

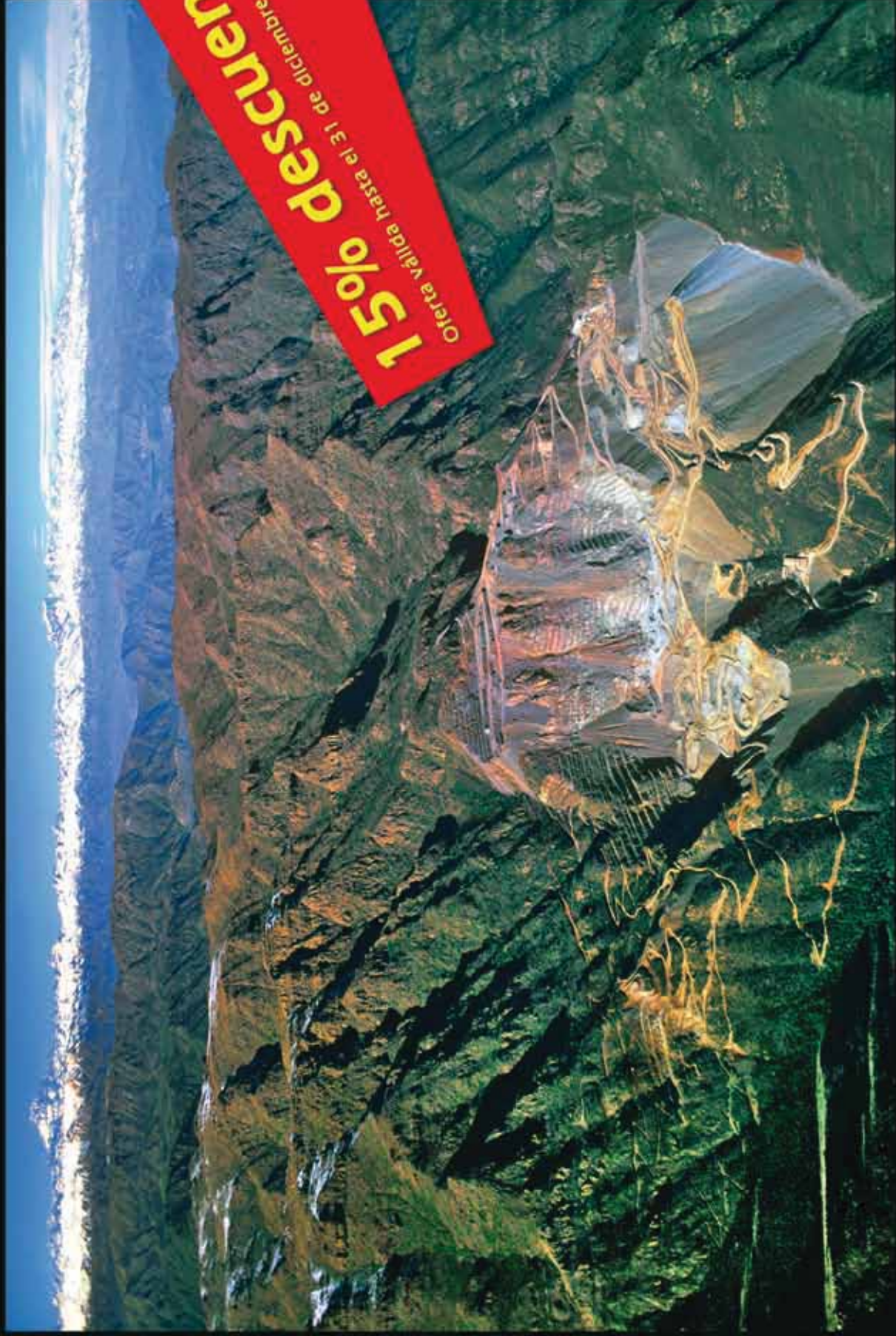


boletín **minero**



Las Perspectivas de la Industria del Oro

Fotografía Aérea Panorámica



15% descuento
Oferta válida hasta el 31 de diciembre de 2009

Contrate con nosotros fotografías aéreas panorámicas. Imágenes que describen magníficamente sus operaciones y proyectos en marcha. Un recurso descriptivo que conecta rápidamente con un punto geográfico. Útilcelas en sus presentaciones en el ámbito financiero, comercial, ambiental y de publicidad corporativa. Una eficiente herramienta de información que servirá de complemento a su aerofotogrametría.

Vea fotografías y descripción general en:
www.fotografiaaerea.cl

García & Celedón Ltda. los Abetos Sur 1047, Oficina 113, Vitacura
Mail: Paulina@fotografiaaerea.cl, Fono/fax 56 - 02 5379627

Año CXXV N° 1.234 OCTUBRE 2009

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

DIRECTORIO:

PRESIDENTE:
Alfredo Ovalle Rodríguez

VICEPRESIDENTE:
Alberto Salas Muñoz

VICEPRESIDENTE:
Ramón Jara Araya

Francisco Araya Quiroz
Patricio Céspedes Guzmán
Patricio Contesse González
Jon Evans
Diego Hernández Cabrera
Pedro Hurtado Vicuña
Jorge Pavletic Cordero
Víctor Peña Díaz
Jorge Riquelme Bravo
Hernán Urquieta Riveros

SECRETARIO GENERAL:
Héctor Páez Barraza

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:
Quebecor World

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 CONCLUYE CONCURSO DE CAPACITACIÓN PARA PERIODISTAS
/10 FUNDACIÓN SONAMI CAPACITA A PEQUEÑOS MINEROS EN TEMAS PREVISIONALES **/13** PERSPECTIVAS DE LA MINERÍA DEL ORO **/17** ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA DEL MOLIBDENO **/21** AL RESCATE DE LA MEMORIA MINERA **/27** ENERGÍA NUCLEAR: UNA DECISIÓN URGENTE Y SUSTENTABLE



Philip Klapwijk, Executive Chairman de GFMS, una consultora internacional privada especializada en metales preciosos, estima que la crisis financiera internacional reforzó la idea de que el oro "es un buen refugio en tiempos de turbulencias". El alto ejecutivo visitó recientemente el país ocasión en que se reunió con personeros de SONAMI para analizar el mercado del oro.



A partir de septiembre del año pasado, el precio del molibdeno, metal que en los últimos 4 años había alcanzado un promedio de 28,9 dólares la libra, retrocedió un 73% en su valor en sólo dos meses. Sin embargo, como destaca Joaquín Jara, analista de Cochilco, a partir del segundo trimestre la tendencia cambia y el Mo inició una carrera ascendente que lo situó en agosto en aproximadamente 17 dólares la libra.



