



boletín **minero**

Pequeña Minería:

Asamblea Minera en La Serena



EXITOSO SEMINARIO MUJER Y MINERÍA



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.



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

04 ASAMBLEA MINERA EN LA SERENA / **14** FITOESTABILIZACIÓN DE RELAVES MINEROS, UNA TECNOLOGÍA AMBIENTALMENTE SUSTENTABLE / **19** EXITOSO SEMINARIO MUJER Y MINERÍA / **22** CUANTIOSAS INVERSIONES PROYECTA CAP MINERÍA / **31** EL AUSPICIOSO FUTURO DEL ORO / **39** COLUMNA DE PAULINE DE VIDS: ICMM PUBLICA GUÍA SOBRE PUEBLOS INDÍGENAS Y MINERÍA

Año CXXVII N° 1.249 / MAYO 2011

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

Iván Arriagada Herrera

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

SECRETARIO GENERAL:

Jorge Riesco Valdivieso

GERENTE GENERAL Y REPRESENTANTE LEGAL:

Felipe Celedón Mardones

EDITOR:

Danilo Torres F.

COLABORADORES:

Gabriela Novoa E.

FOTOGRAFIA:

Ricardo Urizar C.

DISEÑO Y PRODUCCION:

Grupo Oxígeno

IMPRESION:

World Color 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 8207000- Fax 8207055



04

La Sociedad Nacional de Minería (SONAMI) organizó, en La Serena, una jornada de trabajo con el ministerio de Minería, Enami y Sernageomin, para analizar la realidad e inquietudes del sector de pequeña minería. La revisión del DS sobre Política de Fomento; la adecuación del Reglamento de Compra de Enami; el sobrestock de minerales y su costo asociado, y la determinación de las leyes mínimas de compra aplicando el criterio de ley de corte formaron parte, entre otros, de los temas analizados.

15

Salarios que superan en 2,14 veces el promedio de los sueldos a nivel nacional, inversiones que demandarán más de 60.000 trabajadores e iniciativas para lograr igualdad de género y flexibilidad de horarios. Éstas son algunas de las temáticas que se abordaron en el seminario organizado por SONAMI, denominado "Mujer y Minería: el desafío de abrir nuevos espacios", con el fin de dar cuenta de la importancia del sexo femenino en el sector y para acelerar el proceso de incorporación de la mujer en la minería.



En plena marcha se encuentra el Plan Estratégico de Desarrollo de CAP Minería, el cual considera la materialización de los proyectos Cerro Negro Norte y aumento de la producción de Minas Los Colorados, además de otros dos en proceso de evaluación para aprobación y un variado portafolio de nuevos proyectos.



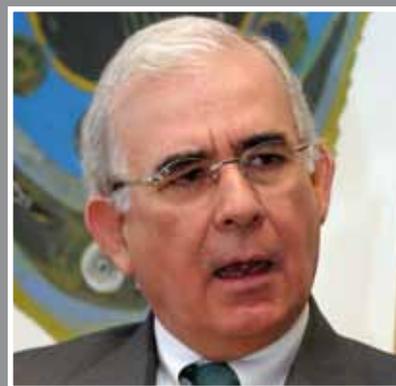
“Estamos enfocados en cobre y subproductos, buscando distintos recursos de interés más que recursos específicos y siempre con vocación de operadores”.

MARCELO AWAD, PRESIDENTE EJECUTIVO DE AMSA (DIARIO FINANCIERO, 26 DE MAYO DE 2011)



“En la Región de Coquimbo se está desarrollando la exploración y explotación fuertemente, para que así se genere mano de obra, infraestructura, asociada a los desarrollos mineros”.

JOCELYN LIZANA, SEREMI DE MINERÍA DE LA REGIÓN DE COQUIMBO (DIARIO ESTRATEGIA, 25 DE MAYO DE 2011)



“Estamos preparados para llevar a cabo los proyectos estructurales, que son nuestra primera prioridad”.

DIEGO HERNÁNDEZ, PRESIDENTE EJECUTIVO DE CODELCO (DIARIO FINANCIERO, 23 DE MAYO DE 2011)



“Los precios (del cobre) estimados por el gobierno tienen contemplados estos escenarios (de alza y caída) y los promedios proyectados se están cumpliendo hasta el minuto. Ya veremos cómo se comporta en lo que queda del año, pero no hay una corrección directa, porque no ha habido, según nuestros antecedentes, ningún cambio estructural ni fundamental respecto de las proyecciones de largo plazo”.

LAURENCE GOLBORNE, BIMINISTRO DE MINERÍA Y ENERGÍA (LA TERCERA, 16 DE MAYO DE 2011)



“El cobre es clave para el crecimiento de Anglo American y es por ello que estamos invirtiendo fuertemente en este commodity”.

JOHN MACKENZIE, PRESIDENTE EJECUTIVO DE ANGLO AMERICAN (MINERÍA CHILENA, MAYO DE 2011)



“Quienes aspiran a ser proveedores de Enami deben tener una regularización”

PABLO WAGNER, SUBSECRETARIO DE MINERÍA (AMINERA.CL, 26 DE MAYO DE 2011)



El Gran Aporte de la Pequeña Minería

En la última década las producciones de cobre y oro de la pequeña minería crecieron en un 150% y 50%, respectivamente. Ello es consecuencia directa de la mayor cantidad de productores que participan de esta actividad en los últimos años, motivados por los altos precios que han mostrado los metales en el mercado internacional.

Es así como el número de productores que entregan actualmente su producción en la Empresa Nacional de Minería alcanza a 1.600, lo que equivale a 4 veces la cantidad que vendían en el año 2000.

Cada productor genera, en promedio, un empleo directo de aproximadamente 8 personas, siendo la pequeña minería representada por unas 13.000 personas. Además se estima que entre 2 a 3 personas trabajan indirectamente por cada empleo directo. En total contamos con un universo de unas 40.000 a 50.000 personas que viven gracias a este subsector.

Esto adquiere su dimensión más trascendente para el desarrollo, cuando consideramos que esta actividad se realiza, fundamentalmente, en lugares recónditos de nuestra geografía, por lo que en la práctica se transforma en la única alternativa laboral de esas zonas.

Desde otra perspectiva, la valorización global de los minerales comercializados por la pequeña minería en el mismo año alcanzó a 370 millones de dólares, con impacto directo en el bienestar de muchas localidades del país.

No obstante al favorable escenario que vive el sector de la pequeña minería, existen temas que inquietan a nuestros asociados, ya sea en la relación con Enami o en la aplicación de algunas normativas.

Como ha sido una tradición en nuestro gremio, siempre hemos mantenido una política de diálogo y cooperación con la autoridad para abordar y solucionar los distintos problemas que enfrenta este sector. Es con esa mirada que justamente se propuso hace algunos años la creación de la Comisión Enami- SONAMI, cuyo trabajo ha permitido avanzar en muchos ámbitos. Sin embargo, hemos planteado que, aún se encuentra pendiente por parte de la autoridad una revisión y actualización del Decreto sobre Política de Fomento a la Mediana y Pequeña Minería, fundamentalmente en la adecuación del reglamento de compra de la empresa, en el mejoramiento de aspectos asociados al manejo de las muestras de minerales, entre otros temas.

Con el objetivo de debatir al respecto, SONAMI organizó una Asamblea Minera en La Serena, denominada "El rol del Estado en el desarrollo de la pequeña minería". En la oportunidad, tanto el Ministerio de Minería, como Sernageomin, Enami y los productores mineros, pudieron ahondar en el diálogo directo con las autoridades sobre los temas pendientes mencionados.

Como representantes de la pequeña, mediana y gran minería cumplimos así, con nuestro rol de ser el portavoz de estos sectores ante la autoridad, con la certeza de que este encuentro contribuirá concretamente a alcanzar soluciones que permitan asegurar el crecimiento de la pequeña minería chilena.

Alberto Salas Muñoz
Presidente



La inauguración de la Asamblea Minera estuvo a cargo del subsecretario de Minería, Pablo Wagner; el intendente Sergio Gahona y el presidente de SONAMI, Alberto Salas.

Sonami organiza Asamblea Minera para debatir futuro de la Pequeña Minería



EL PRESIDENTE DE SONAMI, ALBERTO SALAS, DESTACÓ COMO CONCLUSIÓN LA IDEA DE REALIZAR UN NUEVO ENCUENTRO EN LA CIUDAD DE COPIAPÓ, QUE PERMITA A LOS PRODUCTORES DE PEQUEÑA MINERÍA TRATAR DIRECTAMENTE CON LOS EJECUTIVOS DE ENAMI LOS DISTINTOS TEMAS QUE FUERON ANALIZADOS EN LA SERENA.

La Sociedad Nacional de Minería (SONAMI) organizó, en La Serena, una jornada de trabajo con el ministerio de Minería, Enami y Sernageomin, para analizar la realidad e inquietudes del sector de pequeña minería. La revisión del DS sobre Política de Fomento; la adecuación del Reglamento de Compra de Enami; el sobrestock de minerales y su costo asociado, y la determinación de las leyes mínimas de compra aplicando el criterio de ley de corte formaron parte, entre otros, de los temas analizados entre el 23 y 24 de mayo pasado, en La Serena.

El presidente de SONAMI, Alberto Salas, destacó como conclusión la idea de realizar un nuevo encuentro en la ciudad de Copiapó, que permita a los productores de pequeña minería tratar directamente con los ejecutivos de Enami los distintos temas que fueron analizados en La Serena.

La Asamblea Minera realizada en la Región de Coquimbo, bajo el título "El rol del Estado en el desarrollo de la pequeña minería", reunió a más de 130 personas, entre autoridades nacionales y regionales, mesa directiva de SONAMI, presidentes, consejeros y productores de la pequeña minería, asociados a la organización gremial.

La sesión inaugural del encuentro minero estuvo encabezada por el subsecretario de Minería, Pablo Wagner; el Intendente Regional, Sergio Gahona, y el propio presidente de SONAMI, Alberto Salas. El encuentro en la capital de la región de Coquimbo convocó también al senador Gonzalo Uriarte y los diputados Carlos Vilches y Matías Walker, además de miembros del directorio de SONAMI, los seremis de Minería de las regiones Metropolitana, Arica y Parinacota, Atacama y Coquimbo, entre otras autoridades.

En la oportunidad, el subsecretario Pablo Wagner destacó el fuerte compromiso que tiene el gobierno con el sector de pequeña y mediana minería. "Este es un sector que, por cierto, le da sustentabilidad a la industria, ya que está desarrollando la exploración y, además, generando empleos", sostuvo.

En tanto, el Intendente Regional relevó el importante papel que está jugando la minería, especialmente la de pequeña escala, en el desarrollo de la región de Coquimbo. Agregó que en la región existen 2.800 faenas mineras y que, actualmente, está en un intenso proceso de regularización de las mismas.

Por su parte, el presidente de SONAMI, Alberto Salas, destacó el fuerte crecimiento que ha tenido el sector de pequeña minería en el último tiempo. "En la última década las producciones de cobre y oro de este sector productivo crecieron en un 150% y 50%, respectivamente. Ello es consecuencia directa de la mayor cantidad de productores que participan de esta actividad en los últimos años,

LA ASAMBLEA MINERA REALIZADA EN LA REGIÓN DE COQUIMBO, BAJO EL TÍTULO “EL ROL DEL ESTADO EN EL DESARROLLO DE LA PEQUEÑA MINERÍA”, REUNIÓ A MÁS DE 130 PERSONAS, ENTRE AUTORIDADES NACIONALES Y REGIONALES, MESA DIRECTIVA DE SONAMI, PRESIDENTES, CONSEJEROS Y PRODUCTORES DE LA PEQUEÑA MINERÍA, ASOCIADOS A LA ORGANIZACIÓN GREMIAL.



En La Serena se dieron cita los presidentes, consejeros y productores de las asociaciones mineras que forman parte de SONAMI.

motivados por los altos precios que han mostrado los metales en el mercado internacional”, acotó.

En su intervención, el directivo dio a conocer los resultados preliminares de una encuesta a líderes de opinión sobre minería realizada por Mori Chile, la cual refleja el relevante rol que juega la pequeña minería en el desarrollo del país. Al respecto, Alberto Salas mencionó que, según este estudio, un 93% de los consultados piensa que la pequeña minería hace un importante aporte al empleo en el país, mientras que un porcentaje similar cree que es importante para la economía del país. La encuesta de Mori también arrojó que el 94% de los líderes de opinión piensan que la minería es el sector industrial que más contribuye al desarrollo del país.

En la jornada del martes 24 de mayo, los asistentes al encuentro escucharon exposiciones sobre la pequeña minería a cargo del subsecretario de Minería, Pablo Wagner; del vicepresidente de Enami, William Díaz; del director de Sernageomin, Enrique Valdívieso y la seremi de Minería de la Región de Coquimbo, Jocelyn Lizana.

Los presidentes, consejeros y productores de las asociaciones mineras sostuvieron también una jornada de trabajo con el vicepresidente ejecutivo de Enami, William Díaz, ocasión en que plantearon, en un diálogo franco y respetuoso, sus principales inquietudes a la autoridad.

RECONOCIMIENTO A PRESIDENTE SONAMI

En su presentación ante la pequeña minería, el subsecretario Pablo Wagner hizo un público reconocimiento a Alberto Salas por el papel que le cupo en el rescate de los mineros de la mina San José. “Yo nunca lo he dicho, pero Alberto estuvo en los momentos más difíciles con nosotros. Agradezco públicamente su ayuda, porque no es fácil tomar decisiones con ese nivel de estrés y tensión, cuando la presión de la familia y los medios de comunicación era tan fuerte”, sostuvo.



