en materia de seguridad minera?

Los principales desafíos de la minería hoy van por garantizar que la formación de las personas que ingresarán al sector esté en sintonía con las necesidades de esta actividad, tanto en materias técnicas, como habilidades personales. Esto incluye materias tan relevantes como la adecuada gestión de riesgos y prácticas de seguridad. Se debe potenciar una nueva mirada, que involucre esta materia en las mallas curriculares de los centros de estudio, institutos y universidad que forman para trabajar en el sector.

La inducción hoy ya es un tema muy fuerte y existe una tremenda inversión diaria en ella, tratando de crear conciencia en los trabajadores sobre la seguridad y sobre a quienes retribuyen con ese esfuerzo, que son sus familias. Lograr introducir el factor conductual -hacia una Cultura de Seguridad, que haga entender a los trabajadores de su interdependencia y de la relevancia de

TASA DE ACCIDENTABILIDAD DEL TRABAJO POR SECTOR

	2012	2011
Agricultura	5,65	6,53
Minería	1,40	1,66
Industria	7,71	8,52
Electricidad	1,91	2,03
Construcción	5,09	5,48
Comercio	5,28	5,83
Transporte	7,70	8,42
Servicios Financieros	3,68	3,68
Servicios Personales	3,52	3,82
TOTAL	4,96	5,40

la relación activa con la empresa en la generación de procesos más seguros- es clave.

¿En esta línea, considera que hace falta una mayor capacitación de los trabajadores?

Una vez dentro del sector, aún se observa una falta de capacitación en los distintos estamentos de las organizaciones, aunque paulatinamente esto va aumentando, a medida que las empresas comprenden la necesidad de establecer a la seguridad como una responsabilidad de todos los niveles. Por nuestra parte, hemos querido apoyar esto y hemos desarrollado un tremendo proyecto denominado "Desarrollo de Capital Humano" que, en alianza con diversas casas de estudio, busca facilitar la capacitación de empresarios, altas jefaturas y trabajadores.

También destaco nuestro sistema de Certificación de Comités Paritarios de Higiene y Seguridad. Un desarrollo reciente, que se orienta al trabajo de los comités paritarios de cada empresa, para que así estas instancias puedan aplicar herramientas que certifiquen su labor y puedan elevar el grado de compromiso de los trabajadores respecto a la prevención. Esto es parte de nuestra adecuación a las necesidades de las empresas en materias de

“CON TODO, EL DESAFÍO MÁS RELEVANTE SIGUE SIENDO CONSEGUIR REDUCIR DE FORMA EFICAZ LA OCURRENCIA DE ACCIDENTES FATALES, YA QUE, SI BIEN EL SECTOR TIENE EL MENOR NÚMERO DE ACCIDENTES LABORALES AL AÑO, LA GRAVEDAD DE LOS MISMOS PUEDE LLEGAR A SER MUCHO MAYOR QUE EN OTROS RUBROS”.

seguridad y además refleja el valor que estos tienen al interior de las organizaciones, como instancia de participación y construcción de Cultura de Seguridad.

Asimismo, están los accidentes de trayecto, que aún son muchos, pese a la baja tasa (0,19 en 2012). Esto tiene mucho que ver con la fatiga laboral, por lo que también es un desafío reforzar el cómo se está enfrentando esta situación, a través de mejores condiciones en los turnos.

También es clave generar compromisos con todas las empresas contratistas que se desempeñan en las faenas, exigiendo índices de siniestralidad y acciones permanentes a todas ellas. Es clave que, tanto mandantes como contratistas, compartan la responsabilidad en el tema.

Con todo, el desafío más relevante sigue siendo conseguir reducir de forma eficaz la ocurrencia de accidentes fatales, ya que, si bien el sector tiene el menor número de accidentes laborales al año, la gravedad de los mismos puede llegar a ser mucho mayor que en otros rubros, dada las características de la Minería. De acuerdo a las últimas cifras de Sernageomin, sólo entre enero y junio de este año el sector acumula 15 accidentes fatales, es decir, 15 vidas perdidas, lo que nos dice que aunque se ha hecho un trabajo intenso en la seguridad del sector, este debe ser aún más fuerte. Por lo mismo, en este punto es en el que particularmente estamos haciendo el énfasis junto a nuestras empresas afiliadas de la Minería.

¿Cuál es su opinión con respecto a las medidas que ha implementado el Sernageomin, tras el accidente de los 33 mineros en Atacama en 2010?

Este lamentable accidente marcó nuevas pautas de acción a todos los involucrados en la seguridad en el trabajo, no sólo del sector minero, sino que a nivel general, obligándonos a acelerar mejoras en las que ya estábamos trabajando. De hecho, fue el catalizador para una revisión de toda la legislación y normativa relacionada con la seguridad en el trabajo.

Sin duda, vemos como positivo el que se haya relevado este tema en la agenda nacional. Y si bien creemos que las fiscalizaciones contribuyen a que las empresas se preocupen por la seguridad y salud ocupacional, junto con ellas, lo más relevante es que las empresas incorporen el tema como parte de su cultura, de manera que pase a convertirse en un valor al interior de la organización, en todos sus estamentos.

¿Qué rol les gustaría adquirir de aquí a los próximos años, en materia de seguridad, dentro de la industria minera?

El rol es el que estamos cumpliendo actualmente, de ser percibidos por las empresas del sector como sus socios en materia de seguridad y salud ocupacional, con la finalidad de ser un aporte activo en la sustentabilidad de la industria. Seguir reafirmando los pilares para esto, es lo que mueve, por ejemplo, nuestra incorporación a la SONAMI. Queremos continuar protegiendo a los trabajadores del sector y, al mismo tiempo, agregando valor a las empresas. Y confiamos en que nuestra oferta de valor es garantía de esto. **bm**

Mina Invierno, Región de Magallanes

Apostando por un desarrollo sustentable

Con una inversión del orden de 570 millones de dólares, el proyecto carbonífero Mina Invierno, en la Región de Magallanes, una iniciativa conjunta de las empresas Copec .A. y Ultramar S.A., se encuentra actualmente finalizando su etapa de construcción y comenzando la de producción. Según explica a Boletín Minero el gerente general de la compañía, Jorge Pedrals, "se está trabajando ahora en el cierre de los contratos de construcción y en el proceso de comisionamiento de las instalaciones, en particular del puerto ubicado en el sector de Punta Lackwater".

Esta iniciativa es el resultado de un proyecto de exploración llevado adelante por Corfo hace algunas décadas, el que luego de un proceso de licitación realizado el año 2007, concluyó con la adjudicación a Minera Isla Riesco de los yacimientos Invierno, Río Eduardo y Elena, que comprenden una superficie total de 26.800 hectáreas.

Las reservas de Minera Isla Riesco superan las 240 millones de toneladas, lo cual permitirá a la compañía sustentar una operación continua por más de 20 años.

Mina Invierno ya ha realizado embarques de carbón con distintos destinos, muchos de ellos embarques de prueba para los distintos clientes. Algunos de ellos han ido al norte y otros han tenido como destino Asia.

Según explica Pedrals, este año Mina Invierno está en proceso de ramp up, es decir, en escalamiento de las tasas de producción. "Para este año se espera producir por sobre 2 millones de toneladas,

mientras que el próximo año se espera un nivel de producción y ventas entorno a los 4 millones de toneladas".

Asimismo, el ejecutivo espera que pueda haber una recuperación en los precios del carbón, ya que han caído más de un 30% en el transcurso de los últimos 18 meses. "Actualmente, el carbón está en los precios más bajos de los últimos años, lo que nos fuerza a ser más eficientes en la operación", acota.

MANO DE OBRA REGIONAL

En la actualidad, trabajan en Mina Invierno alrededor de 550 personas, de las cuales el 86% provienen de la Región de Magallanes. "La contratación de mano de obra regional ha significado un esfuerzo importante por parte de la empresa en formación de capital humano, pero también nos ha dado la posibilidad de crear una identidad propia", añade Pedrals.

La compañía también tiene la meta de incrementar la contratación de mujeres en la operación. Hoy, más del 8% de la fuerza laboral corresponde a mujeres que se desempeñan en labores netamente mineras.

A lo anterior se agregan más de 300 personas que corresponden a empresas externas que prestan servicios en faena.

¿Cuál ha sido el impacto de la operación en la región, particularmente en Isla Riesco?



Jorge Pedrals destaca el compromiso de la minera con la comunidad de Magallanes.

MINA INVIERNO SE ENCUENTRA EN LA FASE FINAL DE SU CONSTRUCCIÓN Y SE ESPERA QUE ESTE AÑO PRODUZCA MÁS DE 2 MILLONES DE TONELADAS, MIENTRAS QUE EL 2014 SE ESPERA UN NIVEL DE PRODUCCIÓN Y VENTAS ENTORNO A LOS 4 MILLONES DE TONELADAS.