"Las proyecciones de la demanda por energía de nuestro país al 2020 y 2030, hacen imperioso que se diversifiquen las fuentes de abastecimiento de energía eléctrica alternativas a la hidroeléctrica y térmica. Se estima que a partir del 2020 las necesidades anuales de energía sean de alrededor de 800MW", destaca María de la Luz Domper, de Libertad y Desarrollo.



“Los trabajadores (de Codelco) naturalmente tienen expectativas y demandas, pero esto tiene que ser compatible con el negocio. Así lo vamos a enfocar esta vez. Esta es una empresa pública y son dineros de todos los chilenos. Por tanto, tenemos que tener un cuidado especial”.

JOSÉ PABLO ARELLANO, PRESIDENTE EJECUTIVO DE CODELCO (LA TERCERA, 13 DE OCTUBRE DE 2009)



“No creo que sea posible extrapolar a todos los casos las mismas cifras (del acuerdo en Escondida), pero sí van a ejercer una influencia para establecer peticiones elevadas”.

JUAN CARLOS GUAJARDO, DIRECTOR DE CESCO (EL MERCURIO, 14 DE OCTUBRE DE 2009)



“Nuestro acuerdo con Barrick es un reconocimiento de que el proyecto (El Morro) creará más valor como parte de la lista de Barrick que de Xstrata. Esto, debido a las sinergias potenciales con los intereses existentes de Barrick en la región”.

CHARLIE SARTAIN, PRESIDENTE DE XSTRATA COPPER (EL MERCURIO, 13 DE OCTUBRE DE 2009)



“Ojalá no se mezcle el ambiente político con la negociación colectiva, que es un derecho de los trabajadores, porque pone el camino mucho más difícil”.

ALFREDO OVALLE, PRESIDENTE DE SONAMI (LA SEGUNDA, 14 DE OCTUBRE DE 2009)



“Si encontramos una fórmula para generar un proyecto con un tribunal ambiental, sin retrasar la tramitación, el Gobierno está disponible”.

ANA LYA URIARTE, MINISTRA PRESIDENTE DE LA COMISIÓN NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE (DIARIO FINANCIERO, 13 DE OCTUBRE DE 2009)



“Demanda India de cobre no es tema hoy, pero lo será en 5 a 10 años”.

DOMINIC SCHNIDER, DIRECTOR DE RESEARCH DE COMMODITIES DEL BANCO SUIZO UBS (LA TERCERA, 19 DE OCTUBRE DE 2009)



Hacia un uso eficiente del recurso hídrico

No cabe duda de que el recurso hídrico es fundamental en muchos ámbitos de la vida diaria y productiva. Así es, por cierto, en la actividad minera, en la cual el agua es de vital importancia para cualquier faena desde su origen. Según el estudio "Estimaciones de Demanda de Agua y sus Proyecciones", realizado por la Dirección General de Aguas, el 16% del total nacional del recurso es utilizado por los sectores industrial y minero; del porcentaje restante, el 6% del total país es agua disponible para consumo humano, mientras que el 78% radica en fines agrícolas y forestales.

En ese contexto, hemos conocido el anuncio del ministro de Obras Públicas, Sergio Bitar, tendiente a impulsar un proyecto de ley que apunta a una reforma constitucional para elevar el rango jurídico de los recursos hídricos. En paralelo, existen algunas opiniones de sectores políticos que propugnan su nacionalización. No podemos desconocer que a las ya habituales preocupaciones por la escasez hídrica –principalmente en la zona norte del país, donde se concentra la mayor parte de la actividad minera–, se suman ahora estas iniciativas.

Sin duda, el saber cómo se utilizará, administrará y regulará el agua en caso de que se concreten estos proyectos nos parece un tema neurálgico para nuestra actividad. Sin embargo, más allá de opiniones iniciales, es primordial analizar en profundidad la iniciativa del MOP al interior de nuestra organización, con las comisiones de trabajo respectivas para determinar los alcances e impactos que tendría en la minería.

Mientras damos curso a este trabajo, como SONAMI creemos pertinente revisar los avances que, tanto asociados como representantes gremiales, hemos realizado en la materia.

En ese sentido, destaca el Protocolo de Acuerdo para la Eficiencia Hídrica en la Minería, al cual concurrimos como Sociedad Nacional de Minería junto a los ministerios de Minería y Obras Públicas, la Dirección General de Aguas y el Consejo Minero. Participamos de

este acuerdo como una muestra concreta del esfuerzo de actores e instituciones públicas y privadas del país por buscar soluciones efectivas para el desarrollo sustentable de Chile y, por cierto, de la industria minera. Ese es el espíritu colaborativo con el que estamos comprometidos como SONAMI.

A esta iniciativa, se suma nuestra activa participación en la Mesa del Agua y la publicación del libro sobre buenas prácticas que, junto con constituirse en un hito para el sector, contiene los principales resultados del estudio encargado en el año 2006 por la DGA. Ello nos ha permitido desvirtuar uno de los mitos que injustamente se ha difundido sobre la minería: ser la industria con mayor demanda de agua, lo que restaría disponibilidad del recurso para otras actividades productivas. A partir de ese estudio, se ha demostrado empíricamente que, gracias a la buena gestión del recurso hídrico, los consumos unitarios de agua por tonelada de mineral procesado en la minería del cobre se han reducido considerablemente. En un período de 5 años, el consumo de agua fresca en el proceso de concentración ha decrecido desde 1,10 m³/tm a 0,79 m³/tm, en promedio, mientras que en el procesamiento de mineral por la vía hidrometalúrgica también ha habido una reducción desde 0,30 m³/tm a 0,13 m³/tm. Asimismo, dicho estudio indica que el consumo total de agua fresca del sector minero desde la sexta región al norte, equivale a un caudal de 11,9 m³/seg, caudal muy inferior al que fluye por el Canal San Carlos.

Los resultados antes mencionados son una muestra de los esfuerzos efectuados por la minería nacional en pos del uso eficiente de un recurso estratégico.

En cualquier caso, nuestra posición respecto a las decisiones de orden legal que se adopten sobre esta materia tendrá a la vista el interés de la minería, pero también apuntará a encontrar el correcto equilibrio en el uso y administración de un recurso que es de importancia fundamental, tanto, para la vida como para las actividades productivas.

Alfredo Ovalle Rodríguez
Presidente.