REFORZAR ALIANZA PÚBLICO-PRIVADA

Pablo Wagner, subsecretario de Minería

En su presentación, el subsecretario señaló que, debido al aumento en el precio del cobre, se ha registrado un aumento explosivo en el número de faenas mineras. “En torno, a 3 mil faenas respecto a las que se tenía el año 2009, alcanzando este año a más de 8 mil faenas”, acotó. Sin embargo, Wagner estimó que no más de un 5% del total de faenas está regularizada, situación que se ha mantenido en el tiempo. “Aquí tenemos un problema bastante serio”, precisó.

Agregó que el efecto del incremento de precios también se evidencia en las faenas empadronadas que registra Enami, lo que involucra una fuerte presión sobre Enami, debido al aumento en el volumen de compras. “En los últimos 24 meses las compras se han incrementado en un 43%, lo cual hace necesario destinar mayor inversión en los poderes de compra”, añadió el subsecretario de Minería.

Wagner puso énfasis en el fuerte compromiso del gobierno con el tema de la seguridad en la pequeña minería, agregando que para los próximos 3 años se proyecta tener al menos 1 monitor de seguridad en cada faena.

La autoridad minera dijo que, en la actualidad, se están dando los pasos más importantes en los 30 años en relación con la pequeña minería. “Estos cambios, particularmente en materia regulatoria, nos permitirán dar el salto de desarrollo y para lograr esta meta necesitamos reforzar nuestra unidad público-privada”, sostuvo Wagner.



SERNAGEOMIN AMIGO

Enrique Valdivieso, director Sernageomin

Al iniciar su presentación, Enrique Valdivieso dijo que, en la actualidad, el Servicio está promoviendo el concepto del “Sernageomin amigo”. “Aspiramos a tener un Sernageomin colaborador, cercano; un socio. Si a ustedes les va bien, al Servicio también le va ir bien”, acotó.

El directivo precisó que el organismo debe velar por la seguridad de los trabajadores y cumplir la ley.

“Nuestra meta es generar una cultura de seguridad en la minería con cero accidentes. Mucha gente piensa que hablar de cero accidentabilidad es algo imposible, pero nosotros estimamos que esa debe ser nuestro objetivo”, agregó Valdivieso.

Adicionalmente, el directivo precisó que un desafío relevante para el Sernageomin es ofrecer un servicio de calidad, enfocado al cliente. “El cliente más importante para nosotros es la pequeña minería”, sostuvo.

Al referirse al tema de la fiscalización de las faenas mineras, Enrique Valdivieso dijo que, en el período 2010-2011, se incrementó en un 75% el número de fiscalizaciones. “La meta a abril ya supera en 50% lo realizado al mismo mes del año pasado”, añadió. Mientras que en número de fiscalizadores se aumentó a 32 y la meta, a final de año, es llegar a 45. “Nosotros entendemos que, a razón de 140 fiscalizaciones por año de cada profesional, será imposible que estemos presentes a tiempo completo en cada operación, pero si vamos a estar, con mejores fiscalizadores, entregando fiscalización y capacitación, para que el pequeño minero entienda cuáles son los riesgos de su faena”, precisó el director de Sernageomin.



PLAN MAESTRO PEQUEÑA MINERÍA

Jocelyn Lizana, seremi de Minería de la Región de Coquimbo

En el marco de su exposición ante los presidentes, consejeros y productores mineros, la autoridad regional dio a conocer el denominado Plan Maestro 2010-2014 para el Fortalecimiento de la Pequeña Minería en la Región de Coquimbo, el cual permitirá asegurar el desarrollo de este sector productivo.

“El rol de la seremi de Minería, es decir de quienes representamos en la región la gestión ministerial, no es convertirnos en un dirigente gremial ni tampoco ser un protector social. El rol para con la pequeña minería es ser un lugar de promoción social hacia el emprendimiento real, reduciendo las brechas y ejecutando políticas públicas con un sentido país”, destacó Jocelyn Lizana.

Al analizar la situación de la pequeña minería en la región, la seremi destacó que existen 2.700 faenas de pequeña escala, las cuales en su gran mayoría no tienen permiso para operar. “Estamos trabajando fuertemente en el proceso de regularización de estas faenas, especialmente en materia de seguridad”, sostuvo la autoridad.

La seremi de Minería resaltó que la región captará una inversión de US\$ 5.000 millones para el 2020, ya sea en proyectos en estudios de factibilidad o ejecución. “Se debe promover la minería sustentable, para que la región no pierda la calidad de vida con la llegada de estos proyectos, sino que la región tenga una nueva infraestructura vial, excelentes hospitales, entre otras cosas”, acotó.



REQUERIMIENTOS PARA LA SUSTENTABILIDAD DE LA PEQUEÑA MINERÍA

Alberto Salas, presidente de SONAMI

El directivo de SONAMI destacó que la pequeña minería es viable económicamente. “Ésta es una actividad que no requiere subsidios para poder desarrollarse”, añadió.

Alberto Salas precisó que “en condiciones favorables de mercado, la pequeña minería crece a tasas mayores que el resto de la economía nacional, y se constituye en una importante fuente laboral”.

En su exposición, el presidente de SONAMI detalló los principales requerimientos que tiene la pequeña minería para asegurar su sustentabilidad en el largo plazo. Al respecto, mencionó la necesidad de perfeccionar la Política de Fomento de la Pequeña y Mediana Minería; adecuar el Reglamento de Compra de Enami; redefinir las leyes mínimas de compra; revisar el Reglamento de Seguridad Minera y posibilitar un mayor acceso a propiedad minera.

En el caso de la Política de Fomento, Alberto Salas detalló algunas de las proposiciones, tales como actualizar el presupuesto y diversificar las líneas de fomento; posibilitar mayor autonomía de Enami para realizar acciones de fomento; modernizar la forma de determinar las tarifas de minerales y las leyes mínimas de compra y actualizar el mecanismo de sustentación de precios y devolución del crédito.

En cuanto a las leyes mínimas de compra, el presidente de SONAMI dijo que, con el alza en el precio de los metales, “de manera natural se ha producido un aumento en la cantidad y una disminución en las leyes medias de los minerales que llegan a Enami”. “Como SONAMI, lejos de considerarlo como un problema, observamos este hecho como una oportunidad que debe ser aprovechada hasta el límite que imponga un sano equilibrio económico”, sostuvo Salas.



PLAN DE REDUCCIÓN DE STOCK

William Díaz, vicepresidente ejecutivo de Enami

El directivo de Enami anunció para este año una reducción de 61% en los stocks que maneja la compañía. “Sin un plan de reducción de inventarios, terminaríamos el año con 3.106.598 TMS,

pero gracias al plan de licuación de inventarios esperamos reducir en 61% el stock proyectado, alcanzando un stock final de 1.213.421 TMS”, acotó William Díaz.

Al referirse a la situación actual de la pequeña minería, Díaz dijo que ésta “tiene una oportunidad histórica para dar un salto hacia la sustentabilidad de largo plazo”. “Tenemos que generar las condiciones de apoyo y fomento para pasar de la etapa de minería extractiva a incrementar la participación en la cadena de valor de los pequeños mineros”, sostuvo el vicepresidente ejecutivo de Enami.

Por otra parte, agregó que los precios históricos que se están viviendo en el mercado, han provocado un uso al máximo de las instalaciones de Enami. En ese sentido, dijo que, para asegurar la sustentabilidad, se ha aprobado un plan de inversiones de 80 millones de dólares.

El alto ejecutivo de Enami puso especial énfasis en la asociatividad en la pequeña minería, que permite aplicar economías de escala a los pequeños mineros. “A través de la asociatividad el pequeño minero podrá alcanzar la fortaleza necesaria, para enfrentar y sobrevivir a los ciclos de los precios de los metales”, puntualizó William Díaz.

En cuanto a la denominada ley de corte, Díaz se comprometió a definir la materia durante esta administración. “Vamos a despejar el tema. La idea es saber si se puede o no aplicar. Para ello, estamos estudiando su impacto en la caja de Enami”.

La Pequeña Minería se reunió en La Serena

El Club Resort de La Serena fue el escenario que reunió a las autoridades sectoriales, la mesa directiva de la Sociedad Nacional de Minería y los presidentes y consejeros de Asociaciones Mineras, para analizar los principales desafíos y preocupaciones que enfrenta la pequeña minería nacional. Todos los asistentes coincidieron en calificar el encuentro como positivo que permitió generar un diálogo franco y fructífero respecto al futuro de este sector productivo.



Alfredo Arriagada, Óscar Rojas, Alberto Salas, Pablo Wagner y Jocelyn Lizana.



Patricia Velasco, Sergio Durán, Evita Araya y Héctor Tapia.



Felipe Infante, Mauricio Pino y Arnaldo del Campo.



Patricio Céspedes, William Díaz, Jocelyn Lizana, Sergio Gahona, Alfredo Arriagada y Mauricio Pino.



José Díaz, Víctor Becker, Francisco Araya, Martín Espindola y Nelson Saavedra.



Claudio Canut de Bon, Germán Arriaza, Julio Álvarez y Nolberto Sandoval.



Alexis Méndez, Juan Alarcón, Gregorio Rodríguez y Cristián Morales.



Alfredo Arriagada, Matías Walker y Pablo Argandoña.

Fitoestabilización de relaves mineros, una tecnología ambientalmente sustentable



En Chile existen cerca de 5.600 especies nativas o únicas.

EL PROCESO DE FITOESTABILIZACIÓN CONSISTE EN GENERAR UNA TECNOLOGÍA DE REHABILITACIÓN AMBIENTALMENTE SUSTENTABLE, QUE HA TENIDO MUCHO ÉXITO EN PAÍSES DESARROLLADOS. EN CHILE, ES PRIMERA VEZ QUE SE EXPERIMENTA Y CONSISTE EN INTRODUCIR ESPECIES VEGETALES NATIVAS, TOLERANTES A METALES, JUNTO A ACONDICIONADORES ADECUADOS PARA LA ESTABILIZACIÓN DE SUSTRATOS CONTAMINADOS O RICOS EN METALES.

Más de seis años han pasado desde que se comenzó a ejecutar el proyecto "Uso de recursos fitogenéticos nativos para la fitoestabilización de relaves mineros en la Región de Coquimbo" -el cual fue financiado por Innova Chile de CORFO, y liderado por el CIMM- y que concluyó exitosamente en marzo de 2008.

A partir de ese momento, el equipo de trabajo encabezado por la doctora Rosanna Ginocchio se dedicó afanosamente por llevar a cabo la última etapa planteada desde sus inicios. Ésta consistía en elaborar un documento que graficara, de manera didáctica y teórica, toda la metodología utilizada en el proceso de fitoestabilización. Para que fuera publicado, se necesitaba un aliado estratégico, y así fue como la empresa minera Anglo American contribuyó a que se imprimieran más de 500 Guías Técnicas sobre el uso y aplicación de la tecnología, las que están siendo repartidas gratuitamente en diversas instituciones y bibliotecas.

Este proyecto, coejecutado por el Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIA) y apoyado por el Ministerio de Minería, el Ministerio del Medio Ambiente, el Servicio Nacional de Geología y Minería, la Empresa Nacional de Minería, la Sociedad Nacional de Minería y Anglo American, se ha centrado en una problemática ambiental de alta relevancia para la zona norte-centro del país como es la contaminación ambiental generada por el abandono inadecuado de los depósitos de relaves mineros.

El manejo impropio de los depósitos de relaves los ha transformado en focos potenciales de contaminación del aire, agua y suelos, imponiendo riesgos ambientales para la salud humana, las actividades agropecuarias y los ecosistemas naturales.

Según explica la doctora Ginocchio, "nuestra idea es mostrar cuáles son las particularidades de la fitoestabilización. Con esta tecnología se puede decir que no sólo se está reverdeciendo el

lugar, sino que el objetivo primario es estabilizarlo químicamente, y una forestación no hace necesariamente eso. Entonces, fuera de entregar información, de alguna manera debemos poner esfuerzos en enfatizar cuáles son las diferencias con otras tecnologías que ya se hayan aplicado en el país, otras que existan y que también se basan en vegetación, y que la gente aprenda a discriminar de qué se trata exactamente".

LA APLICACIÓN

El proceso consiste en generar una tecnología de rehabilitación ambientalmente sustentable, que ha tenido mucho éxito en países desarrollados. En Chile, es primera vez que se experimenta y consiste en introducir especies vegetales nativas, tolerantes a metales, junto a acondicionadores adecuados para la estabilización de sustratos contaminados o ricos en metales. La cubierta vegetal autosustentable (de preferencia sin riego) que se genera en los relaves, posibilita su estabilización, reduciendo el potencial de erosión del material por el viento y la lluvia hacia zonas vecinas. Los metales contenidos en los tranques son absorbidos por las raíces de las plantas, evitando, de este modo, los efectos tóxicos sobre los seres vivos. Además, los pequeños organismos que son capaces de restaurar los suelos, logran transformar un terreno hostil y permiten el desarrollo de seres vivos.

Se eligió la Región de Coquimbo para implementar el proyecto, ya que ahí existe la mayor cantidad de depósitos de relaves mineros de todo el país. En una primera fase, analizaron cómo se había abordado esta metodología en otros países y qué procedimientos se estaban usando, por ejemplo qué acondicionadores de relaves se habían ya identificado, qué características tenían y cuáles podían estar disponibles en Chile. Se tomó toda la información que podía estar en países como en Australia, Canadá y en otros de Europa. Por otro lado, se comenzó a indagar qué especies vegetales servirían, ya que en nuestro país existen cerca de



En el lanzamiento de las guías en SONAMI: (de izquierda a derecha) Héctor Leiva, director ejecutivo del CIMM; la doctora Rosanna Ginocchio; Enrique Valdivieso, director de Sernageomin; Alberto Salas, presidente de SONAMI y José María Peralta, coordinador nacional de Investigación y Desarrollo del INIA.