Mina Invierno genera un mercado laboral más competitivo y con mejores oportunidades para los trabajadores de la región, en una región que está cercana al pleno empleo. Al inicio del proyecto adquirimos el compromiso de favorecer la mano de obra local y hoy el 86% de nuestros trabajadores son de nuestra región, la mayoría de ellos sin experiencia en minería, lo que ha llevado a potenciar la capacitación.

Conforme a un estudio realizado por el economista Alejandro Fernández, Mina Invierno generará un efecto acumulativo de más de US\$ 2.000 millones de mayor PIB entre los años 2011 y 2025.

Un efecto concreto del proyecto se puede ver en nuestros proveedores, tenemos más de 350 proveedores regionales, quienes son parte importante de la economía regional. Estimaciones del propio Seremi de Economía indican que en términos directos representamos el 1% de la



Mina Invierno cuenta actualmente con un invernadero de 1.600 metros cuadrados.



fuerza laboral regional, y si consideramos a nuestros proveedores, esta cifra llega a casi un 4%.

SISTEMA DE RAJO MOVIBLE

¿Me podría explicar cómo funciona el sistema de operación de la mina, especialmente el relativo al rajo movable?

Se definió una secuencia de explotación del yacimiento Invierno que permite maximizar el volumen de estéril a ser depositado en el interior del rajo, con especial consideración de los aspectos de seguridad operacional y la estabilidad geomecánica.

Esta técnica permite minimizar las superficies destinadas a botaderos de estériles al exterior del rajo. La maximización del relleno al interior del rajo, permite minimizar las alturas de los botaderos, facilitando la incorporación de estos volúmenes al entorno visual, al asimilarse a las alturas y volúmenes naturales del terreno circundante. Este tipo de explotación es el mismo que se usa en otros países desarrollados con minería no metálica, tales como Estados Unidos, Australia, Alemania, España, etc.

El concepto de rajo móvil minimiza la superficie expuesta, a medida que se construye el rajo. Al final de la explotación, la superficie de los botaderos quedará rehabilitada con pastizales, teniendo especial cuidado con que las formas e inclinaciones se mimeticen con el entorno.

¿Cuáles son las medidas de mitigación y sustentabilidad que se han adoptado, especialmente lo relativo al invernadero Don Gonzalo y la ganadería?

Hoy contamos con un invernadero de 1.600 m², con tecnología francesa. Esto nos permitirá hacer crecer más de 200.000 plantas nativas de forma simultánea. Una parte de esto, es para cumplir con nuestro plan de manejo forestal. Además nos permitirá cumplir con nuestro compromiso de forestar 120 Ha adicionales a las 498 Ha ya comprometidas. Contamos con una holgura para el desarrollo de especies arbustivas y también para contribuir a proyectos de reforestación de nuestra región. Nuestras instalaciones forestales son las más modernas y avanzadas de la Patagonia, y nos están permitiendo realizar un intercambio de conocimientos y experiencias con personas de organismos gubernamentales, clave para enfrentar los desafíos forestales regionales.

EN LA ACTUALIDAD, TRABAJAN EN MINA INVIERNO ALREDEDOR DE 550 PERSONAS, DE LAS CUALES EL 86% PROVIENEN DE LA REGIÓN DE MAGALLANES.

Por otro lado, hemos definido un sector denominado Área de Compensación Integrada. Son más de 680 Ha, que nos permite realizar nuestras actividades de reforestación, y una serie de proyectos especiales que tenemos como medidas de mitigación, el objetivo final es reestablecer el ecosistema en las condiciones que estaba antes de la llegada de los primeros colonos.

Nuestro proyecto ganadero cuenta con 5.400 hectáreas de uso ganadero, tenemos alrededor de 1.600 ovinos, y 600 bovinos. Con este proyecto queremos demostrar que la ganadería es perfectamente compatible con la minería al igual como se ha hecho en países como Nueva Zelanda y Estados Unidos.

CUESTIONAMIENTOS AL PROYECTO

¿Hay algunas organizaciones de la zona que han denunciado irregularidades que estarían perjudicando a los habitantes del lugar, han tenido conocimiento de estas denuncias?

Hoy en nuestro país es natural que proyectos de esta envergadura generen un cierto grado de controversia, así como también grados de adhesión. Tenemos que trabajar para demostrar que estamos haciendo las cosas bien y que Mina Invierno es un proyecto integral y sustentable que conociendo las necesidades del presente, realiza un desarrollo de manera sostenible, sin hipotecar el futuro de las nuevas generaciones.

Creemos que las pocas críticas que ha generado el proyecto a nivel regional tienen más relación con la defensa de un sistema de vida, más que una defensa del medio ambiente propiamente tal. En el caso del proyecto Mina Invierno, el área colonizada por el hombre desde fines del siglo 19 está lejos de ser hoy el hábitat de colonias de pingüinos, huemules y otras especies; no hay glaciares en la zona y tampoco se ha desarrollado una actividad de turismo importante, sino que ha sido un lugar de ganadería, lo que ha generado un estilo de vida que se remonta a la colonización de la región, estilo que el proyecto efectivamente ha cambiado.

Como proyecto estamos preocupados de los impactos que generamos en la comuna, lo que nos ha hecho involucrarnos



Mina Invierno está desarrollando el sistema de operación de rajo móvil.

en un proyecto de "Paisaje Cultural", que busca compatibilizar el espíritu de la comuna con el espíritu de la época. Esto quiere decir que las actividades que implican el desarrollo de proyectos basados en recursos no renovables, generen actividad sustentable en la comuna, sin hipotecar el desarrollo y crecimiento de futuras generaciones.

¿Cómo calificaría usted la relación que mantiene la compañía con las comunidades?

Mina invierno tiene una política de desarrollo sustentable que preocupándose de las necesidades presentes, no descuida nuestras necesidades futuras y esto está estrechamente relacionado con el cuidado del medio ambiente y la integración con la comunidad. Tenemos una estrecha relación con la comunidad de Magallanes, ejemplo de esto es la política de formación de profesionales y la vinculación con la educación técnica de la región.

Estamos insertos en la educación medioambiental, en apoyo al deporte escolar, proyectos de rescate cultural, apoyo al deporte escolar y una serie de acciones que contribuyen a la comunidad.

Mina invierno sostiene una política de puertas abiertas hacia la comunidad. A la fecha ya son más de 4 mil personas de toda la región que han visitado el proyecto. **bm**

Sonami obtiene sello pro pyme

EL GOBIERNO SE HA IMPUESTO LA META DE ALCANZAR ESTE AÑO LOS 100 MIL PROVEEDORES PYMES BENEFICADOS CON ESTA INICIATIVA.

Mediante resolución de la subsecretaría de Economía y Empresas de Menor Tamaño, se otorgó a la Sociedad Nacional de Minería (SONAMI) el distintivo "Sello Pro Pyme", un instrumento creado por el ministerio de Economía para garantizar mejores condiciones para las empresas de menor tamaño del país.

El presidente de SONAMI, Alberto Salas, dijo que ésta es una excelente iniciativa para apoyar a las pequeñas y medianas empresas. "SONAMI adquiere con este Sello el compromiso de pago en menos de 30 días, lo que si bien hacíamos regularmente, no estaba el compromiso formal que ahora adquirimos con esta certificación", destacó el directivo.

NUEVAS TENDENCIAS

Por su parte, el ministro de Economía, Félix de Vicente, afirmó que el Sello Pro Pyme "es una herramienta que nos permite instalar y promover una cultura empresarial de mejor trato a las micro, pequeñas y medianas empresas del país, que representan el 99% del total de empresas formales y que generan el 63% del empleo, lo que significa un mejoramiento de la calidad de vida de las familias y el crecimiento de la economía".

El sello se entrega a las grandes entidades que cumplan con pagar a sus proveedores empresas de menor tamaño en un plazo máximo de 30 días de corrido. Todas las empresas que adquieran este sello aparecen en la página web, www.sellopropyme.cl, la que sirve de vitrina a las empresas que cumplan con pagar a sus pequeños proveedores en el plazo antes mencionado.

Este sello tiene dos objetivos claros, el primero es velar por el pago en un plazo no mayor a 30 días corridos a los micro, pequeños y medianos empresarios del país. Y un segundo objetivo es destacar a las grandes entidades que se comprometen formalmente a apoyar a los emprendedores de Chile, realizando el pago efectivo de las facturas a sus pequeños proveedores en el plazo establecido por el Sello Pro Pyme.