Sonami entrega diplomas a Curso de Minería



La subsecretaria de Minería destacó, en lo personal, el interés que siempre le ha despertado la minería, área en la cual ha desarrollado gran parte de su actividad profesional.

LA SUBSECRETARIA DE MINERÍA VALORÓ LA INICIATIVA DE SONAMI, DESTACANDO LA IMPORTANCIA DE QUE LOS REPRESENTANTES DE LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN CONOZCAN LA REALIDAD DE LA MINERÍA CHILENA.

periodistas que participaron en

En una ceremonia encabezada por la subsecretaria Verónica Baraona y el presidente de SONAMI, Alfredo Ovalle, se entregaron los diplomas a los 48 periodistas que cumplieron con las formalidades del Curso de Minería organizado por el gremio minero en conjunto con el Centro de Minería de la Universidad Católica y el patrocinio del Ministerio de Minería y el Colegio de Periodistas.

Este curso de capacitación estuvo dirigido a directores, editores y periodistas que trabajan en algún medio de comunicación, que cubren las informaciones del sector minero o estaban interesados en profundizar conocimientos sobre el tema. También participaron profesionales que laboran en el área de comunicaciones de empresas mineras asociadas.

En la ocasión, la subsecretaria de Minería valoró la iniciativa de SONAMI, destacando la importancia de que los representantes de los medios de comunicación conozcan la realidad de la minería chilena. "Este curso, sin duda, ha constituido una oportunidad para ustedes (los periodistas) para valorar el desarrollo de la minería y difundir el rol que tiene para el crecimiento económico del país", sostuvo la autoridad.

Por su parte, Alfredo Ovalle manifestó su esperanza de que el curso haya contribuido a perfeccionar y actualizar los conocimientos de los periodistas. "Estamos convencidos que este tipo de jornadas



La subsecretaria Baraona entrega su diploma respectivo al periodista del diario La Tercera, Luis Fromin.



Alfredo Ovalle entrega su diploma a la periodista Susana Meersohn, editora de revista Areaminera.

de capacitación no sólo nos permiten estrechar nuestros lazos con los profesionales de la prensa, sino que también entregarles una perspectiva más amplia del mundo minero, de manera que nuestro aporte al desarrollo económico y social del país sea crecientemente conocido, comprendido y valorado”.

Ovalle destacó que este curso de minería para periodistas, que se espera replicar prontamente en regiones mineras del país, “forma parte esencial de lo que entendemos como trabajo gremial, el que, por cierto, se dirige hacia nuestros asociados, pero también en particular hacia otros actores, en particular los medios de comunicación”.

El directivo de SONAMI agradeció no sólo la participación de los periodistas, sino también la de los distintos relatores que abordaron diversas materias relacionadas con el quehacer minero.

El curso de minería, que se extendió por un lapso de tres meses, contó el auspicio de las empresas Anglo American, BHP Billiton, Xstrata Copper, Doña Inés de Collahuasi, Barrick y de la Asociación Chilena de Seguridad. **bm**



Rodrigo Rivas, de Minería Barrick, entrega su certificado a la periodista de revista Minería Chilena, Carolina Ruz.



El periodista Pablo Godoy recibe su diploma de manos del gerente general de SONAMI, Felipe Cetedón.



Un grupo de periodistas que asistió a la ceremonia de entrega de diplomas.



Servicio en Acción

Respaldados por nuestro conocimiento de la industria y tecnología de clase mundial, aplicados localmente según sus necesidades, nos presentamos como el socio en soluciones a elegir.

Buscamos mejorar y sobrepasar sus expectativas.

www.miningandconstruction.sandvik.com

Esto es Servicio en Acción.



Fundación Sonami inicia Talleres para la Pequeña Minería



En Cabildo, el presidente de la Asominera local, Nelson Saavedra, también participó de la jornada de capacitación.

Con visitas a las localidades de Combarbalá, Cabildo y Salamanca, la Fundación Sociedad Nacional de Minería dio inicio a las jornadas de capacitación del proyecto Educación y Promoción del Sistema Previsional para la Pequeña Minería, que se realizarán en 16 puntos del país en que existe fuerte presencia de minería de pequeña escala.

Esta iniciativa forma parte del Primer Concurso Nacional de Proyectos del Fondo de Educación Previsional (FEP) - organismo perteneciente a la Subsecretaría de Previsión Social - en el cual postularon cerca de 250 proyectos, estimados en 10 mil millones de pesos. De ellos, 34 se adjudicaron los fondos por \$1.400 millones. La Fundación SONAMI postuló con el proyecto antes mencionado, obteniendo recursos por más de 50 millones de pesos.

de Capacitación Previsional



En Salamanca alrededor de 170 personas asistieron a la charla sobre el sistema previsional.

Entre quienes se adjudicaron los fondos de este primer concurso del FEP, se encuentran organizaciones sindicales y empresariales, y una amplia representación de regiones con presencia de empresarios grandes, medianos y pequeños, trabajadores dependientes e independientes, de la ciudad y el campo. El subsecretario de Previsión Social, Claudio Reyes, resaltó: "están presentes la Central Unitaria de Trabajadores, SONAMI, Asexma y la Asociación Gremial de AFO; están los suplementeros, los feriantes, los carteros, las trabajadoras de casa particular, taxistas, feriantes, trabajadores de la salud, comerciantes, micro y pequeños empresarios, trabajadores eléctricos y radios comunitarias".

ACTIVA PARTICIPACIÓN

En esta primera etapa, alrededor de 200 personas fueron capacitadas en las localidades de la Región de Coquimbo, donde se advirtió mucho interés de los participantes que se vio reflejado en las distintas consultas que hicieron a la experta en temas previsionales y encargada de dictar los talleres, Mónica Titze. Para la profesional, esta iniciativa es de gran utilidad "para los trabajadores de la pequeña minería, quienes pueden transmitir sus conocimientos a sus familias y también a los estratos más

bajos del sector. Hasta el momento, hemos apreciado que los asistentes han quedado muy agradecidos por las capacitaciones y eso nos llena de satisfacción". Titze agrega que, en general, este sector no participa del sistema, pero "con la reforma se les incentiva a hacerlo, y con sólo conocer los beneficios a los que pueden acceder, se abre la posibilidad de su incorporación".

En Combarbalá y Cabildo, los pequeños mineros vieron con muy buenos ojos la realización de estas capacitaciones. En su mayoría, mostraron gran preocupación en la protección previsional de sus familias, como también en el ahorro para la vejez.