LANZAMIENTO DE GUÍAS TÉCNICAS SOBRE FITOESTABILIZACIÓN

En una ceremonia encabezada por el presidente de SONAMI Alberto Salas, acompañado por el Director Ejecutivo del Centro de Investigación Minera y Metalúrgica, Héctor Leiva; el director del Sernageomin Enrique Valdivieso, y el coordinador nacional de Investigación y Desarrollo del INIA, José María Peralta, se llevó a cabo el lanzamiento de las Guías Técnicas sobre Fitoestabilización de Depósitos de Relaves en Chile.

En la oportunidad, la jefa del proyecto y directora de la Unidad de Fitotoxicidad y Fitorremediación del CIMM, Rosanna Ginocchio, se demostró agradecida por el apoyo

de todas las instituciones que creyeron en el proyecto, junto con sostener que “éste es un aporte que estamos transfiriendo al sector minero para evitar que los residuos se dispersen en el medio ambiente y queden estabilizados dentro del depósito de relaves”.

Por su parte, Alberto Salas manifestó que más del 95% de la alimentación que llega a una planta de concentración de minerales, se descarta posteriormente como relave. “La legislación ambiental vigente -y la que pronto regulará el cierre de faenas mineras- obliga a buscar soluciones que aseguren que las obras que permanecerán en el sitio al finalizar un proyecto minero, no generarán posteriormente problemas

para la salud humana, la flora, la fauna y el desarrollo de otras actividades en el entorno. En tal sentido, estas Guías de Fitoestabilización son un valioso aporte para las empresas mineras, al permitirles conocer en detalle los alcances de una tecnología que ayuda a disminuir el riesgo ambiental de los depósitos de relaves, a través de su estabilización de una manera ambientalmente sustentable y con algunas ventajas respecto de métodos alternativos”, precisó.

Asimismo, Héctor Leiva, explicó que las cifras de relaves existentes en el país entregadas por el Sernageomin, indican que actualmente hay 867 depósitos, de los cuales 14% se encuentran en operación y el 86% en abandono. “La generación de estos desechos masivos ha impuesto riesgos ambientales en la zona centro sur del país y representan focos potenciales de contaminación del aire y de agua”.

5.600 nativas o únicas. Paralelamente, en la zona de estudio se comenzó a catastrar qué especies vegetales habían colonizado espontáneamente tranques de relaves abandonados.

En los tres años que duró la primera etapa de este proyecto, se identificaron las plantas y se catastraros 73 tranques de relave de la Región.

“Siempre hemos dicho que es ésta es una tecnología costo-efectiva, que es más barata que otras, pero no por eso significa que esté libre de costos. Sin duda va a ser más caro que no hacer nada, pero hay que tener en cuenta que su valor no es comparable al de aplicar químicos, por ejemplo. Dentro de la aplicación de la fitoestabilización puede tener un rango de precios según lo que se quiera lograr, ya sea en el tipo de vegetación, extensión, o, incluso, pensar en algún sistema productivo, como producción de biocombustible o materias primas para la industria”, expresa Ginocchio.

Debido a las nuevas normativas sobre el cierre de los depósitos de relaves que han entrado en vigencia, el hecho de contar con una solución adecuada a esta problemática, se ha transformado en un tema de alta relevancia para el sector minero.

“La ventaja extra es que, socialmente, es mucho más aceptada que otras alternativas”, expresa la doctora.

LAS GUÍAS

En 2008, al cerrar el proyecto, el equipo de trabajo se había comprometido a entregar un documento que incorporara toda la investigación realizada, pero de manera metodológica.

“Pensamos que más que generar un libro enorme, era mejor generar 5 documentos. El primero es el esencial, el corazón, en el que está explicado todo el proceso metodológico para aplicarlo. Las otras 4 guías complementan información más específica para abordar estos pasos que estamos definiendo”, detalla.

“Durante ese año trabajamos por cuenta del CIMM en la diagramación, un trabajo largo que debía traducirse en algo amigable, de fácil comprensión, y así el documento se fue transformando en algo muy interesante. Cuando terminamos ese proceso, venía una segunda etapa de poder materializar los recursos para la impresión y distribución de estos documentos. Lamentablemente, esta etapa coincidió en que a fines de 2008, el precio del cobre cayó fuertemente. Golpeamos varias puertas y no nos fue muy bien, ya que esto no estaba dentro de los recursos aportados por el proyecto CORFO. No era el momento para solicitarlo”, expresa Rosanna Ginocchio.

Sin embargo, la situación fue mejorando, los precios de los metales se estabilizaron y el equipo de trabajo del CIMM una vez más retomó fuerza para intentar publicar las Guías. Esta vez tuvieron mejor acogida y lograron que Anglo American se interesara por financiar la impresión de las 500 guías que abordan todo el proceso.

“Hicimos el lanzamiento con SONAMI y, actualmente, estamos realizando una distribución gratuita. Además, las dejaremos disponibles en el sitio web de nuestra unidad para que la mayor cantidad de profesionales, empresas y reguladores nacionales puedan consultarlas y acceder a ellas. La idea es que sean libros que apoyen el trabajo de terreno y que vayan entregando mayor información sobre la realidad de los depósitos de relaves”, precisa

SEGÚN EXPLICA LA DOCTORA ROSSANA GINOCCHIO, DIRECTORA DEL PROYECTO, "NUESTRA IDEA ES MOSTRAR CUÁLES SON LAS PARTICULARIDADES DE LA FITOESTABILIZACIÓN. CON ESTA TECNOLOGÍA SE PUEDE DECIR QUE NO SÓLO SE ESTÁ REVERDECIENDO EL LUGAR, SINO QUE EL OBJETIVO PRIMARIO ES ESTABILIZARLO QUÍMICAMENTE, Y UNA FORESTACIÓN NO HACE NECESARIAMENTE ESO.



La doctora Rosanna Ginocchio, directora de la Unidad de Fitotoxicidad y Fitorremediación del CIMM, estuvo durante estos 6 años a cargo del proyecto de fitoestabilización.

la directora de la Unidad de Fitotoxicidad y Fitorremediación del CIMM.

Además, agrega que "estamos generando propuestas de investigación nuevas, hemos enviado y postulado proyectos a Fondef, para seguir fortaleciendo esta aproximación, generar más antecedentes e ir puliéndolo también otros requerimientos en tranques de relaves o en zonas climáticas un poco distintas, no usando necesariamente enmiendas orgánicas".

Junto con lo anterior, la doctora enfatiza que "hemos recibido muchas consultas e interés por parte de grandes y medianas empresas, como también de consultoras que quieren aplicar esta metodología. Nuestro rol no es salir a hacerlo en forma masiva, sino que asegurarnos que quienes lo apliquen, lo hagan bien, porque si se aplican mal, la conclusión va a ser que la metodología no sirve, cuando en el fondo quizás el problema fue que no se aplicó de buena manera. Cada tranque tiene sus diferencias y particularidades y por lo tanto aquí es donde ese expertise fino va a hacer la diferencia".



En la jornada inaugural expusieron la ministra del Trabajo, Evelyn Matthei; el subsecretario de Minería, Pablo Wagner, y el presidente de SONAMI, Alberto Salas.

Industria Minera y Sector Público debaten políticas para una mayor incorporación de la mujer al sector



Uno de los paneles fue moderado por Francisco Javier Veloso, vicepresidente de SONAMI y contó con las exposiciones de Paola Delgado, del Sernam; Karen Poniachik, ex ministra de Minería; Alejandra Sepúlveda, de Comunidad Mujer, y Pauline De Vidts, de SQM.

LA NECESIDAD DE ELEVAR A 10% LA PARTICIPACIÓN DEL SEXO FEMENINO EN LA ACTIVIDAD MINERA HACIA EL AÑO 2015, Y LA CREACIÓN DE UN SENCE MINERO FUERON ALGUNAS DE LAS PRINCIPALES CONCLUSIONES Y ACCIONES PROPUESTAS PARA LOGRAR QUE LA MUJER SEA PARTE IMPORTANTE DEL RUBRO EN DEL SEMINARIO “MUJER Y MINERÍA: EL DESAFÍO DE ABRIR NUEVOS ESPACIOS”, EN EL QUE PARTICIPARON AUTORIDADES DEL SECTOR PÚBLICO Y REPRESENTANTES DEL MUNDO PRIVADO.

Salararios que superan en 2,14 veces el promedio de los sueldos a nivel nacional, inversiones que demandarán más de 60.000 trabajadores e iniciativas para lograr igualdad de género y flexibilidad de horarios. Éstas son algunas de las temáticas que se abordaron en el seminario organizado por la Sociedad Nacional de Minería (SONAMI), denominado “Mujer y Minería: el desafío de abrir nuevos espacios”, con el fin de dar cuenta de la importancia del sexo femenino en el sector y para acelerar el proceso de incorporación de la mujer en la minería.

La actividad contó con la participación y exposición del presidente de SONAMI, Alberto Salas; la ministra de Trabajo, Evelyn Matthei; y el subsecretario de Minería, Pablo Wagner, entre otros.

La principal conclusión del seminario fue que la meta debe ser incrementar a un 10% la participación actual de la mujer en la minería para 2015, cifra que actualmente llega al 6%. Esto hará que la incorporación del sexo femenino se eleve de 11.000 a 25.000 puestos laborales ocupados por ellas.

Otro punto importante que se abordó en el seminario, fue la creación de un Sence Minero que tendrá como objetivo aumentar las capacitaciones en el rubro, especialmente para las mujeres



El seminario Mujer y Minería contó con una masiva asistencia de ejecutivas del sector.

en áreas de riesgo, conducción de camiones y maquinaria pesada, además de trabajos al interior de la mina y en logística.

El presidente de SONAMI, Alberto Salas, afirmó que con una cartera de inversiones para los próximos 7 años de US\$60.000 millones, resulta clave la participación de la mujer en la minería. "Estas cuantiosas inversiones demandarán la incorporación de más de 60.000 nuevos trabajadores. Por lo tanto, tenemos el doble desafío de incentivar a las nuevas generaciones a optar por la minería en su desarrollo profesional y, adicionalmente, acelerar el proceso de incorporación de la mujer".

Salas se mostró confiado en que la mujer jugará un rol clave para asegurar la competitividad y el progreso de la industria minera y aseguró "que todos nuestros asociados están comprometidos con esta labor y trabajarán para que la mujer ingrese a la actividad, ya que hará un aporte diferenciador y renovado al mundo minero".

En este contexto, el presidente de SONAMI entregó la Beca Fundación Sociedad Nacional de Minería, iniciativa que busca reconocer los méritos de las estudiantes de Ingeniería Civil de Minas de la Universidad de Chile. Este año la recibió la alumna Gabriela Bravo Arata.

JEFAS DE HOGAR

La ministra de Trabajo, Evelyn Matthei, se refirió a la importancia de la minería para la economía del país. En este sentido, aseguró que el sector tiene muchas áreas para poder desempeñarse y altas posibilidades de desarrollo y ascenso para las personas que trabajan en él.

Asimismo, aseguró que se requiere responsabilidad, compromiso y precisión para trabajar en la industria y que en este sentido las mujeres tienen muchas características innatas que aportar.

La secretaria de Estado explicó que la incorporación de la mujer al mundo laboral -y sobre todo a la minería- es sumamente necesaria para el progreso del país. Propuso que para lograr este objetivo tanto privados como el sector público se hagan cargo de ciertos factores de la minería, como por ejemplo, los turnos. "Esto, ya que cuando nos referimos a la mujer todavía creemos que sólo ella es la jefa del hogar. Pero hoy esta tarea tiene que compartirse con el hombre, sobre todo si se quiere equidad de géneros", recalcó.

"Si la mujer trabaja, se preocupa de la familia y la casa -sin la ayuda del hombre-, ello se traduce en una baja en la tasa de natalidad y para mantener el crecimiento de la sociedad se necesitan por

lo menos 2,1 niños por familia”, sostuvo la ministra.

“Tenemos un enorme desafío como país y para poder fomentar la incorporación de la mujer en el sector realizaremos charlas, foros, incluiremos en la bolsa de trabajo a la minería y profundizaremos el trabajo en el Sence”, afirmó Matthei.

COMPATIBILIZAR TRABAJO Y FAMILIA

Por su parte, el subsecretario de Minería, Pablo Wagner, afirmó que la participación de la mujer en el sector minero se ha duplicado en casi seis años, pero que aún es insuficiente.

Una de las ventajas que tiene el sexo femenino es que en el rubro no se hace diferencias de género y actualmente se puede ver a mujeres desempeñándose en todo tipo de cargos y funciones, sostuvo.

Sin embargo, hoy la minería tiene un déficit de más de 60 mil trabajadores, tanto en empresas mineras como contratistas, y para suplir esta brecha es necesario una rápida incorporación de la mujer.

En este sentido, se refirió al aporte de las políticas públicas para este objetivo. Así es como horarios más flexibles en período de lactancia y en los turnos, más capacitación laboral, guarderías cercanas al lugar de trabajo y teletrabajo, se hicieron parte del discurso del subsecretario.

Pablo Wagner finalizó diciendo que uno de los objetivos principales –junto con el aumento a 10% de participación femenina en el rubro y la creación de Sence Minero- es la modificación del contrato. Éste debe apuntar a compatibilizar el trabajo y la familia.

PANEL “EL APORTE DIFERENCIADOR



Paola Delgado, directora regional del Sernam.