A juicio del presidente de SONAMI, "las Pymes son muy importantes en Chile. Generan gran parte de las fuentes de trabajo y son proveedores de muchos productos y servicios".

Alberto Salas agrega que "gran parte de ellas son empresas familiares que, a veces, no tienen la posibilidad de recurrir a financiamientos en el mercado de capitales, o bien es limitado, y por eso es importante que los clientes les respondan en el menor tiempo posible con el pago de sus facturas".

RESPECTO A LA ADHESIÓN DE SONAMI AL SELLO PRO PYME, EL MINISTRO DE ECONOMÍA RESALTÓ QUE ESTO ES UNA MUESTRA DEL COMPROMISO DEL GREMIO CON “LA CONSTRUCCIÓN DE UNA SOCIEDAD Y UN ENTORNO MÁS JUSTO Y EQUITATIVO”.

Por su parte, el ministro de Vicente señala que, como gobierno, se han impuesto la meta de alcanzar este año los 100 mil proveedores pymes beneficiados con esta iniciativa. “Para avanzar en este desafío es fundamental sumar a todas las unidades que forman parte del sector productivo nacional, y en ese sentido, las entidades de mayor envergadura son claves para el logro de este objetivo”, acotó.

Respecto a la adhesión de SONAMI al sello Pro Pyme, el ministro de Economía resaltó que esto es una muestra del compromiso del gremio con “la construcción de una sociedad y un entorno más justo y equitativo”.

“Es muy significativo que una de las instituciones gremiales que agrupa y representa a la actividad de mayor importancia para la economía nacional se haya sumado a esta iniciativa. La adhesión de SONAMI genera fuertes señales de que Chile se está construyendo en base a las nuevas tendencias internacionales, que valoran fuertemente el trabajo responsable socialmente con los pares y la comunidad”, concluyó el ministro Félix de Vicente. **bm**



AGOSTO, MES DE LA MINERÍA

6^{ta} Maratón Minera 2013

Una carrera virtual de conocimientos en minería.
Los competidores se la juegan en la pista de internet.

Inscripciones: desde el 22 de Julio al 4 de Septiembre.

Inicio del juego: JUEVES 5 DE SEPTIEMBRE.

Bases e inscripciones en: www.maratonminera.cl



Fotografías Referenciales

Auspician

Teck

GRUPO ANTOFAGASTA MINERALS

FINNING CAT

CODELCO Orgullo de Todos

GLENCORE

Patrocinan

CONSEJO MINERO

130

APRIMIN

Ministerio de Educación

Ministerio de Minería
Comisión Chilena del Cobre

Organiza:

ReCret

Síguenos en:





EL DESTACADO PROFESIONAL ESTARÁ A LA CABEZA DE LA ORGANIZACIÓN EXTRANJERA ENCARGADA DEL ESTABLECIMIENTO DE NORMAS INTERNACIONALES PARA LA PRESENTACIÓN DE RECURSOS Y RESERVAS MINERAS, QUE REÚNE A PAÍSES COMO AUSTRALIA, CANADÁ, CHILE, ESTADOS UNIDOS, EUROPA, SUDÁFRICA Y RUSIA.

Una de las primeras tareas que desarrollará el profesional será organizar la reunión Anual de CRIRSCO en noviembre.

Edmundo Tulcanaza, vicepresidente de la Comisión Minera Chileno asume presidencia de CrirSCO

La Sociedad Nacional de Minería es uno de los cinco integrantes del directorio de la Comisión Minera, cuyo vicepresidente, Edmundo Tulcanaza, ha sido elegido también como presidente del "Comitte for Mineral Reserves International Reporting Standards" (CRIRSCO).

Este ingeniero civil en minas se ha desempeñado en compañías de renombre, como "Davy Mckee" -Estados Unidos- durante quince años. De regreso a Chile tuvo a su cargo diversos puestos gerenciales en CODELCO.

El destacado profesional estará a la cabeza de la organización extranjera encargada del establecimiento de normas internacionales para la presentación de recursos y reservas mineras, que reúne a países como Australia, Canadá, Chile, Estados Unidos, Europa, Sudáfrica y Rusia; estas normas, en conjunto, son el referente en materias de recursos y reservas mineras del International Council of Mining and Metals (ICMM).

Tulcanaza espera en su nuevo cargo trabajar arduamente para aumentar la membrecía de CRIRSCO. Para ello, ya tiene en la mira a varios países, entre los cuales destaca el gigante asiático: China.

¿Cuál es la importancia que tiene para la industria minera la participación de personas competentes en recursos y reservas mineras?

Por su relevancia en nuestras economías, los recursos mineros requieren ser identificados, estudiados e informados con la mayor transparencia, materialidad y competencia posible. Esto, para beneficio de inversionistas, trabajadores, comunidades, gobiernos y, en general, del país. De ahí que estos informes deben ser emitidos por profesionales con conocimiento, experiencia, juicio y principios éticos intachables.

Ellos son las "Personas calificadas competentes" y su importancia radica en el rol que juegan en el crecimiento y desarrollo de la industria minera.

¿Cómo fue el proceso en Chile que finalizó con la promulgación de la Ley 20.235?

El año 2002, el ministro de minería don Alfonso Dulanto, solicitó al Instituto de Ingenieros de Minas de Chile (IIMCh) emitir un código que, considerando las normativas internacionales, proyectara las bases de la información requerida para reportar Recursos y Reservas Mineras para listar propiedades del rubro en Bolsa.

“CREO QUE MI NOMBRAMIENTO HACE JUSTICIA A TODOS LOS PROFESIONALES MINEROS DEL PAÍS, A TODOS LOS INVOLUCRADOS EN EL DESARROLLO DEL SECTOR”, DESTACA EL PROFESIONAL.

El IIMCh me asignó este proyecto. Nuestra primera actividad fue convocar a 22 entidades entre públicas y privadas, nacionales y extranjeras, gremiales y profesionales para organizar este proyecto, dándonos un año para su ejecución.

En noviembre del 2003, el “Código para la Certificación de Prospectos de Exploración, Recursos y Reservas Mineras” fue presentado oficialmente al Ministro Dulanto.

La conversión de este Código fue una base para la promulgación de una ley que creó la Comisión calificadora de Competencias en Recursos y Reservas Mineras (Comisión Minera), el concepto de Persona Competente Calificada, y el Registro Nacional de Personas Calificadas Competentes. Esto tomó cuatro años, durante los cuales la paciencia y perseverancia de varios colegas del IIMCh, de abogados del Ministerio de Minería de esa época, y colaboradores de la industria privada, estuvieron permanentemente a prueba.

En todo este proceso, se tuvo siempre el apoyo incondicional del IIMCh, del Colegio de Ingenieros, del Colegio de Geólogos, de SONAMI, del Consejo Minero, de la Superintendencia de Valores y Seguros (SVS) y de la Bolsa de Santiago. La ley fue promulgada el 31 de diciembre del 2007.

¿Cómo se compara la Comisión Minera de Chile con las organizaciones similares de otros países mineros?

Desde el punto de vista técnico, los estándares son similares. Organizacionalmente, la Comisión Minera chilena trata de anticiparse a los posibles fraudes y negligencias, a diferencia de otras organizaciones que los combaten después de que suceden. La Comisión Minera dispone de un Comité de Admisión que entrevista a cada candidato a ser Persona Competente Calificada.

La Comisión Minera debe emitir un Certificado de Vigencia para que una Persona Calificada Competente sea autorizada a reportar recursos y reservas de acuerdo a su especialidad. Este tipo de control no lo tienen las otras organizaciones.

Finalmente, la Comisión Minera está sustentada por una ley de la República, cuestión inédita en las otras organizaciones.

¿Qué significa para el país su nombramiento como Presidente de CRIRSCO?

Creo, muy sinceramente, que mi nombramiento hace justicia a todos los profesionales mineros del país, a todos los involucrados en el desarrollo del sector, a la manera en que hemos desarrollado la Comisión Minera con el apoyo de entidades profesionales y gremiales, y a los aportes que el Código chileno ha entregado a los otros estándares.

¿Cuáles son las principales labores que tendrá que realizar en este cargo?

La primera es organizar la reunión Anual de CRIRSCO en noviembre. Estamos en este momento por definir el lugar.

Tenemos también que seguir aumentando la membresía de CRIRSCO. Entre los primeros candidatos están Mongolia, Filipinas, Turquía y China. En América Latina seguiremos trabajando con los colegas de Colombia, Ecuador, México, Perú y Argentina.

¿Qué espera usted de su nuevo cargo como presidente de CRIRSCO?

Seguir cumpliendo con la labor encomendada, aumentar la membresía de CRIRSCO, trabajar con los responsables de la IFRS 6 a fin de explicitar y clarificar las obligaciones de las compañías

mineras respecto a las nuevas normativas contables. También, prestar la debida colaboración a la UNECE para mejorar los enlaces entre la UNCF (United Nations Classification Framework) y los estándares CRIRSCO.