El presidente de la Asociación Minera de Combarbalá, Lautaro Rozas, comentó que "los pequeños mineros de la zona están muy agradecidos por el taller realizado por la Fundación SONAMI. Además, se despertó bastante interés entre los asistentes, ya que aunque muchos contábamos con una vaga noción del sistema previsional, aún nos faltaban bastantes aspectos por conocer".

En la ciudad de Salamanca, el interés por conocer estos aspectos se demostró en la gran cantidad de asistentes que llegaron al lugar, 170 personas, entre pequeños mineros, esposas e hijos,

ALREDEDOR DE 200 PERSONAS FUERON CAPACITADAS EN LAS LOCALIDADES DE COMBARBALÁ, CABILDO Y SALAMANCA, EN LA CUARTA REGIÓN, DONDE EL INTERÉS DE LOS PARTICIPANTES SE VIO REFLEJADO EN LAS CONSTANTES ACOTACIONES Y CONSULTAS REALIZADAS.



Mónica Titze es la experta en temas provisionales encargada de dictar las charlas a las asociaciones mineras.

quienes se mostraron muy atentos a la información entregada por la experta.

EL PROYECTO

“Se estima que la pequeña minería genera cerca de 14 mil empleos directos y 2 mil indirectos por lo que es de suma importancia que este sector de la economía logre conocer dicha legislación y comprenda la importancia que ella tiene en el futuro de cada uno de ellos”, comenta Alejandro Vásquez, gerente general de la Fundación SONAMI.

La pequeña minería está conformada por pequeños empresarios que cuentan con una dotación promedio de 7 trabajadores y, que en su mayoría, desempeña su labor en zonas alejadas de los centros urbanos, lo que se transforma en un impedimento para acceder a la información relevante. Además, cabe destacar que en muchos de los casos, el interés por su situación previsional, es escaso y, por el mismo motivo, ignoran las implicancias que les ofrece la legislación.

Para Vásquez, “estas actividades constituyen una excelente oportunidad para el sector de la pequeña minería, ya que ayudará a generar instancias en las cuales los trabajadores y sus familias, logren interiorizarse y conocer el sistema de pensiones chileno”.

El ejecutivo destaca que “el objetivo central del proyecto es desarrollar un sistema de información permanente para el sector de la pequeña minería, que permita informar, difundir y crear un diálogo social entre empleadores y trabajadores en distintas regiones del país, para dar a conocer los beneficios e implicancias de la actual legislación previsional chilena”. **bm**



El Executive Chairman de GFMS afirma que nuestro país se ubicará en el décimo lugar en los productores de oro, una vez que entre en operaciones Pascua Lama.



EN ENTREVISTA CON “BOLETÍN MINERO”, EL EXECUTIVE CHAIRMAN DE GFMS DESTACA LAS POTENCIALIDADES DE LA MINERÍA AURÍFERA EN CHILE, PARTICULARMENTE UNA VEZ EN MARCHA EL MEGAPROYECTO PASCUA LAMA.

Philip Klapwijk, de la consultora GFMS

“Chile sigue siendo un país atractivo para invertir en Minería”

Philip Klapwijk, Executive Chairman de GFMS, una consultora internacional privada especializada en metales preciosos, estima que la crisis financiera internacional reforzó la idea de que el oro "es un buen refugio en tiempos de turbulencias". El alto ejecutivo visitó recientemente el país ocasión en que se reunió con personeros de SONAMI para analizar el mercado del oro.

GFMS es una compañía privada con sede en Londres y con representación en Australia, India, China, Alemania, Francia, España y Rusia. El organismo, que antes formaba parte del grupo minero Gold Fields, cuenta actualmente con un equipo de 24 analistas especializado en la investigación del mercado de metales preciosos y básicos.

En entrevista con "Boletín Minero", Philip Klapwijk destaca las potencialidades de la minería aurífera en Chile, particularmente una vez en marcha el megaproyecto Pascua Lama. "No cabe duda que Chile sigue siendo un país atractivo para invertir en minería", acota.

En cuanto a la situación del oro en el mercado mundial, el ejecutivo de GFMS dice que, actualmente, se advierte una situación en que la oferta está creciendo ligeramente, principalmente a causa de una mayor cantidad de joyería reciclada.

¿Cómo visualiza el papel de Chile en la minería del oro a nivel mundial, considerando el inicio de la construcción de Pascua Lama y el anuncio de Kinross de una inversión de mil millones de dólares?

Nuestro pronóstico es que en el 2009 Chile ocupará el decimosexto puesto en la lista de países productores de oro. Con Pascua Lama en plena producción, estimamos que Chile alcanzará el puesto número 10. Chile sigue siendo un país muy atractivo para la inversión en minería de oro y otros metales.

¿Cómo han observado en el GFMS todo el proceso del proyecto Pascua Lama, particularmente en lo que se refiere a los cuestionamientos de algunos medioambientalistas?

Hoy día estos procesos siempre son muy exhaustivos en países con un buen nivel de protección medio ambiental como Chile, aunque ha habido algunos factores especiales que han contribuido a una demora adicional. En todo caso, el operador, Barrick Gold, tiene una reputación excelente a nivel mundial en la materia.

KLAPWIJK ESTIMA PARA ESTE AÑO UN INCREMENTO



Klapwijk destaca que el operador de Pascua Lama, Barrick Gold, "tiene una reputación excelente a nivel mundial en materia ambiental".

APROXIMADO DE UN 4% EN LA OFERTA DE ORO.



LAS POTENCIALIDADES DE LA INDUSTRIA DEL ORO

¿A su juicio, la crisis financiera reforzó la idea de que el oro es el refugio en los tiempos de turbulencias?

En la situación que experimentamos durante el último año cuando la confianza en las instituciones financieras cayó a niveles tan bajos, no cabe duda que el oro representaba la máxima seguridad –el único activo que no es pasivo de otro-. No obstante ello, tenemos que reconocer que ha habido mucha volatilidad en el precio de la onza, en parte porque algunos inversores tuvieron que vender sus posiciones en oro por falta de liquidez en sus portafolios (el efecto de la llamada “deleveraging” y pérdidas en otros mercados). Pero, a la vez, eso demostró que el oro también sirvió para aquellos fondos y particulares como un activo fácil a negociar a un precio transparente y en un mercado que funcionaba con normalidad mientras que otros mercados, sobre todo los de derivados, apenas podían funcionar durante el periodo de máximo estrés en el sistema financiero.

¿Cuál es la actual situación de la minería del oro a nivel mundial en términos de oferta y demanda?