MUJER Y RENTABILIDAD

La directora regional del Servicio Nacional de la Mujer (Sernam), Paola Delgado, mencionó que a nivel de titulación en general, las mujeres están llevando la delantera, pues de 10 titulados, 6 son mujeres.

Además, dijo que el sexo femenino tiene un 10% menos de deserción de la carrera de Ingeniería en Minas, mejores notas y se demoran menos de un año que los hombres en egresar.

Delgado afirmó que está comprobado que al incluir mujeres en las empresas aumenta en un 35% la rentabilidad, ya que ellas tienen un liderazgo diferentes al de los hombres y facilitan la comunicación, entre otras cosas.

La directora regional anunció la creación del plan piloto “Riqueza de mujer”, el cual pretende establecer medidas público-privadas para que las mujeres puedan informarse de los puestos disponibles en la minería. Dicho plan tiene como desafío incorporar al menos un 20% en la fase de construcción de la mina, asegurar el acceso y la permanencia en los puestos laborales a los que lleguen, lo que implica mejorar las condiciones de trabajo y la cultura organizacional.

DE LA MUJER AL MUNDO MINERO”



Alejandra Sepúlveda, directora ejecutiva Comunidad Mujer.

JORNADAS FLEXIBLES Y TELETRABAJO

Alejandra Sepúlveda, de Comunidad Mujer, expuso sobre los bajos índices que presenta Chile en la participación laboral femenina. En este contexto, explicó que en muchos países las alzas en estos indicadores se ha logrado mediante la promoción de jornadas parciales, flexibles y teletrabajo.

Sepúlveda afirmó que una mayor incorporación de mujeres en la economía y sobre todo en la minería, generará en la comunidad efectos positivos en el combate a la pobreza, en los logros de la educación y en las habilidades de la comunidad.

Algunas propuestas para lograr este fin son: políticas transparentes en relación a los horarios, estimular el acceso de las mujeres a los altos cargos de la empresa, transparentar políticas salariales y de promoción en relación al género, entre otras acciones.



Karen Poniachik, directora de empresas y ex ministra de Minería.

MUJERES DIRECTORAS

La ex ministra Karen Poniachik se refirió a la cantidad de mujeres que integran los directorios de todas las empresas en Chile y en el mundo. En este sentido, explicó que la incorporación del sexo femenino a los directorios es una buena estrategia corporativa, ya que permite operar con mayor efectividad porque se puede abarcar una amplia gama de puntos de vistas, habilidades y experiencias.

Esto también ayuda a enviar señales al interior de la empresa, pues valida la meritocracia, reclutando y reteniendo a los mejores, independiente del género.

Asimismo, dijo que permite competir mejor en mercados externos que exigen proveedores y socios que cumplan con requisitos en materia de diversidad.

En este contexto, Poniachik propuso a las empresas mineras fijar un porcentaje de presencia femenina en los distintos estamentos, informar sobre cifras relativas a diversidad de género en las empresas en las memorias anuales, incorporar esta variable como parte de la responsabilidad social empresarial, integrar programas de mentoring y exigir a los headhunter incluir un porcentaje de mujeres en sus listas.



Pauline De Vidts, vicepresidenta de Desarrollo Sustentable y Asuntos Públicos de SQM.

PODER DE NEGOCIACIÓN

Pauline De Vidts, afirmó que los desafíos que tiene el rubro para contribuir a una mayor integración de la mujer en la industria minera, está en fortalecer la capacidad negociadora femenina, como también la colaboración mutua entre hombres y mujeres en la crianza de los hijos.

Dentro de este mismo ámbito, De Vidts afirmó que se deben generar políticas coherentes donde se premie el mérito y el desempeño, no importando el género.

Además, consideró necesario promover la igualdad de oportunidades, ya que la industria minera es el pilar del desarrollo de Chile, y existe en ella una gran oportunidad de fortalecer la participación de las mujeres.

GABRIELA BRAVO, GANADORA BECA FUNDACIÓN SONAMI

“Mi proyección profesional crece a pasos agigantados”

“ESTOY ENORMEMENTE AGRADECIDA DE LA OPORTUNIDAD QUE ME DIO SONAMI DE RECIBIR UNA BECA COMO ÉSTA, YA QUE ME IMPULSA A PONERME METAS MÁS ALTAS Y A CONFIAR EN EL POTENCIAL APORTE QUE PUEDO SER PARA LA MINERÍA”, EXPRESÓ LA ALUMNA DE INGENIERÍA CIVIL DE MINAS, GABRIELA BRAVO.

En el marco del seminario Mujer y Minería, la Fundación SONAMI hizo entrega de una beca que, a partir de este año, tendrá como objetivo promover que más mujeres estudien la carrera de ingeniería civil de minas en la Universidad de Chile.

En esta ocasión, la beca recayó en la estudiante Gabriela Bravo Arata, que tendrá como beneficio la cobertura del arancel durante todos los años que duren sus estudios.

En conversación con Boletín Minero, Gabriela se manifiesta contenta y agradecida con el reconocimiento recibido. “Quizás, todas en algún momento dudamos de estudiar esta carrera debido a que muchas veces no se ve una motivación de parte del rubro para que la mujer se posicione firmemente en las faenas o en el trabajo minero en general. Sin embargo, con reconocimientos como éste, se manifiesta que la gran cantidad de hombres que trabaja en el área, necesita del complemento y la participación activa que puede entregar la mujer para que la minería avance de manera aún más eficaz”, destacó la estudiante.

Junto con lo anterior, Bravo expresó que “en 10 años más, me veo como una exitosa y gran ingeniera, y con la posibilidad de ir adquiriendo nuevas responsabilidades al interior de una mina”.

¿Qué significó haber recibido la Beca Fundación SONAMI?

Siento que es uno de los más grandes reconocimientos a mi esfuerzo y un respaldo increíble al desafío que emprendí al momento de optar por esta carrera.

Creo que es un enorme premio por el hecho de ser metódica y constante, intentando siempre hacer las cosas y por sobre todo, ser muy perseverante. Además, me alimenta las esperanzas de que realmente puedo ser un aporte para una actividad a nivel país tan importante como ésta.

Estoy enormemente agradecida de la oportunidad que me dio la Fundación SONAMI de recibir una beca como esta, ya que me impulsa a ponerme metas más altas y a confiar en el potencial aporte que puedo ser para la minería. Esto, sin duda, me motiva a ser mejor cada día y a estudiar con más ganas para sacar adelante mi carrera.

A tu juicio, ¿qué valor adquiere esta iniciativa?

Quizás, todas en algún momento dudamos de estudiar esta carrera debido a que muchas veces no se ve una motivación de parte del rubro para que la mujer se posicione firmemente en las faenas o en el trabajo minero en general. Sin embargo, con reconocimientos como éste, se manifiesta que la gran cantidad de hombres que trabaja en el área, necesita del complemento y la participación activa que puede entregar la mujer para que la minería avance de manera aún más eficaz.

Es por esto que se necesita que tanto SONAMI, como otras entidades importantes, continúen con iniciativas como ésta para que se corra la voz y así, poco a poco derribemos las barreras que antes alejaban a la mujer de la minería.

¿Cómo vez el panorama de la mujer en minería, crees que falta potenciar una mayor integración en el rubro?

Cada día más mujeres se están atreviendo a formar parte de la minería, pero se necesita



Gabriela Bravo recibió la beca de manos de Alberto Salas, presidente de SONAMI, y Pablo Wagner, subsecretario de Minería.

mucho más, ya que se vienen nuevos retos e inversiones en el sector que podrán ser aún más exitosos con nuestra presencia. Principalmente, por las habilidades que poseemos y nuestra particular forma de ver las cosas.

MOTIVACIÓN

¿Qué te llevó a estudiar una carrera ligada al mundo masculino?

Escogí Ingeniería Civil de Minas debido a que me interesa mucho todo lo que es la tecnología aplicada a la minería. Siento que hay mucho campo relacionado con esta área, por lo que da la posibilidad de desempeñarse con cierta libertad en diversos procesos mineros.

Me gusta bastante lo que es trabajar en terreno y estar constantemente retroalimentándose de la experiencia vivida in situ, la cual es, a mi juicio, una de las formas más enriquecedoras de aprender. Además, creo que es muy importante que las mujeres estemos presentes en todos los ámbitos, ya que tenemos un punto de vista y una manera de buscar solución a las situaciones que se diferencia bastante a la de los hombres y que -en un rubro tan fundamental para el desarrollo del país como lo es la minería- es vital que participemos para aportar activamente.

En términos profesionales, ¿cómo te proyectas en la industria minera?

Si hay algo que nunca he dudado, es que la minería en nuestro país y en el mundo, tiene un enorme futuro por delante y trae consigo un sin fin de atractivas oportunidades para los nuevos profesionales. Personalmente, creo que mis proyección profesional crece a pasos agigantados, ya que veo la posibilidad de desarrollar mis habilidades en la minería, siento que se está dando el espacio para que así sea y que me da la seguridad de que tengo las herramientas necesarias para alcanzar mis metas en un ámbito lleno de prejuicios.

Exitoso Seminario sobre Mujer en

Más de 200 personas se dieron cita en el Hotel W en el marco del seminario "Mujer y Minería: El desafío de abrir nuevos espacios", una iniciativa de la Sociedad Nacional de Minería (SONAMI), con el propósito de dar cuenta del importante rol que está jugando el género femenino en la minería y la necesidad de acelerar el proceso de incorporación de la mujer a este relevante sector productivo. En su discurso, el presidente de SONAMI, Alberto Salas, destacó que "hoy la minería del siglo XXI tiene rostro de mujer", agregando que existe una cartera de inversiones mineras de más de 60 mil millones de dólares y, por lo tanto, se requerirá más de 60 mil nuevos trabajadores.



Evelyn Matthei, Gabriela Bravo y Alejandro Vásquez.



Neftali Carabao



Karen Poniachik, Alberto Salas, Evelyn Matthei, María Teresa Cañas, Pablo Wagner y Pauline De Vidts.



Francisco Javier Veloso, Inge Buckendahl, Pilar Velasco y Felipe Infante.

la Minería



tes, Verónica Baraona, Alberto Salas, Karen Poniachik y Santiago González.



Juan Atimiras y Hernán Sierralta.



Juan Carlos Olivares, Pascual Veiga, Pedro Lasotta, Alberto Salas, Francisca Domínguez y Carlos Gajardo.

Cuantiosas inversiones contempla Cap Minería

EL PROYECTO CERRO NEGRO NORTE SE ENCUENTRA EN FASE DE INGENIERÍA DE DETALLES, CON ADJUDICACIÓN DE EQUIPOS CRÍTICOS PARA OPERACIÓN Y CONSTRUCCIÓN. LA INVERSIÓN ASCIENDE A 575 MILLONES DE DÓLARES Y CONTEMPLA LA PRODUCCIÓN DE 4 MILLONES DE TONELADAS ANUALES DE CONCENTRADO DE HIERRO.



La ampliación de Los Colorados contempla una inversión en torno a los 340 millones de dólares.

En plena marcha se encuentra el Plan Estratégico de Desarrollo de CAP Minería, el cual considera la materialización de los proyectos Cerro Negro Norte y aumento de la producción de minas Los Colorados, además de dos en proceso de aprobación y un portafolio de nuevos proyectos. “Estamos trabajando sobre una sólida base de propiedad minera y recursos que bordean los 4 mil millones de toneladas”, destaca Erick Weber, gerente general de Compañía Minera del Pacífico, filial de CAP. CAP Minería es una de las diez principales exportadoras de mineral de hierro a escala mundial y opera actualmente las minas de hierro de Algarrobo y Los Colorados en la Región de Atacama, además de El Tofo y minas El Romeral en Coquimbo.

En conversación con Boletín Minero, el ejecutivo destaca que el proyecto Cerro Negro Norte se encuentra en fase de Ingeniería de detalles y su inversión alcanzará los 575 millones de dólares. Mientras que en el caso de la ampliación de Los Colorados, la inversión supera los 300 millones de dólares. Adicionalmente, a partir de 2013, CAP pondrá en operaciones una planta desalinizadora, para abastecer de agua industrial a Cerro Negro Norte, con una inversión que supera los 60 millones de dólares.

¿Cuáles son los niveles de producción (hierro y pélets) en que está actualmente CAP Minería y las proyecciones para los próximos años?

En año 2010 la producción de CAP Minería superó los 10 millones de toneladas. Para 2011 se estima alcanzar un nivel de 12 Mt y a partir del 2014 sobre los 16 Mt. Sobre la base de la producción del año 2010, un 35% corresponde a pelets, un 50% a concentrados y el resto a finos y granzas.

¿Cuáles son los proyectos que actualmente está explotando la compañía?

Actualmente, la Compañía explota los yacimientos de hierro de Algarrobo y Los Colorados, en la Región de Atacama y, El Tofo y Romeral en la Región de Coquimbo. Adicionalmente, está tratando relaves de cobre, para recuperación de concentrado de hierro en su planta de concentración en Minera Hierro Atacama, provincia de Copiapó.

¿En qué estado se encuentra el proyecto Cerro Negro Norte y cuáles son los montos de inversión y producción contemplados?

En cuanto al proyecto Cerro Negro Norte, éste se encuentra en fase de ingeniería de detalles, con adjudicación de equipos críticos para operación y construcción y con contrato EPCM adjudicado. La inversión de este proyecto alcanza los 575 millones de dólares

y contempla la producción de 4 millones de toneladas anuales de concentrado de hierro al 67%, a partir de 2º trimestre de 2013.

¿En qué etapa se encuentra el proyecto de ampliación de Los Colorados?

El Proyecto de Ampliación de Minas Los Colorados, que incluye operaciones en Planta de Pellets, está en una situación muy similar al anterior, su desarrollo es en paralelo y en este caso, se contempla una inversión en torno a los US\$ 340 millones, para una producción de 2 millones de toneladas anuales de concentrado de 68% de Fe.