¿Cuáles cree usted que son los principales desafíos que tiene la industria minera chilena?

Aparte de los temas energéticos, hídricos y medioambientales de los actuales proyectos y operaciones, el desafío más urgente es la escasez de nuevos hallazgos mineros de importancia.

Algo nos dice que no lo estamos haciendo bien en el área de las exploraciones mineras. Hay necesidad de dar un salto que se note en conocimientos y tecnología, en la innovación de criterios y estrategias.

Otro desafío es contar con información pública sobre los prospectos, recursos y reservas en el país. Si se exigiera poner la información sobre prospectos, recursos, y reservas mineras generada en Chile a disposición de todos, otra sería la historia de nuestro país. Además, las entidades del Estado debieran ser más proactivas en esta materia.

Finalmente, una de las aspiraciones de la Comisión Minera es el establecer una Bolsa Segmento Minero en Chile. Ahí estamos al debe. **bm**



Tulcanaza espera en su nuevo cargo trabajar arduamente para aumentar la membrecía de CRIRSCO.

Agua de Mar para la Industria Minera

Su uso en plantas de concentración e hidrometalúrgicas

La minería es muy dependiente del recurso hídrico, fundamentalmente para realizar las operaciones metalúrgicas que se realizan en las plantas de concentración y plantas hidrometalúrgicas. Desgraciadamente, la mayor actividad minera de Chile se concentra en la zona del país donde es más escasa la presencia de agua en las fuentes que tradicionalmente ha usado esta actividad, como son las napas subterráneas y cursos superficiales.

Lo anterior ha generado, en los últimos años, un sentido de urgencia en cuanto a encontrar soluciones, tanto por el lado de la demanda como por el lado de la oferta. Por el lado de la demanda de agua, lo que se busca es tener procesos más eficientes, reducir pérdidas y aumentar la recirculación, es decir, todo lo que signifique minimizar el consumo específico de agua fresca. Por el lado de la oferta, se ha propuesto alternativas orientadas a la recarga de acuíferos, el transporte de agua desde regiones con excedente a regiones con déficit, y la utilización de nuevas fuentes. Las fuentes de agua que tradicionalmente se ha usado para la actividad minera son las napas subterráneas y cursos superficiales.

En la última década la minería ha realizado importantes mejoras de eficiencia, disminuyendo significativamente el consumo específico promedio de agua fresca, tanto en las plantas de concentración como en las plantas hidrometalúrgicas. Sin embargo, si no hay un

quiebre tecnológico importante, será muy difícil alcanzar niveles inferiores de consumo específico.

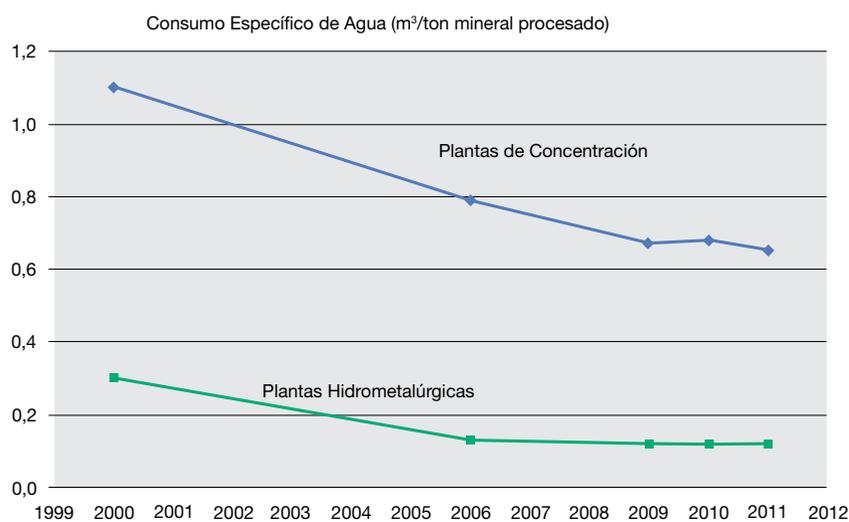
En materia de nuevas fuentes, la industria minera está considerando de manera creciente el uso de agua de mar para suplir la demanda adicional de agua que involucran las ampliaciones de las operaciones actuales y los nuevos proyectos. Adicionalmente, también hay que considerar que la progresiva disminución de las leyes de los minerales, significa que para obtener la misma cantidad de producción se debe procesar una mayor cantidad de mineral, por lo que sólo por este concepto ya se tiene una mayor necesidad de agua.

EXPERIENCIAS OPERACIONALES

Un aspecto relevante al considerar el agua de mar como fuente de recurso hídrico, es su utilización en los procesos en su condición natural, o bien con un tratamiento previo de desalinización. Aunque la primera opción se visualiza más atractiva para disminuir la inversión y el costo de energía, para ciertas aplicaciones se requerirá considerar la instalación de plantas desalinizadoras.

En las operaciones de concentración, particularmente flotación, el estudio sobre el efecto de un ambiente salino en el proceso no es un tema nuevo. En los textos más clásicos sobre esta

EN LA ÚLTIMA DÉCADA LA MINERÍA HA REALIZADO IMPORTANTES MEJORAS DE EFICIENCIA, DISMINUYENDO SIGNIFICATIVAMENTE EL CONSUMO ESPECÍFICO PROMEDIO DE AGUA FRESCA, TANTO EN LAS PLANTAS DE CONCENTRACIÓN COMO EN LAS PLANTAS HIDROMETALÚRGICAS.



Fuente: Cochilco, 2011

materia, siempre se dedicó parte de su contenido a mostrar investigaciones en esta línea. Al menos en lo que se refiere a la flotación de especies mineralógicas con "flotabilidad natural" los resultados en recuperación en un medio salino son en general bastantes buenos, aunque también se ha identificado casos en sentido contrario, como el efecto depresor de los iones magnesio en la flotación de molibdenita. Las plantas de Minera Las Luces, del Grupo Las Cenizas, y de Minera Esperanza, de Antofagasta Minerals, son ejemplos de operaciones que utilizan agua de mar en flotación.

En la hidrometalurgia del cobre también existe experiencia operacional en el país utilizando agua de mar. A modo de ejemplo, las Plantas Lipised, inicialmente, y actualmente Mantos de la Luna, de Compañía Minera de Tocopilla, y la Planta Michilla, de

Antofagasta Minerals, muestran que el uso de agua de mar es una alternativa real como fuente alternativa de recurso hídrico.

TRASCENDENCIA DEL TEMA

Los proyectos mineros son muy intensivos en inversiones, por lo que no puede existir el riesgo de poner en marcha un proyecto sin tener la seguridad de que se contará con agua durante toda su vida útil. Por otra parte, la sustentabilidad de la actividad obliga a desarrollar los proyectos minimizando el impacto en otras actividades o en la disponibilidad del recurso para consumo humano.

Por lo tanto, el uso de agua de mar se observa como una solución que permite sustentabilidad en el largo plazo, de manera que lo



El gerente de Medio Ambiente de SONAMI, Carlos Gajardo, destaca que el costo del agua de mar es 3 a 4 veces más caro que el del agua fresca.

Carlos Gajardo, gerente de Medio Ambiente de SONAMI

“EL USO DE AGUA DE MAR ES UNA ALTERNATIVA VIABLE EN MUCHOS CASOS”

¿Cómo ha visto SONAMI el desarrollo de proyectos relacionados con la desalinización de agua de mar que están impulsando las mineras?

El desarrollo de proyectos relacionados con la desalinización de agua de mar ha venido en aumento en los últimos años. Ello se debe a la necesidad de contar con agua fresca para

atender las necesidades de las empresas mineras ante la carencia de recursos hídricos continentales, especialmente en la zona norte del país.

Sin duda, ésta es una alternativa técnicamente viable en muchos casos, pero es necesario considerar que su costo es 3 a 4 veces más caro que el del agua fresca, por cuanto, además

de la inversión directa en la planta desaladora, es necesario disponer de la energía necesaria para impulsarla, y esta última tiene un costo elevado.

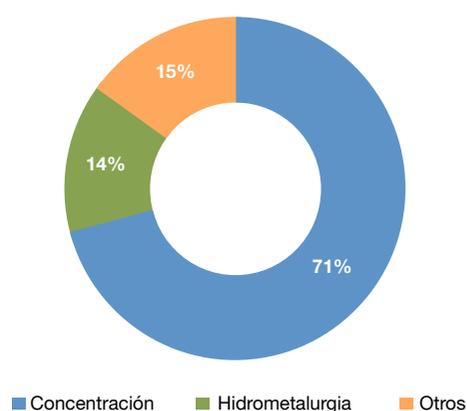
¿Cuáles son las principales ventajas de estas iniciativas y qué impacto están teniendo en el sector?