Actualmente, vemos una situación en que la oferta está creciendo ligeramente, principalmente a causa de una mayor cantidad de joyería reciclada pero también, hasta cierto punto, por cierta estabilidad en la producción minera mientras que las ventas netas de los bancos centrales están disminuyendo. Estimamos que el efecto global este año de todos estos factores será un incremento de aproximadamente un 4% en la oferta. En cuanto la demanda, hay una diferencia importante entre la fabricación de joyería que está cayendo fuertemente a causa de la crisis económica y el precio alto del oro y una demanda creciente por parte de las inversionistas que está detrás de la alza que tenemos en el precio hoy en día.

¿En qué áreas se concentra la mayor demanda de oro?

Tradicionalmente la joyería solía representar más de 70% de la demanda. Ese porcentaje ha caído fuertemente en los últimos años y en el 2009 estimamos que la cuota de la demanda representada por la joyería podría llegar a sólo 44% porque en la mayoría de los países el sector está en plena crisis. Lo que ha perdido la joyería básicamente lo ha ganado la inversión. En el 2009 la inversión en todas sus formas puede representar el 43% del mercado, mientras que en los años noventa su promedio fue sólo un 11%. Está llegando un modelo de la demanda más parecida a lo que tuvimos a principios de los ochenta con una cada vez mayor participación de la inversión.



En tiempos de crisis, siempre el oro se ha constituido en un refugio para capear las turbulencias.

¿Cómo se proyecta el mercado para los próximos años?

Esperamos una oferta menor. Primero, porque la producción minera no es sostenible, a largo plazo, en los niveles actuales. Segundo, después de que hayan terminado las ventas del FMI esperamos una situación de 'neutralidad' en cuanto el efecto neto de las operaciones de los bancos centrales en el mercado. Estarían los que venden pero también los que compran; una situación más parecida a lo que existía antes de la avalancha de ventas que experimentamos en los años noventa y a principios de esta década. Y, tercero, la oferta de oro reciclado –principalmente a base de joyería fundida– disminuirá en los próximos años. Todo esto va dar cierto apoyo al mercado, lo que será muy importante porque esperamos unas tendencias bastante negativas en cuanto la demanda, especialmente una caída fuerte en la inversión y una recuperación 'difícil' en la demanda para joyería en muchos países.

¿Cuáles son las perspectivas que tienen en términos de precios del metal, considerando que el precio se ha empujado por sobre los mil dólares la onza?

Creo que estamos bien entrados en la segunda mitad del partido aunque no diría ya en el tiempo suplementario. Por eso no dudo que todavía existe la posibilidad de una nueva ola de inversión aún más grande que nos pondría arriba del 1,100 dólares la onza, aunque eso dependerá del desarrollo de factores externos como hasta que punto podría bajar el dólar y/o si emergen indicaciones concretas de una inflación amenazante.

¿La crisis financiera generó algún impacto negativo en la industria del oro?

Si. Por ejemplo, ha creado grandes problemas de financiación sobre todo para la industria de joyería que combinado con el colapso de la demanda por su producto ha llevado muchas empresas a la quiebra. Además, hablando de la joyería hay un impacto negativo al largo plazo de la crisis, la asociada reducción del poder adquisitivo y el precio alto porque todo eso ha dado un impulso grande a la sustitución de oro por plata y otros materiales y a las ventas de bisutería. **bm**

Las perspectivas de la Industria del Molibdeno

EN EL CASO DE CHILE, QUE ES EL TERCER PRODUCTOR A NIVEL MUNDIAL, EL MO ES FUNDAMENTALMENTE UN SUBPRODUCTO DE LA MINERÍA DEL COBRE, CON UNA PRODUCCIÓN PARA ESTE AÑO QUE SE ESTIMA EN UNAS 35 MIL TONELADAS.



Joaquín Jara, de Cochilco, destaca que China en los últimos 2 años se transformó en el primer productor de Mo del mundo.

Logo de la quiebra del banco Lehman Brothers en septiembre del año pasado, que precipitó a la economía mundial en la mayor crisis desde el año 1930, el precio del molibdeno, metal que en los últimos 4 años había alcanzado un promedio de 28,9 dólares la libra, retrocedió un 73% en su valor en sólo dos meses. Según la consultora MolyExp, en un escenario de fuerte incertidumbre económica, entre enero y junio del presente año, el precio ha fluctuado entre 7,8 y 10,6 dólares la libra. Sin embargo, como destacada Joaquín Jara, analista de Cochilco, a partir del segundo trimestre la tendencia cambia y el Mo inició una carrera ascendente que lo situó en agosto en aproximadamente 17 dólares la libra, aunque a partir del mes siguiente comenzó a estabilizarse.

Jara estima difícil que el precio vuelva a los valores previos a la crisis, pero proyecta para este año un precio que oscilará entre 12 y 14 dólares la libra.

¿Qué explicaría este cambio de tendencia? Al igual como ocurre con el cobre, China también juega un rol clave a la hora de analizar el mercado.

El experto de Cochilco no sólo lo atribuye a una mejora en las expectativas económicas mundiales, sino también a la transformación de China en importador neto de molibdeno. "China se había convertido en el principal productor de Mo del mundo con un 37% del mercado. Sin embargo, una vez declarada la crisis mundial, el país asiático cerró muchas pequeñas operaciones que tenían altos costos y reorganizó su industria para hacerla más competitiva. Por lo tanto, gran parte de la producción china se perdió cuando los precios cayeron".



El analista de Cochilco estima difícil que el precio del molibdeno vuelva a los valores previos a la crisis, en que se ubicó en valores cercanos a 30 dólares la libra.

Joaquín Jara explica que, a partir del segundo trimestre de este año, China comenzó a acumular inventarios de molibdeno, es decir pasó a ser un importador neto. "Este aumento en la demanda de China hizo que los precios subieran", acota.

En ese sentido, Pablo Bascur, socio gerente de MolyExp, señala, a modo de ejemplo, que la enorme acumulación de inventarios por parte de China "equivale nada menos que al total de la producción chilena de molibdeno de 2008". "Es interesante notar que el 40% de las exportaciones chilenas de óxido de Mo en el primer semestre fue destinado a China, en circunstancias que nada de ese producto se envió a ese país en igual período de 2008", precisa el ejecutivo.

Por su parte, el analista de Cochilco menciona, adicionalmente, que si bien al principio de la crisis los consumidores de molibdeno comenzaron a utilizar sus stocks, a partir de abril pasado éstos

empezaron a reconstruir inventarios, lo que ha redundado en que el precio del Mo iniciara un cambio en la tendencia. Por ejemplo, en mayo alcanzó un precio de USD 9,3, mientras que en junio llegó a 10,1 dólares. En el mes de julio alcanzó un precio de 12,3 dólares y en agosto "se pegó un salto importante" al llegar a 17 dólares la libra. "Sin embargo, en septiembre se moderó y volvió a 14 dólares y en octubre se ha ubicado por sobre los 13 dólares", precisa Jara.