¿Cómo está enfrentando el tema de la escasez de recursos hídricos en la zona norte del país?

En cuanto al abastecimiento de recursos hídricos, la empresa cuenta con derechos de agua, para el abastecimiento de sus operaciones y CAP Minería, siempre se ha aplicado una racionalización de



“Estamos trabajando sobre una sólida base de propiedad minera y recursos que bordean los 4 mil millones de toneladas”, destaca Erick Weber, gerente general de Compañía Minera del Pacífico, filial de CAP.



El Romeral, se encuentra en la Región de Coquimbo.

consumos, maximizando recirculaciones y mínimo abastecimiento de agua fresca.

A partir de 2013, CAP pondrá en operaciones la primera planta desalinizadora, como respaldo del abastecimiento de este vital recurso, para sus operaciones en la Región de Atacama.

¿Cuál es la carpeta de inversiones que está llevando adelante la compañía?

En cuanto al Plan Estratégico de Desarrollo de CAP Minería, éste está muy bien delineado y se puede sintetizar en que hoy se encuentra en proceso de implementación de 2 proyectos (CNN y Los Colorados), 2 en proceso de aprobación y un portafolio muy interesante de nuevos proyectos, sobre una sólida base de propiedad minera y recursos que bordean los 4 mil millones de toneladas.

¿Cómo está en la actualidad el mercado del hierro, específicamente en términos de oferta, demanda y precios?

En cuanto al mercado de minerales de hierro podemos comentar que este pasa por un momento de equilibrio entre oferta y demanda, con un buen nivel de precio para los productos, principalmente, por una mayor demanda del mercado asiático (China).

¿Cómo está enfrentando CMP el tema de los altos costos de energía?

Respecto al tema de la energía, estamos enfrentando los mayores costos históricos, lo cual nos resta competitividad. Las operaciones han racionalizado al máximo sus consumos y estamos a la espera que se materialicen los nuevos proyectos que el país requiere para satisfacer su demanda en función a su tasa de crecimiento y de forma más competitiva.

¿CMP está contemplado construir centrales eléctricas para cubrir su demanda?

La Compañía tiene contratos de largo plazo, para su abastecimiento eléctrico, por lo que no tiene considerado entrar en el tema de centrales, por el momento, pero nos mantenemos expectantes a lo que ocurra en el mercado de abastecimiento eléctrico.

¿En qué estado se encuentra el proyecto de cancha para acopio de mineral de hierro en puerto Totalillo?

Referente al proyecto de ampliación de canchas en puerto Punta Totalillo en Caldera, se encuentra en desarrollo su ingeniería, es parte de nuestro proyecto Cerro Negro Norte y de eventuales servicios a terceros, a partir de 2012. **bm**



Los analistas estiman que las perspectivas para la demanda mundial de oro son auspiciosas para el presente año.

Proyecciones

El Auspicioso Futuro del Oro

DE ACUERDO AL ANÁLISIS DEL GERENTE DE ESTUDIOS DE SONAMI, ÁLVARO MERINO, "LA PRODUCCIÓN DE ORO DEL PAÍS SE ELEVARÁ EN FORMA MUY RELEVANTE, PUES PASARÁ DE UNA PRODUCCIÓN DE 38 TONELADAS EN EL AÑO 2010, A UNA PRODUCCIÓN DE 120 TONELADAS A FINES DE LA DÉCADA".

No cabe duda. El oro es y seguirá siendo el tan anhelado refugio de los inversionistas. Y más ahora, en un contexto auspicioso para el metal dorado, el cual ha registrado precios récord al superar varias veces, en lo que va del año, los US\$1.500 la onza.

Y es que los expertos no se equivocaron al realizar sus proyecciones a fines de 2010, cuando auguraron un excelente año para el oro y la plata. Entonces se esperaba un mercado robusto y sólido, con precios en el rango de los 1.250 a 1.400 US\$/oz, lo que se ha cumplido con creces.

Además, de acuerdo con los analistas, esta tendencia al alza que se registra en los últimos meses podría explicarse, en parte, por la debilidad del dólar sobre otras divisas, junto a otros factores como el aumento de la violencia en países de Medio Oriente, los temores inflacionarios y problemas de la deuda en Europa, entre otros.

Según un informe elaborado por Cochilco, el precio del oro se situó en niveles altos durante 2010 debido, principalmente, a un renacimiento en el uso del metal para uso industrial, una mayor demanda por joyería en los mercados asiáticos y una demanda por inversión más robusta.

En la actualidad, Chile se encuentra en el lugar N°17 entre los productores mundiales de oro de mina y, según las proyecciones de Cochilco, en los próximos cinco años el país lograría posicionarse dentro de las primeras ocho ubicaciones.

De acuerdo al análisis del gerente de Estudios de SONAMI, Álvaro Merino, "la producción de oro del país se elevará en forma muy relevante, pues pasará de una producción de 38 toneladas en el año 2010, a una producción de 120 toneladas a fines de la década, es decir que hacia el 2020 la producción de oro de Chile se habrá triplicado respecto de lo producido al comienzo del periodo. En ello, jugarán un papel muy relevante los proyectos Pascua Lama, Cerro Casale y Lobo Marte por mencionar algunos".

BUENOS AUGURIOS

El informe trimestral de Cochilco muestra que la demanda debería mantenerse estable, al menos en el corto plazo, como resultado



El gerente de Estudios de SONAMI, Álvaro Merino, estima que hacia el 2020 la producción de oro de Chile se habrá triplicado.

del reciente anuncio de la Reserva Federal de inyectar US\$600 mil millones hasta mediados de 2011.

"Al analizar la demanda mundial de este metal, de acuerdo al Consejo Mundial del Oro, se observa que en 2010 el consumo aumentó en un 10% respecto de 2009, pasando de 3.618 a 3.971 toneladas. El precio, por su parte, se incrementó en un 26%, desde 972 US\$/oz a 1.225 US\$/oz", acota Merino.

SEGÚN UN ESTUDIO ELABORADO POR COCHILCO, POSTERIOR AL AÑO 2015, LA PRODUCCIÓN TOTAL DE ORO EN CHILE TIENE EL POTENCIAL DE TRIPLICAR LA ACTUAL, TOTALIZANDO MÁS DE 130 TM, EXHIBIENDO UN CRECIMIENTO COMPUESTO PROMEDIO ANUAL DE 18,3% Y REGISTRANDO EL MAYOR AUMENTO EN LOS AÑOS 2015 Y 2016.

En tanto, en el primer trimestre del presente año, comparado con igual periodo de 2010, la demanda presentó un incremento de 11%.

Como se aprecia, las perspectivas para la demanda mundial de oro durante el año 2011 son positivas, lo que se explica por factores tales como la existencia de un mercado más estrecho, con una demanda por joyas creciente (especialmente en China e India, principales países consumidores) y una oferta que crece pero que puede presentar algunos riesgos (mayor oferta desde Australia, China y Estados Unidos, en parte compensada por reducciones en Indonesia, Perú y Sudáfrica).

Para Juan Carlos Guajardo, director ejecutivo de CESCO, a pesar de cierta volatilidad, la debilidad estructural del dólar y las perspectivas inflacionarias en varias regiones del mundo "refuerzan el rol del oro como activo de resguardo en el mundo financiero. Además, los bancos centrales han reactivado las compras de oro como instrumento de reserva en consideración de la pérdida de fuerza del dólar ya mencionada".

Estos elementos, dice el experto, "por sí solos son capaces de mantener los precios del oro en niveles elevados, aún cuando el consumo físico no esté tan fuerte, momentáneamente".

Es por esto que el HSBC Holdings PLC., uno de los bancos de lingotes más grande del mundo, subió su proyección del precio del oro para 2011 a 1.450US\$/oz, al citar expectativas de que el metal atraerá a más operadores en busca de activos seguros.

Para 2012, en tanto, HSBC espera un promedio de 1.300US\$/oz para los precios del oro.

Además, la entidad bancaria estima que si bien se espera un incremento de la oferta este año, los repuntes en la producción

se verán limitados por una disminución en la ley del metal, restricciones energéticas y una falta de mano de obra especializada.

Ciertamente, existe un consenso entre los analistas sobre las malas perspectivas para el dólar, que se ha visto disminuido por los temores de la creciente deuda de EE.UU.

Es así como advierten que el programa de expansión monetaria del gobierno de EE.UU. -mediante la compra de bonos del gobierno por parte de la Reserva Federal - ha incrementado la demanda por metales preciosos como el oro.

Los analistas internacionales coinciden en que la divisa norteamericana pueda caer entre un 10% a un 15% durante 2011, provocando un incremento proporcional en el precio del oro.

INVERSIONES

A todas luces, las inversiones en la industria del oro serán de gran escala. Sólo basta mencionar Pascua-Lama, de Minera Barrick, que con una inversión del orden de los US\$3 mil millones, además de compromisos por US\$3 millones anuales en obras de infraestructura de riego en el Valle del Huasco, promete cambiar la cara a la minería del oro.

Este proyecto, que consiste en el desarrollo de una mina de oro a rajo abierto a más de 4.000 metros de altura en la frontera de Chile con Argentina, estima una producción anual entre 750.000 a 850.000 onzas de oro, y una vida útil de al menos 25 años, con reservas comprobadas de 17.8 millones de onzas de oro al año.

Por su parte, el proyecto minero Cerro Casale, también de Barrick (75% de participación), es otro de los más grandes depósitos de oro y cobre aún sin desarrollarse en el mundo. Ubicado a 145



El proyecto Pascua Lama, con una inversión de tres mil millones de dólares, es un hito en la industria del oro.

kilómetros al sudeste de Copiapó, estima una vida útil de 20 años. Cuenta con reservas de oro de 23,2 millones y 5.800 millones de libras de cobre contenidas en reservas de oro.

El monto de inversión de Cerro Casale bordea los US\$ 4.200 millones, y la producción anual de será de unas 800 mil onzas de oro durante los primeros cinco años, y alrededor de 160 mil toneladas de cobre fino.

Otro proyecto, que aún se encuentra en su etapa preliminar, es Caspiche, en manos de la minera canadiense Exeter Resource. Éste es un depósito de 1.490 hectáreas, emplazado en la Región de Atacama, donde existe oro de alto grado de mineralización.

Según se informa el sitio web de la minera, los recursos de Caspiche ascienden a 21,3 millones de onzas de oro, superando a Pacua-Lama y casi igualando a Cerro Casale. Además, se

desprende que existen reservas de 48,4 millones de onzas de plata y 5,3 mil millones de libras de cobre.

Además, no hay que olvidar a El Morro. Este proyecto cuprífero está ubicado a 84 KM. al este de Vallenar y se realiza bajo un joint venture entre las compañías Goldcorp (70%) y New Gold (30%).

El plan actual de mina prevé la explotación a rajo abierto, y el procesamiento vía flotación, teniendo una vida útil 14 años con una producción promedio de 300.000 oz/a de oro.

La compañía espera iniciar las faenas operativas en 2012, mientras que la puesta en marcha está proyectada para 2015. La novedad del proyecto es la instalación de una planta desalinizadora en el sector de Totoral, la cual tendrá una capacidad de 740 l/seg.

Es por lo anterior que Guajardo explica que “estos proyectos están registrando inversiones inéditas en oro. Tampoco se puede dejar de mencionar el aporte de Esperanza que si bien es una mina de cobre, tiene como principal subproducto al oro, enfatiza”.

En cuanto a Pacua-Lama, considera que “es un proyecto emblemático en primer lugar por reinaugurar esta etapa de grandes proyectos de oro en Chile, en segundo lugar, por dar el puntapié inicial a la aplicación del tratado minero binacional con Argentina, y en tercer lugar, por haber enfrentado los mayores cuestionamientos que se recuerden para un proyecto minero de parte de las organizaciones no gubernamentales, principalmente ambientalistas”, precisa el director ejecutivo de Cesco.

Está claro que el crecimiento para la industria del metal dorado será trascendental durante los próximos años en Chile, ya que “el país pasará a otro nivel en el oro, incluso se podría hablar del desarrollo de la Gran Minería del Oro, todo gracias a los importantes proyectos que se están generando”, concluye Guajardo. **bm**



La ceremonia contó, entre otros, con la asistencia de los ministros de Defensa y Cultura, Andrés Allamand y Luciano Cruz-Coke, respectivamente; el presidente de Collahuasi, Giancarlo Bruno, y el presidente de SONAMI, Alberto Salas.

En Iquique

Collahuasi inaugura réplica de Corbeta Esmeralda

QUIENES VISTEN EL MUSEO, PODRÁN SER TESTIGOS DE LA PRESENCIA DE VALIOSAS PIEZAS DE LA GUERRA DEL PACÍFICO. ADEMÁS, SE ENCONTRARÁN CON UNA RÉPLICA CASI EXACTA DE LA ESMERALDA, YA QUE CUENTA CON LAS MISMAS DIMENSIONES QUE TENÍA LA EMBARCACIÓN LIDERADA POR EL CAPITÁN PRAT.

PARA GIANCARLO BRUNO, PRESIDENTE DE COLLAHUASI, “LA GESTA DEL 21 DE MAYO DE 1879 TIENE UNA CARGA VALÓRICA QUE LOS IQUIQUEÑOS AÑORAN COMO ALGO QUE LES PERTENECE Y QUE NO QUIEREN OLVIDAR, Y NO PUEDEN DEJAR QUE SE DESVANEZCA EN EL TIEMPO Y LA MODERNIDAD. SE TRATA DE LA VALENTÍA, EL ARROJO, EL AMOR POR LA PATRIA, EL ORGULLO DE SER CHILENO”.