La ventaja es poder contar con una fuente segura de largo plazo para las operaciones mineras, aunque esta alternativa podría tener externalidades negativas para el medio ambiente marino, y para la huella de carbono de los productos mineros. Esto último ocurre si la energía requerida para operar las plantas desaladoras se obtiene de plantas generadoras que operan con combustibles fósiles. Adicionalmente, el mayor costo de esta fuente hídrica genera un impacto adverso en la competitividad de la industria minera chilena

¿Qué proyecciones tienen al respecto?

Estimamos que mientras se mantenga el déficit de recursos hídricos en la zona norte, y el Estado no tome decisiones que faciliten el desarrollo de proyectos para trasladar agua desde el sur del país, donde existe un excedente de dichos recursos, la instalación de nuevas plantas desaladoras continuará siendo una alternativa a considerar.

Distribución del Agua Fresca según Destino



Fuente: Cochilco, 2011

más probable es que esta práctica se convierta en un estándar de operación en zonas desérticas. La viabilidad técnica – económica requerirá un análisis caso a caso para evaluar el impacto en el negocio por variaciones en el comportamiento metalúrgico, inversiones adicionales y costo de operación. Respecto de los costos de inversión y operación, el transporte de agua desde la costa hasta la faena minera puede ser una limitante económica, por distancia y/o diferencia de cota. Además, otro aspecto importante tiene que ver con el control de la corrosión en instalaciones y equipos al usar agua de mar, ya que involucra la necesidad de considerar las correspondientes medidas que mitiguen dicho efecto. **bm**

SONAMI CELEBRA DÍA DEL MINERO EN CABILDO

La Sociedad Nacional de Minería (SONAMI) celebra en la comuna de Cabildo, en la Región de Valparaíso, el Día del Minero, festividad que recuerda a San Lorenzo, patrono de los mineros, y durante la cual se entregará el "Premio San Lorenzo". Este reconocimiento se otorga a los socios que han realizado un aporte destacado a la actividad minera, liderando en algún tema específico o efectuando alguna contribución sobresaliente al desarrollo regional.

El acto se realizará el sábado 10 de agosto, a las 12:30 horas, en el Cuerpo de Bomberos de Cabildo, y contará con la asistencia del ministro de Minería, Hernán de Solminihac, y autoridades nacionales y regionales.

Este año, uno de los galardones "San Lorenzo" será para la División El Soldado de Anglo American, en consideración a sus estrechas relaciones con la comunidad, su compromiso con el medio ambiente y sus altos estándares de seguridad.

El segundo reconocimiento se otorgará al productor de Cabildo, Luis Sánchez Vergara, en razón a su notable trayectoria laboral y empresarial y por su esfuerzo para emprender y desarrollar nuevas iniciativas mineras.

El último premio será para la Minera Las Cenizas, en consideración a su compromiso con la comunidad local y su interacción que ha permitido fomentar el desarrollo de la pequeña minería.

Finalmente, el ministerio de Minería hará entrega de los reconocimientos a las mujeres destacadas de la actividad minera.

Saludo Subsecretario Francisco Orrego en el Mes de la Minería



Quisiera aprovechar la celebración del Mes de la Minería para enviar un saludo muy afectuoso a todos los lectores del Boletín Minero, revista que nos ilustra mes a mes con los temas y noticias más importantes del quehacer minero y gremial.

En este tipo de ocasiones, las autoridades normalmente aprovechan la oportunidad para hacer un balance de lo que ha sido su gestión pública, pero en este caso, esta autoridad ha preferido apartarse de esa tradición.

En primer lugar, quisiera agradecer a todos y cada uno de los mineros que he conocido en estos 10 meses en el cargo. Ellos no sólo me han acogido con gran cercanía y respeto, sino que han sabido transmitirme el sacrificio, orgullo y pasión que sienten por esta noble labor.

En segundo lugar, quisiera agradecer el aporte que la SONAMI, y su directiva, realiza permanentemente para el desarrollo de nuestro sector, apoyando activamente las diversas iniciativas gubernamentales y contribuyendo en la discusión y generación de políticas públicas que nos permitan mantener el liderazgo que hoy exhibe nuestro país a nivel mundial en esta materia.

Pero en este breve recorrido ministerial, también quisiera compartir con ustedes algunos detalles más personales. De todas las anécdotas de mi paso por este Ministerio (¡que no son pocas!), quisiera destacar una en particular: mi pasado familiar minero. En efecto, mis padres siempre me hablaron de un tatarabuelo y bisabuelo, ambos de apellidos González, que habían sido mineros en el Norte de Chile. Al llegar a mi cargo, y haciendo las averiguaciones del caso, descubrí parte de mi pasado familiar. Se trataban de José Bruno González, padre e hijo, ambos oriundos de Vallenar. Mi bisabuelo, José Bruno González Julio, se graduó de ingeniero civil en minas en 1879 en la Universidad de Chile, y curso estudios en la Universidad de Freiburg, Alemania. Y junto con desempeñarse de diputado por dos periodos, se dedicó principalmente a la industria minera ¡Para desgracia de sus descendientes, dilapidó en vida cualquier fortuna familiar!

Es así como he tenido la suerte y honor de retomar una tradición familiar, pero en esta ocasión desde la perspectiva de las políticas públicas. Y una vez que termine mi último Mes de la Minería como autoridad, podré decir con mucho orgullo que llegué a este cargo como un afuerino, pero que al dejarlo me iré con la minería en mis venas.

DESTACADA PIANISTA UCRANIANA SE PRESENTÓ EN COPIAPÓ



Julija Botchkovskaia, es una eximia pianista, dueña de un virtuosismo, precisión, plasticidad y calidad de interpretación que ha asombrado al público europeo.

En el marco de la XII Temporada de Conciertos de la Fundación Sonami, se llevó a cabo el Concierto Educativo para Estudiantes de Copiapó, en el Teatro Municipal de la ciudad, ocasión en la cual estuvo invitada la pianista ucraniana Julija Botchkovskaia.

Asimismo, el viernes 2 de agosto, se ofreció un concierto para piano y orquesta, encabezado por la Orquesta Filarmónica Regional de Atacama, OFRA, en el cual también participó Botchkovskaia. Este evento, contó con la presencia de autoridades regionales, como el intendente de Atacama, Rafael Prohens, y el presidente de la Sociedad Nacional de Minería, SONAMI, Alberto Salas.

Julija Botchkovskaia, es una eximia pianista, dueña de un virtuosismo, precisión, plasticidad y calidad de interpretación que ha asombrado al público europeo.

Cuando sólo tenía cuatro años de edad, comenzó a tomar lecciones de piano, de la mano de su madre, quien era profesora de esta disciplina. Luego, se especializó en el afamado Conservatorio Tchaikovsky de Moscú.

Desde ahí, esta artista no ha parado. Entre 2006 y 2007 realizó una gira por Sudamérica, ocasión en la cual pudo visitar Argentina, Brasil, Uruguay y Chile.

Según ha expresado, Botchkovskaia mantiene los mejores recuerdos de su experiencia en Chile. "Recuerdo al público chileno, muy educado musicalmente hablando, absolutamente interesado en la música clásica, muy atento. Quedé muy sorprendida por el entusiasmo una vez finalizado el concierto. Estuve muy agradecida de la gran cantidad de personas que fueron a felicitarme y a preguntarme sobre mi música y mi interpretación".

En tanto, La OFRA dirigida por el Maestro Rodrigo Salas Gamboa, se ha desarrollado bajo el alero de la Fundación, generando un espacio de extensión para los jóvenes músicos de la Región. El resultado musical y su impecable nivel de interpretación, abordando estrenos e innumerables obras de alta complejidad instrumental, le permite hoy entregar este concierto a la comunidad minera de Copiapó.



El presidente de BHP Billiton Cobre, Peter Beaven, afirmó "asegurar un suministro de agua sostenible en el Desierto de Atacama es una de las principales prioridades para todos los productores de cobre de Chile".

BHP BILLITON APRUEBA PROYECTO DE SUMINISTRO DE AGUA PARA ESCONDIDA

BHP Billiton aprobó una inversión de US\$1.972 millones (correspondientes a su participación), para la construcción de una nueva planta de desalinización de agua de mar de 2.500 litros por segundo, destinada a sostener las operaciones de Escondida en Chile

El proyecto asegurará el suministro continuo de agua a Escondida cuando concluya la construcción de la concentradora OGP1 -que tendrá una capacidad de tratamiento de 152.000 toneladas por día- y el consumo del recurso aumente.