"Creemos que una vez que los inventarios se hayan reconstruido la demanda bajará un poco, por tanto, el precio se tenderá a estabilizar", añade.

En cuanto a las perspectivas para el presente año y el 2010, el analista de Cochilco cree probable que durante el 2009 se situará en torno a los 11 dólares como promedio. "Aunque todavía no

LUEGO DE LA QUIEBRA DEL BANCO LEHMAN BROTHERS EN SEPTIEMBRE DEL AÑO PASADO, QUE PRECIPITÓ A LA ECONOMÍA MUNDIAL EN LA MAYOR CRISIS DESDE EL AÑO 1930, EL PRECIO DEL MOLIBDENO, METAL QUE EN LOS ÚLTIMOS 4 AÑOS HABÍA ALCANZADO UN PROMEDIO DE 28,9 DÓLARES LA LIBRA, RETROCEDIÓ UN 73% EN SU VALOR EN SÓLO DOS MESES.

tenemos proyecciones para el año venidero, creemos probable que se ubique entre 12 y 14 dólares la libra”, acota Joaquín Jara.

Por su parte, Bascur estima que el comportamiento futuro dependerá del manejo que se haga de los inventarios. “Podría generarse alta volatilidad en los precios en los próximos trimestres. No descartamos precios cercanos a 20 ó 30 dólares la libra, pero tampoco bajo los 10 dólares”.

El molibdeno es un metal utilizado principalmente para dotar de propiedades especiales al acero, y que es demandado principalmente por industrias como la petrolera, de automóviles y de fabricación de bienes de capital.

En el caso de Chile, que es el tercer productor a nivel mundial, el Mo es fundamentalmente un subproducto de la minería del

cobre, con una producción para este año que se estima en unas 35 mil toneladas, aunque se espera en algunos años más alcanza nuevamente la cifra de 45 mil toneladas. El año pasado, nuestro país alcanzó una producción de 33,7 mil toneladas, de las cuales el 61% correspondieron a Codelco, seguido por Los Pelambres, Los Bronces y Collahuasi.

Según Molyexp, el margen de utilidad obtenido por Codelco derivado del molibdeno entre 2004 y 2008 fue de US\$ 7.516 millones, lo que representa un porcentaje significativo del ahorro fiscal hecho por Chile en este período.

Además de los grandes productores mineros antes mencionados, la convertidora chilena Molymet tiene una capacidad de procesamiento que excede el 30% de la producción mundial de mina y cuenta con plantas en México, Bélgica y Alemania.

En ese sentido, Joaquín Jara, de Cochilco, destaca las potencialidades de la industria del molibdeno en Chile, particularmente en materia de costos. “Dentro de las empresas chilenas hay un rango bastante amplio. Se habla de costos que fluctúan entre 3, 5 y 7 dólares por libra, dependiendo de la operación. Por tanto, incluso con un precio de 8 dólares la libra, la industria del molibdeno chilena es rentable”.

En cuanto a las perspectivas futuras, tanto Jara como Bascur coinciden en que, una vez superada completamente la crisis económica mundial, el mercado se presenta bastante atractivo e interesante. “Pensamos que los precios, en general, van a estar por sobre los 10 dólares la libra, por lo tanto para los productores que obtienen el Mo como subproducto, como ocurre en Chile, las perspectivas son auspiciosas”, destaca el analista de Cochilco. Para el socio gerente de Molyexp, “el consumo de molibdeno dependerá, en definitiva, del crecimiento de la economía mundial”. **bm**



Pablo Bascur, socio gerente de MolyExp, señala, a modo de ejemplo, que la enorme acumulación de inventarios por parte de China “equivale nada menos que al total de la producción chilena de molibdeno de 2008”.



La tesis del arquitecto Tomás García de la Huerta ha ganado dos concursos de tesis, uno nacional y otro internacional.

Museo Regional de Sitio Minero

Al rescate de

“Este Museo Minero es la materialización de una necesidad histórica cultural y social, que va al rescate de la memoria, otorgándole valor a la minería en la zona”, enfatiza el arquitecto Tomás García de la Huerta, quien en su proyecto de título se inclinó por enaltecer el potencial turístico de Tierra Amarilla, dándole cabida al nacimiento de un Museo Regional de Sitio Minero. El proyecto ha ganado dos concursos de tesis: el primer lugar del Concurso Mundial de Proyectos de Títulos y el primer lugar del Concurso Nacional de Proyectos de Títulos en la XVI Bienal de Arquitectura de Santiago.

El lugar elegido sería la Región de Atacama, específicamente en la antigua mina de oro y plata, Tránsito. Y aunque su proyecto sólo está en el papel, lo que él pretende es crear “una institución

la Memoria Minera



al servicio de la comunidad, que adquiera, conserve y ante todo exhiba para fines de educación, los testimonios de la minería en la zona y la evolución geológica de la región, programa que llevaría consigo la investigación y la difusión”, declara.

Su tesis comenzó a tomar vida una vez que analizó y comprobó la inexistencia de un museo de estas características en la zona, considerando que el norte de Chile es el sector de mayor explotación minera.

García de la Huerta cuenta que “la necesidad de reutilizar una mina, como lo es Tránsito, y convertirla en un museo, surge como una oportunidad de dar un nuevo significado a espacios en desuso convertidos en territorio, más aún, si dicho espacio pertenece a un circuito mayor”.

En el aspecto programático de su idea, surge la necesidad de activar un circuito minero. El programa funcionaría como un centro y a su vez una rótula que derivaría hacia otra estación minera de la zona del circuito. “Este sería el primer eslabón de una cadena. Se trata de poner en relación distintos elementos programáticos de cierta afinidad, definidos como exhibición, que abarca desde la audiovisual, la exposición estática -museográfica- de maquinarias de gran tamaño como también artículos más pequeños de la antigua minería, todos estos al ser exentos, ya nos hablan de un gran espacio expositivo. El otro elemento que es más bien dinámico e interactivo, sería un circuito subterráneo”, explica García de la Huerta.

Por lo tanto, lo que plantea el arquitecto es un museo vivo, con una ruta minera de aproximadamente 450 hectáreas, tomando en cuenta que los espacios a intervenir se encuentran bajo tierra.