La réplica cuenta con las mismas dimensiones que tenía la embarcación liderada por Prat: 58,6 metros de largo, del cual sobresale hacia el frente un largo mástil de 20 metros; en el centro, con su mástil más alto alcanza los 37 metros, y cuenta con 12 metros de ancho.



En el marco del aniversario 132 del Combate Naval de Iquique y con una inversión de US\$6,5 millones, Minera Doña Inés de Collahuasi inauguró el nuevo Museo Corbeta Esmeralda, una reproducción en escala de la emblemática embarcación que se hundió, en Iquique, al mando del capitán Arturo Prat Chacón.

La ceremonia estuvo encabezada por los ministros de Defensa y Cultura, Andrés Allamand y Luciano Cruz-Coke, respectivamente; el presidente de Collahuasi, Giancarlo Bruno; el director de la Corporación Marítima de Chile, almirante (R), Rodolfo Codina; el comandante en jefe de la Armada, almirante Edmundo González; el presidente de la Cámara de Diputados, Patricio Melero; y el presidente de SONAMI, Alberto Salas, entre otros representantes, civiles, militares, empresariales y religiosos.

En la ocasión, Giancarlo Bruno expresó que “la gesta del 21 de mayo de 1879 tiene una carga valórica que los iquiqueños añoran como algo que les pertenece y que no quieren olvidar, y no pueden dejar que se desvanezca en el tiempo y la modernidad. Se trata de la valentía, el arrojo, el amor por la Patria, el orgullo de ser chileno”.

La iniciativa demoró siete años en concretarse. Se trabajó en dos etapas: primero hubo una ardua investigación histórica, a cargo de prestigiosos historiadores y especialistas navales, y otra de diseño y construcción, fase en la que se incorporó la Corporación de Patrimonio Marítimo de Chile.

También se contó con la colaboración de la Ilustre Municipalidad de Iquique, que entregó en comodato el sector del ex Paseo Lynch, donde se levantó la corbeta, así como del Ministerio de Obras Públicas, que destinó recursos para la construcción de un muro de contención.

“Este proyecto nació como un regalo de Collahuasi para el Bicentenario de Chile. Éste es un legado que queremos que perdure más allá de su Tricentenario. Es el resultado de un trabajo conjunto para que las futuras generaciones no olviden a sus héroes. Queremos que sea una experiencia sobre nuestro pasado que, a su vez, ayude a potenciar el turismo de la Región de Tarapacá. Será una obra educativa y conmemorativa. Para muchos, una visita imperdible para cualquiera que viva o visite Iquique”, aseguró Giancarlo Bruno.

Cabe recordar que en septiembre de 2003 Collahuasi efectuó una encuesta entre sus trabajadores vía mail respecto de aportar

ideas para materializar una contribución a la ciudad de Iquique con motivo del Bicentenario. La consulta efectuada fue abierta y cada cual debía aportar sugerencias sobre alguna obra que pudiese plasmar esta iniciativa. En forma casi unánime, más del 90% de los encuestados respondieron que el aporte debiera estar relacionado con la Esmeralda, ya sea mediante la construcción de una réplica, construcción de una corbeta tipo Esmeralda que navegará para fines turísticos y reflotar y/o restaurar la Esmeralda hundida en la bahía, etc.

CORBETA MUSEO

Quienes visten el museo, podrán ser testigos de la presencia de valiosas piezas de la Guerra del Pacífico. Además, se encontrarán con una réplica casi exacta de la Esmeralda, ya que cuenta con las mismas dimensiones que tenía la embarcación liderada por Prat: 58,6 metros de largo, del cual sobresale hacia el frente un largo mástil de 20 metros; en el centro, con su mástil más alto alcanza los 37 metros, y cuenta con 12 metros de ancho.

También se podrá visitar la cámara de Arturo Prat, el camarote de los tenientes Luis Uribe e Ignacio Serrano, la botica del cirujano Videla, los cañones Armstrong de 40 libras, la sala de máquinas, la toldilla donde Arturo Prat lanzó su arenga y el sitio de estribor donde el buque recibió el primero de tres espilonazos, por mencionar algunas.

En visitas guiadas -en inglés y en español- grupos reducido, de hasta 12 personas, podrán interiorizarse de cómo vivía la tripulación en el siglo XIX.

La estructura semi-terrestre, con acceso a discapacitados en un 80 por ciento del buque, contará en edificios adyacentes con un inmueble administrativo, una cafetería y una tienda de venta de souvenirs, además de tener un sector cerrado con espejo de agua.

La réplica espera recibir a unos 80 mil visitantes anuales, quienes podrán observar cada detalle de la embarcación. Mientras que existirá, además, un estricto programa de mantenimiento con el cual se espera celebrar el Tricentenario de Chile.

La Esmeralda estará abierta al público a través de visitas guiadas y podrá ser recorrida previo a una inscripción en www.museoesmeralda.cl.

UN POCO DE HISTORIA

En el año 1852, el Presidente Manuel Montt tomó la decisión de construir la corbeta Esmeralda, encargándole la misión al vicealmirante Manuel Blanco Encalada.

De este modo, su fabricación se realizó en Inglaterra en el astillero Pitcher en el río Támesis, entre los años 1854 y 1856.

El último Comandante que tuvo la Esmeralda en su trayectoria de veintitrés años en la Armada de Chile, fue el capitán de Fragata Arturo Prat Chacón, oficial que asumió este cargo poco antes del célebre combate y cuando tenía treinta y un años de edad, muchos de ellos vividos a bordo de este buque en otras etapas de su vida.

En 1860 Prat tuvo su primer contacto con la Corbeta Esmeralda que se había incorporado solo cuatro años antes a las escasas fuerzas navales de la época.

Prat fue superando las dificultades habituales de la formación naval para alcanzar un alto rendimiento final y obtener su nombramiento como Oficial de la Armada con el grado de Guardiamarina el 21 de julio de 1864.

Un año después, y en el mismo buque que lo haría famoso, participó junto a otros oficiales de su promoción en el Combate de Papudo del 26 de Noviembre de 1865, en el contexto de la Guerra contra España. En esta primera experiencia bélica para Prat y sus compañeros, la Corbeta Esmeralda apresó a la cañonera española Covadonga que pasó a integrar las fuerzas navales de Chile.

El miércoles 21 de mayo de 1879 en la bahía de Iquique, tuvo lugar el Combate Naval de Iquique, un enfrentamiento naval de la Guerra del Pacífico.

En él se enfrentaron el monitor peruano Huáscar al mando del capitán de navío Miguel Grau, y la corbeta chilena Esmeralda al mando del capitán de fragata Arturo Prat Chacón, quien, tras su célebre frase "Al abordaje muchachos", resultó muerto en esta acción.

Solo veintitrés años tuvo de vida útil la Corbeta Esmeralda, y hoy tras 132 años del acontecimiento histórico, que la dejara en fondo marino de la bahía de Iquique, surge imponente con una réplica que podrá ser visitada por toda la comunidad. **bm**

ICMM publica Guía sobre Pueblos Indígenas y Minería



Pauline De Vitds destaca que esta guía del ICMM constituye un importante aporte para el sector minero en materia de relacionamiento de las empresas mineras con las comunidades indígenas.

Por Pauline De Vitds Sabelle, presidenta de la Comisión de Asuntos Indígenas de SONAMI.

El Consejo Internacional de Minería y Metales (ICMM, por sus siglas en inglés) ha publicado la "Guía de buenas prácticas: los pueblos indígenas y la minería", documento que da cuenta de la importancia que ha adquirido el tema de las relaciones comunitarias en la definición y desarrollo de los proyectos de inversión minera. Si bien este es un aspecto que ha estado –desde hace mucho tiempo– en la agenda de la industria, ha tenido en el último tiempo un decidido

impulso a partir de la aprobación del Convenio 169 de la OIT sobre Pueblos Indígenas y Tribales.

Esta guía de ICMM tiene como eje la voluntad de establecer colaboraciones y relaciones positivas con los pueblos indígenas, tal como queda de manifiesto en la declaración de posición del ICMM sobre la minería y los pueblos indígenas, de mayo de 2008, en que, en su parte sustancial, se reconoce y respeta los intereses sociales, económicos, ambientales y culturales de los pueblos indígenas.

La mencionada guía tiene por objeto ser una herramienta práctica y de uso sencillo para orientar a las compañías mineras a entender la necesidad de conocer y respetar las complejidades culturales, sociales, económicas y políticas relacionadas con la realización de proyectos mineros en localización próxima a lugares donde habitan comunidades indígenas.

Tal como se enfatiza en el documento del ICMM, "Nuestro propósito es que esta Guía plantee enfoques positivos, prácticos y generales que permitan a las compañías mineras establecer relaciones fructíferas con los pueblos indígenas".

Resulta destacable el sentido de esta Guía de ser considerada como un "documento vivo". Ello, por cuanto el ICMM se muestra abierto a recibir comentarios constructivos con base en las experiencias de su aplicación entre las comunidades indígenas y las compañías mineras.

El documento del ICMM está estructurado en las siguientes secciones: 1) Introducción; 2) Colaboración y participación indígena; 3) Fundamentos; 4) Acuerdos; 5) Manejo de efectos y distribución de beneficios, y 6) Manejo de quejas.

A modo de ejemplo, en el punto cinco se abordan algunos aspectos prácticos de manejo del impacto que pudiera generar un proyecto de desarrollo minero. Por ejemplo, la preservación de los sitios culturales y tradiciones locales y la creación de oportunidades para el desarrollo económico de la comunidad local. Mientras que en el punto 6 se delinean estrategias y mecanismos para atender las preocupaciones de la comunidad acerca de la relación con los proyectos mineros.

La "Guía de buenas prácticas: los pueblos indígenas y la minería" del ICMM constituye un importante aporte para el sector minero en materia de relacionamiento de las empresas mineras con las comunidades indígenas, en cuanto reúne y sintetiza numerosas experiencias, identificando los principales aspectos que se deben considerar para construir una relación basada en la confianza, colaboración, y respeto mutuo entre las comunidades y las empresas, bajo una perspectiva de largo plazo.

Como toda guía, para ser aplicada, hay que considerar las características especiales de cada caso, incluyendo la legislación aplicable, la identidad propia de las comunidades involucradas y la naturaleza del proyecto que se pretende desarrollar, entre otros aspectos. Sin embargo, en su conjunto es un documento práctico que promueve el establecimiento de buenas relaciones con las comunidades en general, y en especial con los pueblos indígenas, basadas en la comprensión mutua y transcultural, con el objeto de lograr una colaboración entre las distintas partes durante todo el ciclo de vida del proyecto minero, principios que se han ido extendiendo crecientemente en el sector minero en Chile.

El ICMM es una organización que representa a 19 de las principales compañías minero-metalúrgicas del mundo, así como a otras treinta asociaciones regionales, nacionales y de productos básicos, entre las cuales se cuenta a la Sociedad Nacional de Minería (SONAMI). **bm**

RESULTA DESTACABLE EL SENTIDO DE ESTA GUÍA DE SER CONSIDERADA COMO UN "DOCUMENTO VIVO". ELLO, POR CUANTO EL ICMM SE MUESTRA ABIERTO A RECIBIR COMENTARIOS CONSTRUCTIVOS CON BASE EN LAS EXPERIENCIAS DE SU APLICACIÓN ENTRE LAS COMUNIDADES INDÍGENAS Y LAS COMPAÑÍAS MINERAS.



En su declaración de posición sobre el tema, el Consejo Internacional de Minería y Metales (ICMM) reconoce y respeta los intereses sociales, económicos, ambientales y culturales de los pueblos indígenas.



MUNDO GREMIAL



Alberto Salas fue elegido por la unanimidad de los integrantes de OLAMI.

Por el período 2011-2013:

ALBERTO SALAS ASUME PRESIDENCIA DE OLAMI INTERNACIONAL

En el marco de la Asamblea Anual Ordinaria del Organismo Latinoamericano de Minería (OLAMI), Alberto Salas asumió la presidencia de esta entidad. OLAMI está conformada por 17 países de la región, donde están representados todos los actores vinculados a la minería.

Salas afirmó que “es un honor para mi y, por cierto, para la industria minera de Chile presidir este importante organismo internacional, en el cual se plasma una visión transversal de la minería regional en que están representados, por cada unidad nacional, el gobierno, los empresarios y el mundo académico”.

Agregó que uno de sus objetivos como presidente de OLAMI será difundir a la minería como una actividad sustentable y como un factor de desarrollo social y económico, tal como ha quedado demostrado en Chile y Australia.

La vicepresidencia de la entidad será ocupada por Paulo Vargas, presidente del Instituto Brasileño de Minería (IBRAM).

OLAMI está integrada por las unidades mineras de Argentina, Brasil, Bolivia, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay, Venezuela y Chile.

El principal objetivo de este organismo es estimular la cooperación entre sus miembros, con la finalidad de buscar el avance y desarrollo de la actividad minera dentro de un mercado de sustentabilidad ambiental y social.

Alberto Salas también lidera la Sociedad Interamericana de Minería (SIM), institución formada por asociaciones y cámaras mineras de la región.

PROYECTO DE CIERRE DE FAENAS MINERAS



El vicepresidente Francisco Javier Veloso expone ante la Comisión de Hacienda.

El presidente de la Sociedad se reunió con el biministro Laurence Golborne, para plantearle la posición del gremio respecto al proyecto de ley de Cierre de Faenas e Instalaciones Mineras.

Asimismo, el directivo concurrió a la Comisión de Minería y Energía de la Cámara de Diputados para exponer la posición de la industria. Con posterioridad, hizo lo mismo el vicepresidente, Francisco Javier Veloso, ante la Comisión de Hacienda de la Cámara Baja.