La construcción de la nueva planta desalinizadora se iniciará en julio de 2013 e incluirá dos tuberías, cuatro estaciones de bombeo de alta presión, un reservorio en el área de la mina e infraestructura eléctrica de alta tensión para operar el sistema. La nueva planta entrará en funcionamiento en el año 2017.

El presidente de BHP Billiton Cobre, Peter Beaven, afirmó: "asegurar un suministro de agua sostenible en el Desierto de Atacama es una de las principales prioridades para todos los productores de cobre de Chile, por lo que la aprobación de este proyecto en Escondida es un hito significativo para nuestro negocio. La nueva planta desalinizadora minimizará nuestra dependencia de los acuíferos de la Región, lo que nos ayudará a cumplir nuestros compromisos ambientales y nos permitirá alcanzar nuestra estrategia de negocios de largo plazo".

MUNDOOGREMIAL

ENAMI REALIZA CEREMONIA DE ADQUISICIÓN DE TERRENO PARA FUTURO DESARROLLO DE PROYECTO DE PODER DE COMPRA



El ministro de Minería, Hernán de Solminihac, junto a la diputada Andrea Molina, el presidente de SONAMI, Alberto Salas; el vicepresidente de Enami, Felipe Barros, y directivos de la Asociación Gremial Minera de Cabildo, encabezados por su presidente, Nelson Saavedra.

Con la presencia del ministro de Minería y las más altas autoridades de la Región de Valparaíso, se efectuó la ceremonia de adquisición de terreno para el desarrollo del proyecto de un nuevo poder de compra. Nelson Saavedra, presidente de la Asociación Minera de Cabildo, destacó esta iniciativa, señalando que con este hito se está dando respuesta a una demanda histórica del sector. La actividad contó también con la asistencia del presidente de SONAMI, Alberto Salas, y el vicepresidente Patricio Céspedes.

El vicepresidente ejecutivo de Enami, Felipe Barros, puntualizó que esta medida beneficiará a 120 mineros, más del 10% del total de los productores empadronados en la estatal.

La ceremonia finalizó con las palabras del ministro de Minería, Hernán de Solminihac, quien enfatizó la importancia de este sector productivo en la quinta región "así lo demuestra tanto la gran cantidad de pertenencias mineras constituidas, como el importante número de minas en operación. Además, en la zona existen significativos recursos mineros en cantidad y calidad para mantener el desarrollo sustentable de la pequeña minería".

PODER DE COMPRA

Esta iniciativa, que se enmarca en el cumplimiento del rol de fomento a la pequeña minería, busca responder a una necesidad planteada históricamente por el sector y en la cual la actual administración de Enami ha trabajado de manera conjunta con el ministerio de Minería y los mineros, lo que ha permitido fortalecer el entendimiento y la confianza mutua.

Se realizaron los estudios geológicos en la zona para estimar el potencial de recursos mineros, determinándose un potencial geológico del orden de los 20 millones de toneladas de mineral.

Desde el punto de vista geográfico, el terreno es estratégico, ya que se ubica en un punto neurálgico de convergencia de las faenas de pequeña minería del sector. También es cercano a plantas de procesamiento de mediana minería y permitirá incrementar la recepción de mineral que hoy tiene restricciones de entrega por una capacidad limitada de recepción por plantas de terceros.

El proyecto beneficiará a los más de 120 productores de cobre y oro emplazados en la zona, quienes reciben recursos que se quedan en cada localidad, generando importantes encadenamientos productivos.



El vicepresidente ejecutivo de Enami, Felipe Barros, junto al titular de SONAMI, Alberto Salas, y el vicepresidente, Patricio Céspedes.

VICEPRESIDENTE EJECUTIVO DE ENAMI CON COMITÉ DE PEQUEÑA MINERÍA

El Comité de Pequeña Minería bajo la dirección del vicepresidente de SONAMI, Patricio Céspedes, se reunió con el vicepresidente ejecutivo de Enami, Felipe Barros, encuentro que contó también con la asistencia del presidente de la Sociedad, Alberto Salas.

En la ocasión, Felipe Barros hizo un adelanto de las medidas que se aplicarán en Enami para mejorar los poderes de compra de la estatal. Asimismo, el ejecutivo de Enami se refirió a la nueva orgánica que se está desarrollando al interior de la empresa, que permitirá enfrentar los nuevos desafíos.



SONAMI PATROCINA PRIMER FESTIVAL AUDIOVISUAL DE LA MINERÍA

Mining Film Fest, lleva por nombre el primer festival audiovisual de la minería, organizado por Mineral Comunicaciones y la Fundación Chilena de las Imágenes en Movimiento, y patrocinado por SONAMI.

Esta instancia nace con el objetivo de hacer un reconocimiento al trabajo audiovisual en la industria minera, realizando una premiación a las mejores piezas audiovisuales y creando un Archivo Minero que resguarde y conserve este material.

El Festival considera dos modalidades de participación: reportajes televisivos referentes a la minería y videos institucionales en las categorías de Capacitación, Corporativos y RSE. Además, se hará entrega del Premio Especial de Sustentabilidad a la pieza que mejor promueva esta área de faenas mineras en sus diversos aspectos.

La convocatoria para el envío del material, se abre el 21 de agosto, cerrando a mediados del mes de octubre. Mientras que la premiación se llevará a cabo el 12 de diciembre.

La participación en el Festival estará abierta para todas las compañías mineras y proveedoras de la minería, casas productoras y canales de televisión que inscriban y envíen sus obras según se explicará en la web www.miningfilmfest.cl

MUNDOOGREMIAL

BIBLIOTECA

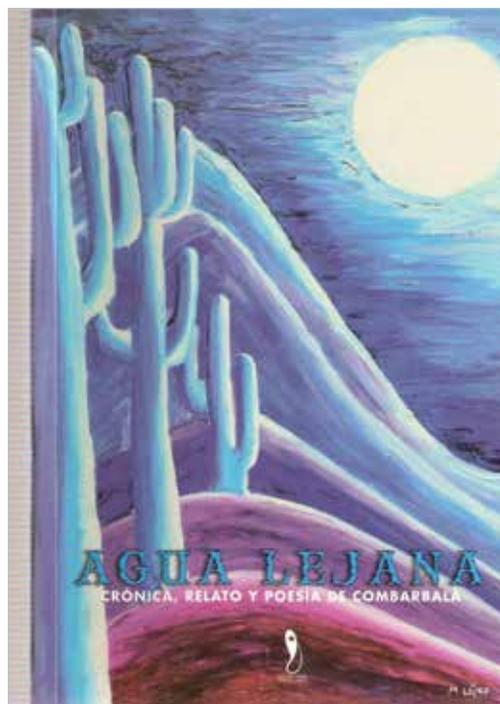
OFRECEMOS A NUESTROS LECTORES LAS ÚLTIMAS NOVEDADES BIBLIOGRÁFICAS RECIBIDAS EN EL CENTRO DE DOCUMENTACIÓN DE LA SOCIEDAD NACIONAL DE MINERÍA Y QUE SE ENCUENTRAN DISPONIBLES PARA SU CONSULTA.

Por Clara Castro Gallo, Jefe Centro de Documentación de la Sociedad Nacional de Minería.

1.- AGRUPACIÓN LITERARIA CULTURAL, PIEDRA CIELO DE COMBARBALÁ (Selección, prólogo y notas). Agua Lejana. Crónica, Relato y Poesía de Combarbalá. Volantes Ediciones, 2013. 387 páginas. (Obra financiada con el aporte del gobierno de Coquimbo).

El libro refleja las crónicas, relatos y poesías de más de cuarenta artistas de la Provincia de Limarí, que contienen sus voces y expresiones artísticas de personas vinculadas a Combarbalá de las más diversas edades, incluso algunas ya fallecidas, que expresan en su creación poética y cuentística, su pensamiento, reflexión y que saben del duro sol estival y el frío invernal de las actividades tradicionales del pequeño campesino, del minero-pirquinero artesanal y el artesano labrador de la piedra de combarbalita; y que se emparentan hoy con el despertar hacia un futuro mejor, de creciente diversidad y acompañado de una minería de mayor escala.

Es una recopilación de artística de múltiples voces de personas de Combarbalá o cercanas a ella, que en su intimidad o públicamente, han manifestado por escrito sus afectos, sus motivaciones, sus reflexiones y su trabajo creativo literario, para dar cuenta en este conjunto de manifestaciones, la capacidad expresiva de su gente.



2.- ANGLOAMERICAN. Reporte de Desarrollo Sustentable 2012. Santiago, Fyrma Gáfica, 2013. 79 páginas. (Incluye versión en disco compacto de Estados Financieros 2012).