MINA TRÁNSITO

El proyecto, aún sin financiamiento ni inversionistas, se sitúa en la mina Tránsito ubicada a 12 kilómetros de Tierra Amarilla y a 20 de Copiapó, que fue explotada por los ingleses entre los años 1743 y 1748, tiempo desde el cual permanece en abandono. “Es la única mina del lugar que presenta un muy buen estado, posee una casa colonial que tiene a su haber maquinarias, peinecillos, piques y socavones, en perfecto estado, que se comunican a través del subsuelo con la mina Andacollo a 700 mt del lugar”, precisa el arquitecto.

Dada su importancia patrimonial como paisaje cultural, la Universidad de Atacama junto con el municipio de Tierra Amarilla, pusieron en marcha un programa de preservación para convertir la mina Tránsito en Museo de Sitio Minero. Éste fue el punto de partida para que García de la Huerta se sintiera atraído con la idea y visitara el lugar con su visión arquitectónica. “Este lugar no tenía la implementación básica necesaria, como servicios higiénicos o seguridad. No tenía la infraestructura de un museo, ni salas de exposición”, relata.

La antigua mina Tránsito, tuvo un campamento hacinado en el cerro, con pulpería, laboratorio químico, escuela y capilla. Actual-

EL PROYECTO DEL ARQUITECTO TOMÁS GARCÍA DE LA HUERTA, SE SITÚA EN LA MINA TRÁNSITO, UBICADA A 12 KILÓMETROS DE TIERRA AMARILLA Y A 20 DE COPIAPÓ. Y AUNQUE SU IDEA SÓLO ESTÁ EN EL PAPEL, LO QUE ÉL PRETENDE ES CREAR “UNA INSTITUCIÓN AL SERVICIO DE LA COMUNIDAD, QUE ADQUIERA, CONSERVE Y ANTE TODO EXHIBA PARA FINES DE EDUCACIÓN, LOS TESTIMONIOS DE LA MINERÍA EN LA ZONA Y LA EVOLUCIÓN GEOLÓGICA DE LA REGIÓN”.



El profesional se reunirá próximamente con autoridades de Tierra Amarilla y posibles inversionistas para intentar llevar a cabo su tan preciado proyecto.

mente, queda la casa de administración, que fue construida en pino oregón, caña de guayaquil y barro.

Se emplaza bajo 8 kilómetros de túneles de 300 años de antigüedad, que alcanzan una profundidad de 500 mt; distancia equivalente a un edificio de 170 pisos o a la diferencia de Santiago y el nivel del mar, “es decir, un rascacielos en extensión. Este hecho, hace del abandono minero un panorama de extrema potencialidad en términos de explotación patrimonial del norte de Chile, además, grafica el esfuerzo humano detrás de su arquitectura, que urge preservarlo y ponerlo en valor”, acota.

La mina es propiedad de Compañía Mina Tránsito, encargada a la Municipalidad de Tierra Amarilla y a la Universidad de Atacama. Forma parte del grupo minero Tránsito que incluye a la mina Andacollo, Francisco, Antonia y Carmen Alto, todas extensamente explotadas a profundidades de más de 300 mt y que actualmente se encuentran inactivas o con trabajos esporádicos superficiales de grupos de pirquineros.

Para el arquitecto, “el interés por la mina para una posible intervención, es que -además de presentar datos históricos interesantes como ser la mina más antigua y mejor explotada del sector en términos de infraestructura- se encuentra en una posición privilegiada, ya que la Sierra de Ojancos es un sector en que se contrastan la antigua minería con la nueva. La mina Tránsito se encuentra en el centro de un circuito minero, donde lo que vendría a hacer este museo es activarlo”, destaca Tomás García de la Huerta. El profesional se reunirá próximamente con autoridades de Tierra Amarilla y posibles inversionistas para intentar llevar a cabo su tan preciado proyecto. **bm**



El director ejecutivo de CESCO cuestiona que la discusión sobre minería a nivel político se centre exclusivamente en el tema tributario.

Juan Carlos Guajardo, CESCO

“Existe una recuperación importante en la inversión de Proyectos Mineros”

“EN ESTE MOMENTO, A POCO MÁS DE UN AÑO DEL ESTALLIDO DE LA CRISIS FINANCIERA, UNO PUEDE DECIR QUE ESTAMOS EN UNA FASE EN DONDE SE VE, YA NO SÓLO UNA ESTABILIZACIÓN, SINO TAMBIÉN LA PERSPECTIVA DE UNA RECUPERACIÓN”, COMENTA JUAN CARLOS GUAJARDO.

En entrevista con Boletín Minero, Juan Carlos Guajardo, director ejecutivo del Centro de Estudios del Cobre y la Minería, CESCO, analiza la coyuntura actual de la industria, enfatizando que Chile se encuentra en una fase de reactivación económica en que el desafío principal es comprender la génesis de la crisis financiera para sacar lecciones. “Estamos en un proceso de acomodo, de transición, donde las posibilidades de estallidos o variaciones fuertes, existen y son muy grandes”, explica.

Además, asegura que el sector minero se encuentra en una fase de recuperación de su inversión, ya que al inicio de la crisis, en el cuarto trimestre de 2008, se manejaba una cartera de proyectos de un poco más de 39 mil millones de dólares, “pero el primer trimestre de 2009, cuando la crisis estaba en la parte de mayor incertidumbre, bajó US\$10 mil millones. Desde entonces se ha ido recuperando hasta llegar a US\$39 mil 761 millones, el tercer trimestre de 2009”.

¿Cuál es el panorama actual de la minería del cobre, tomando en cuenta el declive de la crisis financiera mundial?

En este momento, a poco más de un año del estallido de la crisis financiera, uno puede decir que estamos en una fase en donde se ve, ya no sólo una estabilización, sino también la perspectiva de una recuperación.