En ambas presentaciones, SONAMI expresó la preocupación del sector por algunas disposiciones de la iniciativa legal, particularmente el impacto que podría tener en la mediana minería derivado de exigencias de garantías financieras que podrían afectar seriamente su liquidez; las disposiciones transitorias que regulan la aplicación de la nueva ley a proyectos existentes y el artículo 58° de la citada normativa, entre otros puntos.

SONAMI EN EL INTERNATIONAL WROUGHT COPPER COUNCIL

Por primera vez en 55 años, SONAMI fue invitada -en calidad de observador- a la reunión anual del International Wrought Copper Council, que se llevó a cabo en Polonia, entre el 8 y 12 de mayo.

El presidente de SONAMI, Alberto Salas, participó de este importante encuentro que se realiza todos los años. El International Wrought Copper Council tiene sede en Londres.

En este nuevo encuentro, asistieron representantes del Consejo Internacional de Minería y Metales (ICMM); de la Asociación Internacional del cobre (ICA) y del European Copper Institute (ECI), además de los CEO de las principales empresas productoras y consumidoras de cobre del mundo.

SONAMI PARTICIPA EN SEMINARIO DEL MERCADO ELECTRÓNICO DE AGUA



Alberto Salas expone en el marco del seminario "Modernización del Mercado Electrónico de Agua en Chile".

La Universidad del Desarrollo y la Pontificia Universidad Católica de Chile llevaron a cabo el seminario "Modernización del Mercado Electrónico de Agua en Chile", actividad en la que participó el presidente de SONAMI, Alberto Salas.

En la ocasión, se dieron a conocer los resultados y estimaciones del proyecto "Desarrollo de un mercado electrónico para el agua en Chile", elaborado por dichas Universidades y que contó con el apoyo de INNOVA-CHILE de CORFO, la Dirección General de Aguas, la Bolsa de Productos de Chile, la Sociedad Nacional de Minería (SONAMI) y la Asociación de Empresas de Servicios Sanitarios A.G (ANDESS).

El presidente de SONAMI manifestó estar convencido que para utilizar de manera cada vez más eficiente el agua disponible, es clave que el mercado de este recurso funcione correctamente. "De ahí la relevancia que adquiere este proyecto, ya que demuestra que es esencial el acceso fácil a información pública para conocer los precios, las transacciones del recurso, la identificación de los propietarios de los derechos respectivos, el abaratamiento de los costos de transacción, entre otros elementos clave para el correcto funcionamiento del mercado del agua".

Adicionalmente, Salas enfatizó que la extracción de agua de la minería desde la Región de Tarapacá hasta la Región de O'Higgins alcanza sólo al 5,2% del total, y que los derechos consuntivos de agua del sector minero representan sólo el 4,5% del total de aquellos otorgados para la misma zona.

"Según un estudio reciente de Cochilco para el período 2006-2009, el sector minero mejoró aún más sus indicadores de eficiencia en uso de recursos hídricos, y por ello podemos afirmar, responsablemente, que la minería chilena se ha esforzado por reducir el consumo de agua en los distintos procesos productivos", expresó el directivo.

Entre los expositores se encontraban Mario Mira, Asesor legal de Andess; Felipe Martín, asesor de la Comisión Nacional de Riego; Patricia Pacheco, directora de Negocios Tecnológicos de Agua, Energía y Cambio Climático de Fundación Chile; Juan Carlos Szydlowski, CEO de Waters of Patagonia; y Carlos Ciappa, Asesor de la Dirección General de Aguas, quienes abordaron diferentes aristas, tales como el rol de los mercados de agua en la industria, las empresas de servicios sanitarios, la agricultura, así como también, el aporte del Estado en su promoción.



El presidente de SONAMI en la reunión mensual de los Consejeros Comerciales de la Unión Europea.

ALBERTO SALAS EXPONE ANTE CONSEJEROS COMERCIALES DE LA COMUNIDAD EUROPEA

El presidente de SONAMI, Alberto Salas, expuso como invitado especial en la reunión mensual de los Consejeros Comerciales de las embajadas de los Estados Miembros de la Unión Europea.

En la actividad, Salas destacó los desafíos del sector minero en Chile, considerando que cuenta con inversiones proyectadas que superan los 60 mil millones de dólares para los próximos 8 años.

Asimismo, los consejeros comerciales intercambiaron opiniones sobre diversos temas del sector minero, tales como la disponibilidad de energía, la optimización de recursos hídricos y el aseguramiento del capital humano.

Junto con lo anterior, debatieron ampliamente sobre las proyecciones de la minería no metálica, especialmente del litio.

MUNDOGREMIAL

PRESIDENTE DE SONAMI EN LA INAUGURACIÓN DE EXPANSIÓN DE TECK CARMEN DE ANDACOLLO



Alberto Salas destacó la fuerza inversión materializada por Teck Carmen de Andacollo.

“Esta inversión refleja la confianza que los inversionistas de Teck tienen en la estabilidad jurídica y política de nuestro país”. Así se manifestó el presidente de SONAMI, Alberto Salas, al participar, junto al ministro Laurence Golborne, en la inauguración de la expansión de Teck Carmen de Andacollo, proyecto que extiende la vida útil de la mina en 20 años.

La expansión de Carmen de Andacollo, que se ubica en las inmediaciones del poblado de Andacollo, a 55 kilómetros al sudeste de La Serena, involucró una inversión de 440 millones de dólares.

En su intervención, Alberto Salas destacó que esta cuantiosa inversión consolida a Teck en el negocio cuprífero a nivel mundial. “Un efecto directo de esta inversión ha sido extender en más de dos décadas la vida útil de un yacimiento que aparecía como agotado, pero que, gracias a las nuevas tecnologías, permiten el desarrollo de un proyecto sustentable, comprometido con el medio ambiente, la seguridad minera y la responsabilidad social”, acotó.

Se espera que la producción de la mina sea de alrededor de 65 mil toneladas de concentrado de cobre y, adicionalmente, se espera producir 7 mil toneladas de cátodos de cobre.

DEFINEN BECAS FUNDACION SONAMI 2011

La Fundación SONAMI asignó 10 becas de estudios superiores para hijos de productores mineros.

En una reunión encabezada por el presidente de la Fundación, Alberto Salas; dos directores de la misma y los gerentes generales de SONAMI y de la Fundación, Felipe Celedón y Alejandro Vásquez, respectivamente, se renovaron dos becas correspondientes a hijos de socios de la asominera de Vallenar y se asignó 8 becas a

estudiantes de las asociaciones de Vallenar, Caldera, Pirquineros de Tierra Amarilla, La Higuera, Chañaral, Freirina y Domeyko.

Ocho de las becas corresponden a carreras de ingeniería y dos de técnico en especialidades relacionadas con la minería.

El presupuesto de la Fundación SONAMI para becas de estudios alcanza un monto total de 400 UF.

SE CLAUSURÓ TALLER DE ORFEBRERÍA

Concluyó el segundo Taller de Orfebrería realizado en la Asociación Minera de Freirina y en el cual se capacitó a 30 personas, en su mayoría mujeres esposas de socios y miembros de la comunidad.

Según explicó el gerente general de la Fundación SONAMI, Alejandro Vásquez, las personas fueron capacitadas en técnicas para la confección de joyas con piedras y minerales de la zona, el uso de aleaciones y la incorporación de cobre metálico.

Asimismo, gracias al aporte de Barrick, se dotó a este taller de importantes equipos lo que les permitirá continuar con la producción de joyas en forma independiente, para lo cual ya la Asominera de Freirina ha capacitado a sus integrantes en herramientas de administración y en su sede se construirá un taller definitivo para acoger a sus orfebres e instalar los valiosos equipos con que cuenta.

ESTUDIANTES DE INSTITUTO PROFESIONAL VALLE CENTRAL VISITAN PLANTA DELTA

Una visita a las instalaciones de la Planta Delta, de Enami, realizó un grupo de estudiantes de primer año de las carreras de Técnico en Minería y Prevención de Riesgos del Instituto Profesional Valle Central sede Ovalle.

La visita tuvo como objetivo que los alumnos se interiorizaran en terreno de las normas de seguridad de la minera y en los procesos de extracción y procesamiento de minerales. Los jóvenes también pudieron conocer las dependencias interior mina y participar en charlas inductivas.

Los estudiantes del instituto profesional fueron acompañados por el director de la sede Ovalle, Luis Segura; el director de docencia, Rodrigo Guerrero; el jefe de carrera, Cristián Pizarro y el docente

Patricio Berríos, quienes fueron recibidos por el administrador de la Planta Delta, Fernando Brito.

También se hizo presente la presidenta de la Asociación Minera de Ovalle, Stella Segura, quien permanentemente apoya la gestión de la institución en las áreas de prevención de riesgos y minería que se dictan en la sede del Instituto Valle Central.

Las charlas fueron realizadas por el ingeniero de Procesos Metalúrgicos, Juan Francisco Pinto, junto al experto en seguridad minera, Carlos Cabezas.

Tanto los directivos, docentes y alumnos de la institución se mostraron agradecidos por la recepción de los funcionarios de la Planta Delta.



El grupo de estudiantes en las instalaciones de Planta Delta.

EXPONOR 2011 Y SU SIGNIFICATIVO CRECIMIENTO

Un importante crecimiento no sólo en superficie comercializada sino también en número de expositores tendrá esta versión de Exponor. Serán 85 mil metros cuadrados de feria, 800 expositores y 24 países. Sin duda un crecimiento significativo para el principal evento minero que se lleve a cabo en el país este año.

Para sus organizadores –la Asociación de Industriales de Antofagasta– una de las fortalezas que tendrá esta nueva versión de la feria será su nueva ubicación, en el sector norte de la ciudad, que le ha permitido el crecimiento de Exponor 2011.

“Tenemos un terreno de 11 hectáreas que ya nos permite realizar una feria de mayor envergadura en cuanto a superficie y expositores, que las versiones anteriores, pero además, este terreno nos permitirá consolidar un proyecto para la región. La feria tendrá una superficie de 85.000 m² en los que se levantarán 6 galpones y 6 zonas exteriores”, asegura el presidente de la Asociación de Industriales de Antofagasta, AIA, Felipe Trevizan.

Para el presidente de la AIA, “el crecimiento de Exponor demuestra la solidez que ha alcanzado la feria, en especial por una de sus características fundamentales y es que se desarrolla en el corazón mismo de la producción minera, lo que permite que el mundo minero se relacione y conozca los requerimientos de las grandes empresas mineras, a través de diversas iniciativas que se llevarán a cabo en Exponor 2011, como por ejemplo, los tours

tecnológicos a faenas, las visitas técnicas y los encuentros de negocios y los seminarios”.

Además, Exponor es una importante vitrina a la innovación porque es el lugar donde las empresas proveedoras de la minería pueden mostrar sus productos y servicios innovadores, y a su vez, las compañías mineras, dar a conocer sus principales requerimientos.

El gerente general de Exponor, Fernando Cortez explica que “Exponor permite impulsar los productos y servicios innovadores con lo que se fomentan los negocios mineros a través de iniciativas que entregan soluciones a los requerimientos de la industria”.

También, los expositores tienen la posibilidad de dar a conocer los productos o servicios innovadores y también participar en la “Muestra de Proyectos de Innovación”, cuyo objetivo es que las iniciativas innovadoras y de gran potencial en la industria minera sean vistos por las compañías mineras y fondos de inversión. La muestra se realizará el día 15 de junio ante un conjunto de compañías mineras y de inversionistas vinculados al sector minero.

Para participar en la muestra, los proyectos serán presentados ante una comisión que evaluará el mérito innovador que posean, la viabilidad técnica y económica, el valor agregado y los beneficios que brinda el proyecto al desafío operacional que desea resolver, además de las fortalezas frente a las soluciones existentes en la actualidad y el mercado potencial.



Exponor cuenta con 85 mil metros cuadrados de feria, 800 expositores y la presencia de 24 países.

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.

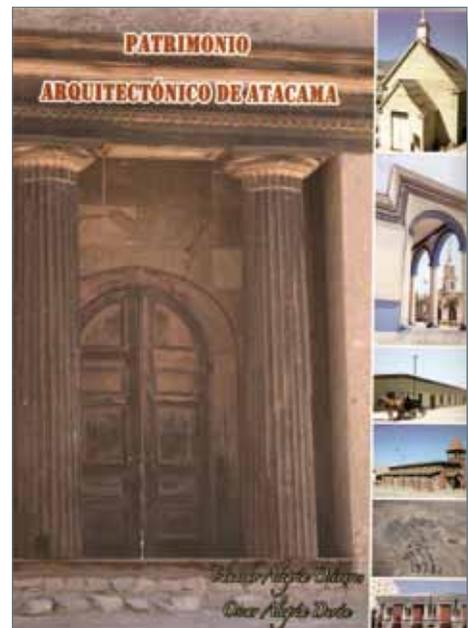
Por Clara Castro Gallo, Jefe Centro de Documentación de la Sociedad Nacional de Minería.

1.- ALEGRÍA OLIVARES, EDUARDO Y OSCAR ALEGRÍA DURÁN. Patrimonio Arquitectónico de Atacama. Copiapó, 2011. 124 páginas.

El libro es un valioso aporte a la historia y cultura atacameña, que contiene un interesante y didáctico recorrido histórico que permite conocer los orígenes y desarrollo arquitectónico de cada una de las comunas que conforman la Región de Atacama. Detrás de cada inmueble, hay un pasado, un esfuerzo humano, un valioso patrimonio arquitectónico atacameño en cimientos de piedra, murallas de barro, puertas y ventanales de pino oregón, las que nos hablan de un determinado periodo, permitiendo además rescatar del anonimato a personas que fueron parte de él, y que impulsan al lector a conocer algo más de lo que fueron sus vidas, y que también, generalmente, estaban ligadas a la actividad minera.