Se presenta el noveno reporte de desarrollo sustentable de la Unidad de Negocios Cobre de Anglo American, que da cuenta de su desempeño económico, social y ambiental de forma equilibrada, de acuerdo con los criterios requeridos por el GRI (Global Reporting Initiative). Asimismo, fueron incorporados los indicadores del suplemento del sector minería y metalurgia.

Los contenidos del reporte se refieren a las operaciones y proyectos de cobre que Anglo American posee y gestiona en Chile y Perú, y durante todo el año 2012, salvo en los casos que se indique expresamente. Para una mejor comprensión o comparación de datos, en ocasiones se mencionan cuadros de los años 2010 y 2011.

En el presente reporte están contenidas las cinco operaciones de la unidad de negocios Cobre: Los Bronces, Mantos Blancos, El Soldado, Mantoverde y Chagres, más las actividades de sus oficinas en Santiago.

Se incluyen también dos proyectos de Anglo American en Perú; Quellaveco y Michiquillay, en la medida que se dispusiera de información confiable.

Por otra parte, los resultados de Collahuasi han sido contemplados en el capítulo de desempeño financiero y operacional, de acuerdo al 44% de la propiedad que se posee en ella.

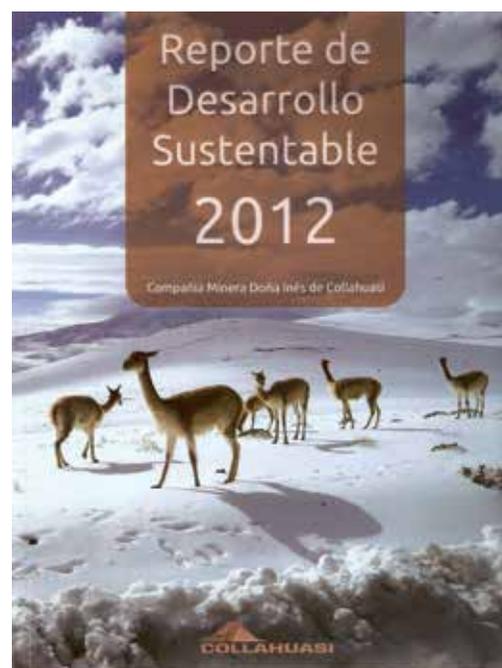


3.- COMPAÑÍA MINERA DOÑA INÉS DE COLLAHUASI. Reporte de Desarrollo Sustentable 2012. Santiago, Ograma, 2013. 179 páginas.

El reporte muestra los hitos en el desempeño económico, ambiental y social de Collahuasi entre el 1 de enero y 31 de diciembre de 2012. También entrega las respuestas a los compromisos asumidos en el reporte anterior y a la vez define sus desafíos para el siguiente periodo respecto a temas de sustentabilidad, siempre acorde a las políticas de la compañía.

Durante el año 2012, la compañía materializó su compromiso de trabajar de forma directa con los siguientes grupos de interés: Trabajadores, contratistas, localidades, medios de comunicación, autoridades y proveedores de bienes y servicios. El criterio utilizado para la selección de grupos de interés fue la búsqueda de sectores representativos donde se identificaron mayores oportunidades de mejora en la relación que Collahuasi establece con cada grupo de interés.

El proceso para determinar la materialidad constó de un levantamiento de información primaria y secundaria, a partir del cual se obtuvieron dos grandes visiones: visión del negocio y visión de los grupos de interés.



Se empleó una metodología cualitativa, que incluyó la revisión de documentos secundarios, y una medición cuantitativa con el análisis de datos y contenidos.

Los contenidos centrales de la publicación están basados en cinco grandes capítulos: 1) La descripción de la Compañía; 2) Salud y seguridad de su gente; 3) Las relaciones de confianza con sus grupos de interés; 4) Protección del entorno; 5) Su gestión energética: cambio climático y eficiencia en el uso de los recursos naturales; 6) Su gestión hídrica y anexos.

4.- GUILLERMO MARTINEZ WILSON Y CRISTIAN E. MUÑOZ LÓPEZ. 1832 Descubrimiento de Chañarillo. Copiapó, Editorial Alicanto Azul, 2013. 94 páginas. (Publicación patrocinada por la Asociación Minera de Copiapó y financiada con el aporte a la cultura del FNDR Atacama).

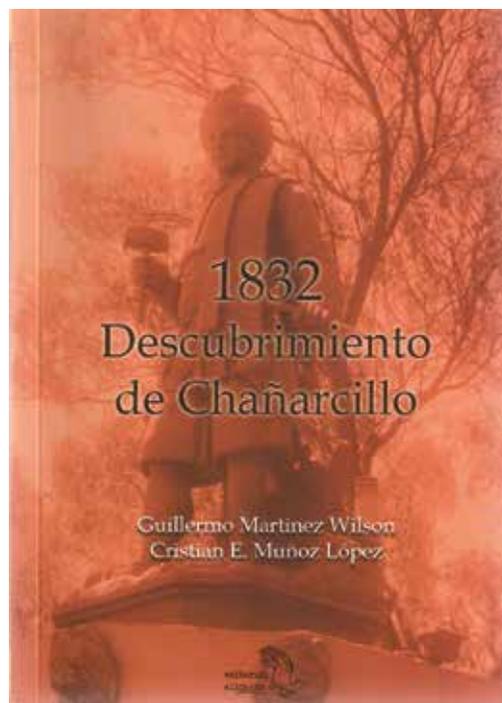
La publicación narra en forma histórica y documentada desde las más completas historias mineras de la antigua región de Atacama, el desarrollo y descubrimiento del mineral de Chañarillo en el año 1832.

Sus autores inician su investigación destacando que la actividad minera ha sido el centro más significativo de subsistencia de la región Atacama desde hace varios siglos, mencionando inclusive el periódico histórico en el año 1744 en que Copiapó tenía solamente 1.750 habitantes, época en que se sus habitantes se relacionaban con los mismos inconvenientes de la naturaleza actual que hoy preocupan a la región: las sequías y carencias de aguas.

El descubrimiento de Chañarillo en el año 1831, es narrado como una amena leyenda, en que se relatan distintas versiones de su descubrimiento, una de ellas, es que el arriero Juan Godoy persiguiendo una manada de guanacos habría descubierto el mineral. Sin embargo, la más probable versión sería que su madre, Flora Normilla, habría mantenido el secreto de su descubrimiento y antes de morir se lo reveló a su hijo, Juan Godoy.

El mineral de Chañarillo, es explotado inicialmente con su socio, Miguel Gallo, transformándose en la mina de plata más grande de la historia minera chilena, convirtiéndose en un fecundo aporte a las arcas nacionales y al desarrollo integral del Norte de Chile.

La noticia de su descubrimiento provocó un fuerte remezón tanto en Santiago como en el mundo y originó una verdadera fiebre de la plata, ya que el mineral de Chañarillo no sólo trajo la excelencia productiva en el sentido de elaborar lingotes de plata, sino que interesó a grandes científicos de la época como Ignacio Domeyko, Charles Darwin, Amado Pissis y Claudio Gay entre otros. Es decir la riqueza minera atrajo la riqueza de la ciencia y sabiduría, pilares fundamentales en el desarrollo integral de toda sociedad.

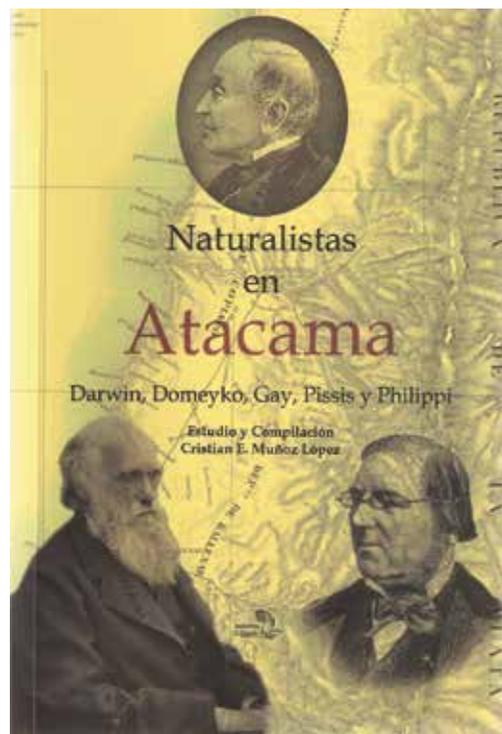


5.- CRISTIAN MUÑOZ LÓPEZ, estudio y compilación. Naturalistas en Atacama. Darwin, Domeyko, Gay, Pissis y Philippi. Copiapó, Editorial Alicanto Azul, 2013. 463 páginas. (Colección Las Cuerdas del Tiempo). (Publicación patrocinada por la Asociación Minera de Copiapó y financiada con el aporte a la cultura del FNDR Atacama).

El autor señala que en los últimos años ha existido un creciente interés por las expediciones realizadas por los naturalistas, Darwin, Gay y Domeyko, demostrando que estos escritos relativos a la geología, la mineralogía y naturaleza en su conjunto, representan el reconocimiento de la construcción de la incipiente república chilena, volviéndose un testimonio de la época, de los sueños y aspiraciones que tenía el pueblo de Atacama en el siglo XIX.

De igual manera, nos entrega antecedentes de cómo las colonias se transforman en las dueñas de las grandes riquezas, trayendo a extranjeros de todas partes del mundo, en el caso de Atacama, se mencionan las fortunas en Tres Puntas y Chañarillo.

Incluye en su investigación, las compilaciones de los viajes de Amado Pissis, Dr. Rodulfo Philippi y Claudio Gay. El primero de ellos, geógrafo y pintor francés, contratado por el gobierno de la época para mapear gran parte del territorio nacional, ocurriendo como una prolongación del trabajo geográfico realizado por Claudio Gay, pero que Pissis realiza con mayor precisión. Contiene por otra parte, la expedición del Dr. Rodulfo Amado Philippi y de Claudio Gay quién llegó a la Provincia de Atacama hacia el final de su recorrido por Chile, para completar la misión científica encomendada por el gobierno de Chile y que el sabio respondió con la altura de su grado académico.



MINEROWEB

FUNDACIÓN SOCIEDAD NACIONAL DE MINERÍA
www.fundacionsonami.cl

El visitante puede acceder a la página web de la Fundación de la Sociedad Nacional de Minería, tanto a través de su propia dirección web, como mediante un link directo en la página principal de la web de SONAMI.

La Fundación es una entidad sin fines de lucro, cuya personalidad jurídica fue concedida por el Decreto N° 590 del año 2000 del Ministerio de Justicia. Se preocupa de la capacitación ocupacional y laboral, la preparación de personas para actividades laborales en diversos aspectos; también cumple labores de fomento de la educación en el país, la investigación, el desarrollo y la difusión de la cultura y el arte.

En su página web se destacan y describen los proyectos de la Fundación tales como "suma cultura"; "temporada de conciertos"; "Becas Fundación SONAMI"; "Teatro escolar"; proyecto cultural "Out of Sync" y el proyecto educacional "Educación previsional".

La página web tiene incorporada su propio Facebook, además de un archivo de noticias con los hitos más relevantes de la Fundación.



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	Septiembre	
<p>11-13 Junio: "Longwall USA. Exhibition and Conference", Pittsburgh, Pennsylvania, USA. Contacto: Tanna Holzer; Fono: 303 283 0640; Email: tholzer@mining-media.com; Web: www.mining-media.com</p>	<p>4-6 September: "China International Mining Expo", Beijing, China. Contacto: Beijing Hiven Exhibition Co. Ltd.; Fono: 86 10 6863 8450; Email: information_bj@163.com; Web: www.bjminexpo.com</p>	
<p>17-19 Junio: "Paste 2013. 16 International on Paste and Thickened Tailings Stacked. Thickened, Paste and Filtered Tailings", Ouro Minas Palace Hotel, Belo Horizonte, Brasil. Web: www.paste2013.com</p>	<p>11-12 September: "EuroMining 2013", Tampere, Finlandia. Contacto: Tampere Trade Trade Fairs/Mikael Wänskä, Fono: 358 207 701 230; Email: mikael.wanska@tampereenmessut.fi; Web: www.euromining.fi</p>	
<p>17-21 Junio: "Exponor", organizada por la Asociación de Industriales de Antofagasta, Antofagasta, Chile. Web: www.exponor.cl</p>	<p>16-20 Septiembre: "Extemin", Lima, Perú. Contacto: Instituto de Ingenieros de Minas del Perú, Fono: 51 1 349 4262, ext 352; Email: perumine@iimp.org; Web: www.iimp.org.pe</p>	
Julio	<p>16-20 Septiembre: "XV International Congress for Mine Surveying", Aachen, Alemania. Contacto: RWTH Aachen, Alemania, Institute for Mine Surveying, Fono: 49 241 80 95687, Fax: 95 49 241 80 92150; Web: www.ism-germany 2013.de</p>	
<p>1-3 Julio: "The Australian Mining Ventilation Conference", organizado por The Australian Institute of Mining and Metallurgy, Adelaide, Australia. Contacto: Lucy Brown, coordinadora del evento; Fono: 61 3 96586100; Fax: 61 3 96623662; Email: conference@ausimm.com.au; Web: www.ausimm.com.au</p>	<p>23-26 Septiembre: "Exposibram, Belo Horizonte, Brazil. Contacto: Kallman Worldwide Inc., Fono: 201 251 2600ext. 127 ó 56 2 843 3300 ext. 3303; Wb: www.kallman.com</p>	
<p>18-20 Julio: "59th Annual Rocky Mountain Mineral Law Institute", organizado por Rocky Mountain Mineral Law Foundation, Spokane, U.S.A. Contacto: Cecilia Dalupan, Directora Asociada, Fono: 303 3218100; Email: cdalupan@rmmlf.org; Web: www.rmmlf.org</p>	Octubre	
<th>Agosto</th> <td> <p>1-3 Octubre: "Minex Russia 2013", Moscú, Rusia. Contacto: Irina Yukhtina, Fono: 44 0 207 520 9341, Fax: 44 0 207 520 9342; Email: ira.y@minexforum.com; Web: www.minexrusia.com</p> </td>	Agosto	<p>1-3 Octubre: "Minex Russia 2013", Moscú, Rusia. Contacto: Irina Yukhtina, Fono: 44 0 207 520 9341, Fax: 44 0 207 520 9342; Email: ira.y@minexforum.com; Web: www.minexrusia.com</p>
<p>11-15 Agosto: "23rd World Mining Congress, Montreal, Canada. Contacto: Canadian Institute of Mining, Metallurgy and petroleum, Fono: 514-939-2710, ext. 1309; Email: wmc-secretariat@wmc-expo2013.org; Web: www.cim.org</p>	<p>13-15 Octubre: "IPCC 2013. In- Pit Crushing and Conveying", Hilton Cologne, Alemania. Web: www.corporate.im-mining.com/imevents</p>	
<p>12 Agosto: "VIII Mediana Minería 2013. La Mediana Minería y el Nuevo Marco Institucional", organizado por Editec y Sociedad Nacional de Minería; Hotel Sheraton, Santiago, Chile. Web: www.medmin.cl</p>	Noviembre	
<p>20-23 Agosto: "AIMEX: Asia Pacific's International Mining Exhibition", Sydney, Australia. Contacto: Reed Mining Events; Fono: 61 2 9211 7544; Email: aimex@reedexhibitions.com.au; Web: www.aimex.com.au</p>	<p>27-29 Noviembre: "9th International Heavy Minerals Conference 2013", Vishakhapatnam, India. Contacto: Mining Engineering Association of India, Fono: 91 9704928886, Fax: 91 089422837458; Email: contact@meai.org</p>	



VIII MEDIANA MINERIA 2013

12 DE AGOSTO DE 2013
SHERATON SANTIAGO HOTEL
& CONVENTION CENTER

*“La Mediana minería en
el año de la innovación”*

www.medmin.cl

TEMAS DE LA CONFERENCIA

- El desarrollo de la mediana minería y sus desafíos
- Innovación para la mediana minería
- Proyectos y operaciones mineras en la mediana minería nacional

AUSPICIOS

Contacte a su ejecutiva comercial, llámenos al
(56-2) 27574239 o escríbanos a ventas@editec.cl

INSCRIPCIONES

Brenda Valenzuela • bvalenzuela@editec.cl • (56-2) 27574289
Rosa María Gajardo • rgajardo@editec.cl • (56-2) 27574286
Macarena Palacios • mpalacios@editec.cl • (56-2) 27574259

ORGANIZAN

AUSPICIADOR DIAMOND

MEDIO OFICIAL

MEDIO OFICIAL DIGITAL



Un reconocimiento para quienes cambiaron discapacidad por capacidad.



La Asociación Chilena de Seguridad otorgará la distinción **Contribución Social a la Ubicación Productiva de las Personas con Discapacidad** a sus empresas afiliadas que hayan contribuido a la inclusión laboral de estos trabajadores en la categoría: Fomento al trabajo de las personas con discapacidad.

**Inscríbete y postula
hasta el 31 de agosto de 2013 a las 18:00 pm.**
Contacto: María Isabel Meneses / mmeneses@hts.cl / F: 26853293