La obra permite evaluar las tendencias estéticas y de materiales que fueron empleados, sino ,además , los diseños y elementos que hacen de cada obra un reflejo de lo que fue la vida cotidiana, de las relaciones sociales, económicas, políticas y literarias del pasado, como sus hombres que habitaron esas tierras, tales como el escritor costumbrista Joaquín Vallejo, el ilustre minero Pedro León Gallo , los hermanos Manuel y Antonio Matta y el héroe de la Guerra del Pacífico Rafael Torreblanca.

Los monumentos arquitectónicos descritos en esta obra incluyen las comunas de Copiapó, Caldera, Chañaral, Tierra Amarilla, Freirina, Diego de Almagro, Alto del Carmen, Huasco y Vallenar.





2.- CENTRO DE INVESTIGACIÓN MINERA Y METALURGICA E INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS. Fitoestabilización de depósitos de relaves en Chile, con el patrocinio de Angloamerican, Cimm, Ministerio de Minería, Ministerio de Medio Ambiente, Sernageomin, Enami, Innova-Corfo y SONAMI. Santiago, 2011. 5 volúmenes. Contiene: Guía N° 1: Metodología General; N° 2: Aplicación Sustentable de Acondicionadores; N° 3: Flora y Vegetaciones Asociadas a Relaves Mineros; N° 4: Marco Ambiental y Relaves Mineros Abandonados en la Región de Coquimbo; N° 5: Propagación de Especies Vegetales Nativas y Endémicas.

Publicación que contiene una serie de cinco documentos técnicos que nacieron a partir del proyecto Innova Chile de Corfo; 04CR91XD-01. El proyecto fue generado y liderado por la Unidad de Fototoxicidad y Fitorremediación del Centro de Investigación Minera y Metalúrgica (CIMM) y coejecutado por el Centro Regional Intihuasi del Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA).

Los documentos son un aporte pionero y único para Chile, entrega directrices prácticas para la aplicación de una tecnología sistematizada y validada para la adecuada y efectiva estabilización física, química y biológica de depósitos de relaves postoperativos y abandonados presentes en la zona norte-centro del país, como es la fitoestabilización.

Las guías contenidas son entidades únicas que pueden ser consultadas en forma independiente, sin embargo todas ellas se complementan entre sí para entregar la información fundamental y necesaria para la aplicación de la tecnología de fitoestabilización en depósitos de relaves postoperativos y abandonados del país.

Es importante señalar que los principios generales de esta tecnología también pueden ser aplicados a otros desechos mineros masivos, como botaderos de estériles y pilas de lixiviación, y a suelos contaminados con metales y metaloides.

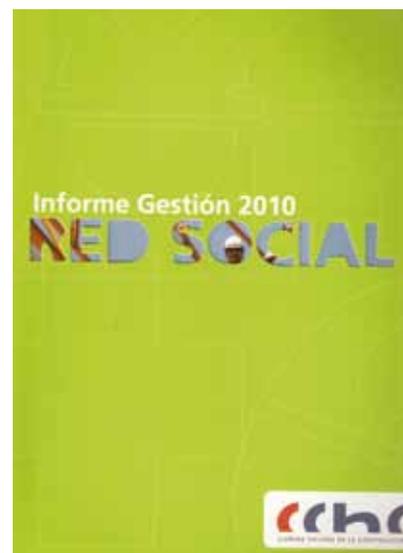
La adecuada implementación de esta tecnología contribuirá a proteger la salud humana y el medio ambiente, al reducir las vías de exposición a los metales y metaloides contenidos en los desechos mineros masivos, además de permitir a las empresas mineras dar cabal cumplimiento a las nuevas regulaciones relacionadas con el cierre de faenas mineras.

3.- CAMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCIÓN. Informe Gestión 2010. Santiago, Fyrma Gráfica, 2011. 46 páginas.

El informe muestra un resumen del quehacer anual de las 21 entidades de la organización, al mismo tiempo da a conocer el enorme aporte que cada una de ellas y en forma conjunta, realizan al país conformando la red privada social más grande de Chile en su aniversario número 60 y sirviendo a más del 50% de los chilenos.

Durante el año 2010, la Cámara adquirió y construyó nuevos liceos (Coreduc) y colegios (Nahuelcura), sumó nuevos centros de atención médica, amplió la clínica Avansalud e inició la construcción de la clínica Bicentenario, recientemente inaugurada, la que permite otorgar miles de prestaciones médicas. Asimismo, entregó infinitas soluciones habitacionales y desarrolló más de 39.000 actividades culturales y deportivas, al tiempo que comenzó la construcción de un nuevo centro recreacional de la Caja Los Andes; también manejó una cifra record para capacitaciones sujetas a franquicias tributarias.

En resumen esta red social ofreció prestaciones y servicios de primer nivel, logrando que uno de cada dos chilenos mantenga contacto con alguna de sus entidades



MINEROWEB:

CAMARA MINERA DEL ECUADOR

www.cme.org.ec

Recientemente, la Cámara Minera del Ecuador ha inaugurado su nueva página web, entidad que fue fundada en 1979 y que tiene 31 años de vida.

Entre sus principales secciones se destacan: "Quiénes somos", que incluye, su directorio, su visión, valores, reseña histórica, estatutos, una galería de fotografías y videos. A continuación, en la sección "Crónicas Mineras" contiene una historia resumida de la minería ecuatoriana; posteriormente en la sección "Leyes y Reglamentos" se incluyen las principales normativas de interés para la minería ecuatoriana. Las secciones "Proyectos", "Prensa" y "Proveedores" se



encuentran aún sin desarrollo de sus contenidos, igualmente otras secciones ubicadas lateralmente.

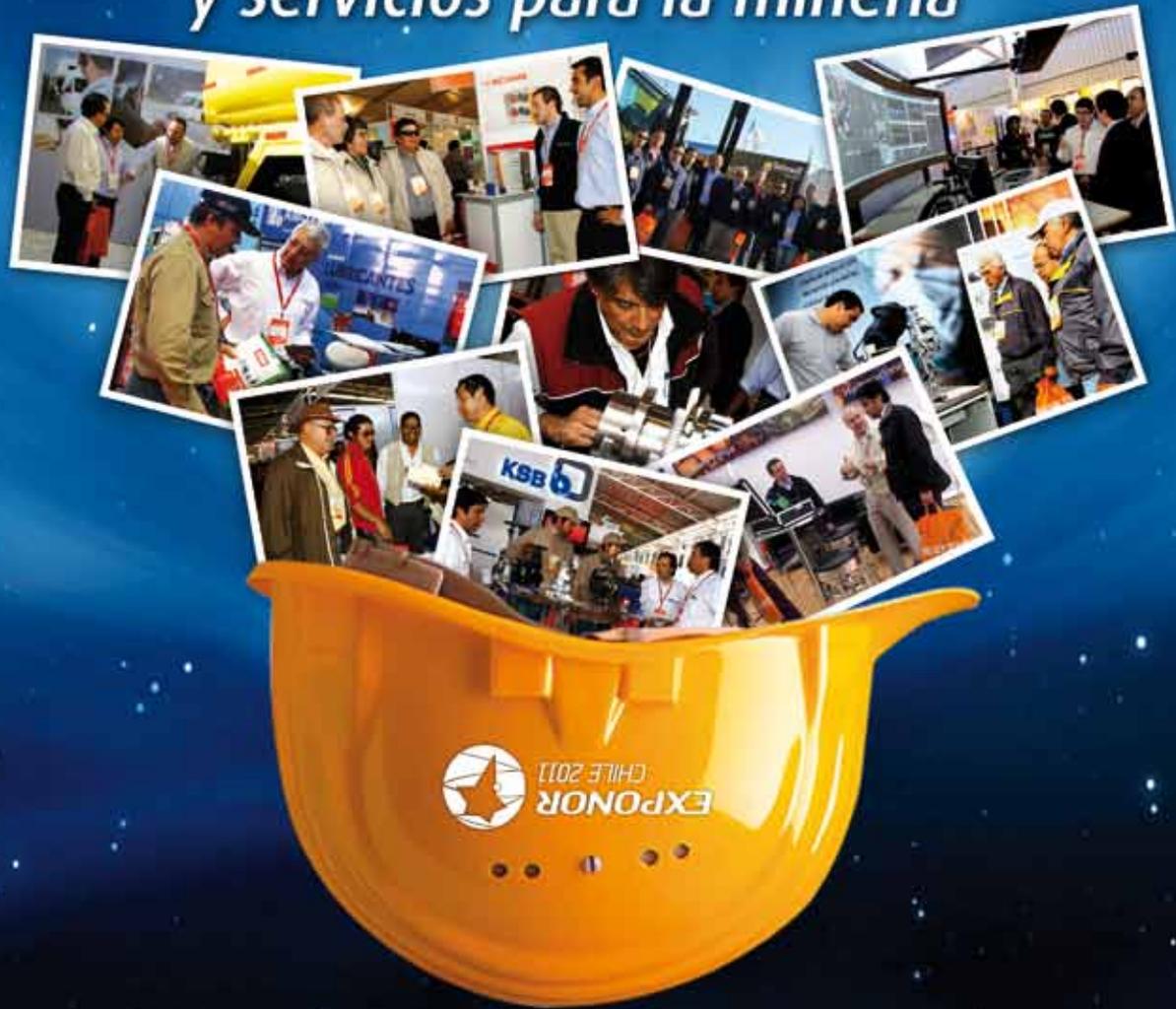
Al centro de su página principal, se dibuja un mapa geográfico del Ecuador, con distintas imágenes representativas del país que se van intercalando.

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	Octubre
<p>8-10 Junio: "2° Seminario de Planificación Minera, Mineplanning 2011", organizado por Universidad de Chile, Depto. Ingeniería de Minas, Colorado School of Mines y Gecamin; Hotel Desierto Enyoy, Antofagasta. Contacto: Web: www.mineplanning.cl/evento2011</p>	<p>3-7 Octubre: "ISEC 2011-19° Conferencia Internacional de Extracción por Solventes", organizada por Gecamin, Sheraton Santiago Hotel and Convention Center, Santiago, Chile. Contacto: Email: isec@isec2011.com, Web: www.isec2011.com</p>
<p>8-10 Junio: "Geomin-Segundo Seminario Internacional de Geología para la Industria Minera", organizado por Gecamin, Antofagasta, Chile. Contacto: Carolina Barahona; Fono: 56 2 652 1542; Email: carolina.barahona@gecamin.cl</p>	<p>13-14 Octubre: "Minproperú 2011-III Encuentro de Mineros y Proveedores", Hotel Los Delfines, San Isidro, Lima, peru, organizado por Minproperú. Contacto: info@minproperu.com, Web: www.minproperu.com</p>
<p>13-17 Junio: "Exponor", organizado por la Asociación de Industriales de Antofagasta, Antofagasta, Chile. Contacto: Fono: 56-55-454325, Fax: 56-55-454330, Email: exponor@aia.cl, Web: www.exponor.cl</p>	
<p>21-23 Junio: "Recycling Metals from Industrial Waste-Plant Practice", Golden Colorado, U.S.A. Contacto: Colorado School of Mines, Fono: 303 279 5563; Fax: 303 277 8683; Email: space@mines.edu; Web: http://outreach.mines.edu/cont_ed/heavy.shtml</p>	
Julio	
<p>6-8 Julio: "HydroCopper 2011", "6th International Seminar on Copper Hydrometallurgy", organizado por Gecamin; Viña del Mar, Chile. Contacto: Carolina Barahona, Gecamin; Fono: 56 2 652 1542; Email: carolina.barahona@gecamin.cl; Web: www.hydrocopper.cl</p>	
Septiembre	
<p>12-16 Septiembre: "Perumin, 30ª Convención Minera", Campus del Instituto Superior Tecnológico, Tecsup, organizado por el Instituto de Ingenieros de Minas del Perú, Arequipa, Perú. Contacto: Email: eventos@iimp.org</p>	
<p>26-29 Septiembre: "Feria Exposibram", organizado por Ibram, Hangar Centro de Convenciones de Amazonía, Belém, Pará, Brasil. Contacto: Web: www.exposibram.org.br</p>	

Ven a descubrir...

las nuevas tecnologías en productos
y servicios para la minería



13 AL 17 DE JUNIO
ANTOFAGASTA

14ª EXHIBICIÓN INTERNACIONAL
DE LA MINERÍA LATINOAMERICANA

EXPONOR
CHILE 2011



Socios Estratégicos



Patrocinadores



INSCRIPCIÓN E INFORMACIÓN
VISITAS TÉCNICAS:
(56) (55) 454382 • 454336
EXPONOR@AIA.CL

WWW.EXPONOR.CL
ASOCIACIÓN DE INDUSTRIALES
DE ANTOFAGASTA



Pascua-Lama no moverá glaciares ni afectará el agua del río Huasco.

- El proyecto fue sometido a uno de los procesos de aprobación más rigurosos de la institucionalidad ambiental en Chile y en Argentina.
- No habrá ninguna remoción, reubicación, destrucción ni intervención física de los glaciares de la zona.
- Utilizará sólo el 1% del caudal promedio del río Huasco, y considera un plan de monitoreo permanente de la calidad y cantidad del agua.
- En Pascua-Lama trabajan a la fecha más de 4.500 trabajadores, 1.600 de ellos de la región de Atacama.



Esto y más en:

conocebarrick.cl



SOMOS **BARRICK** NUESTRO COMPROMISO ES LA MINERÍA RESPONSABLE
Minería Responsable