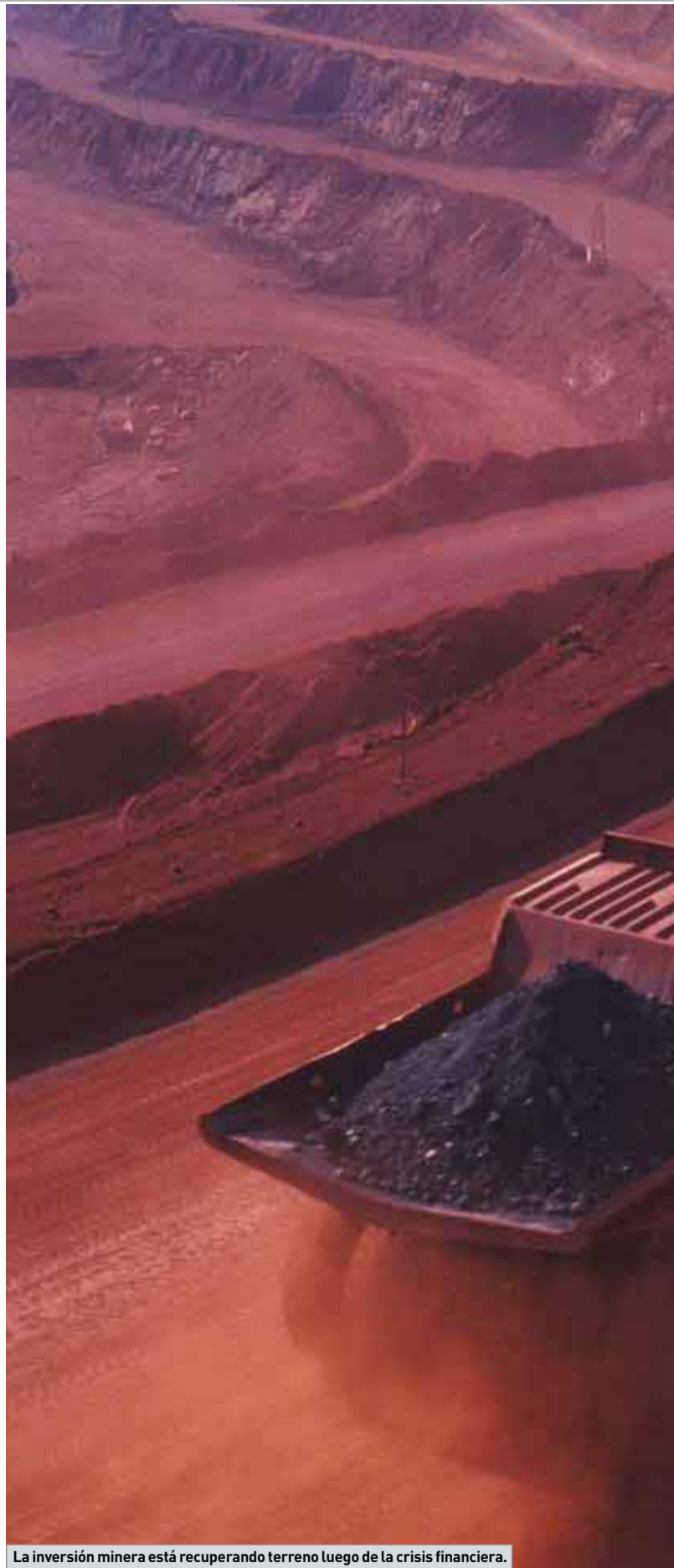
¿Se podría decir que estamos en una etapa de reactivación económica?

Estamos en esa fase, pero creo que todavía hay mucha gente que no ha asimilado verdaderamente qué fue lo que pasó en esta tremenda hecatombe, porque fue una bomba muy potente que tiró abajo todos los mercados mundiales. Sin embargo, mucho más rápido de lo que se anticipaba, las cosas volvieron a una cierta normalidad.

Sin duda, el desafío es entender bien qué fue lo que sucedió, porque de lo contrario nunca vamos a poder comprender la génesis de alguna otra crisis que pudiera afectarnos más adelante. Si bien lo que ocurrió fue un problema financiero, creo que, además, fue por factores mucho más importantes.

¿Qué papel juega China en este proceso?

Es interesante ver cómo el mundo absorbe el cambio estructural en la economía mundial de que muchos millones de personas, principalmente en China, se estén incorporando al consumo y



La inversión minera está recuperando terreno luego de la crisis financiera.



hacia patrones modernos de desarrollo. Esto está generando cambios muy importantes, como por ejemplo, en la localización de la industria manufacturera. Se estima que para 2020 China va a ser el primer país manufacturero del mundo. Eso significa que la estructura de la industria mundial se está moviendo hacia China y eso está simbolizando que, por un lado, las compañías multinacionales están teniendo ganancias extraordinariamente altas que después se traspasan a los países de origen, donde buscan un destino más bien financiero para poder invertir y eso genera inestabilidad. Y por otro lado, el hecho que las industrias se vayan relocalizando en China está generando pérdidas de empleo en zonas importantes de Europa y EE.UU. Se está generando un problema de estructura económica que es necesario resolver. Y de mi punto de vista, la crisis no ha sido otra cosa que un síntoma de eso, que probablemente estalló con mucha violencia porque el marco financiero no estaba preparado.

INVERSIONES MINERAS

¿Qué lecciones tendría que sacar Chile de esta crisis?

Nosotros, que dependemos de la economía internacional, tenemos que tomar en cuenta a las fuerzas subyacentes, que son mucho más profundas. Hay que considerar las señales que nos advierten que estamos en un proceso de acomodación, de transición, donde las posibilidades de estallidos o variaciones fuertes, existen y son muy grandes. Y segundo, hay que observar que los commodities han sido poco afectados. Cayeron, pero se recuperaron más rápido que las acciones, porque lo que está detrás de estos cambios, es un país que se desarrolla y que consume muchos commodities. Esos dos elementos me parecen fundamentales para que saquemos lecciones y nos preparemos como país.

¿Cómo se vieron afectados los proyectos de inversión de cobre y cómo se encuentran en la actualidad?

Cuando estalló la crisis, en el cuarto trimestre de 2008, teníamos una cartera de proyectos de un poco más de 39 mil millones de dólares, pero el primer trimestre de 2009, cuando la crisis estaba en la parte de mayor incertidumbre, bajó US\$10 mil millones. Desde entonces se ha ido recuperando hasta llegar a los US\$39 mil 761 millones, el tercer trimestre de 2009.

Podríamos decir que existe una recuperación importante en la inversión de proyectos mineros. Esto no significa que sean los mismos proyectos, porque durante este periodo también hay actualizaciones de montos de inversión. Pero, como agregado,

vemos que estamos llegando a niveles parecidos a los de antes de la crisis. Por lo tanto, estamos en una fase distinta a la de hace un año.

¿Cuáles son los riesgos en la industria minera en cuanto a las fluctuaciones de los precios en una época post crisis?

La industria minera sabe que si bien las volatilidades y las posibles crisis son un riesgo que existen, éste es un negocio de largo plazo, por lo tanto, el minero tiene que ponderar estos dos elementos. A final de cuentas, el riesgo de las fluctuaciones se debe asumir, pero apostando a una visión de largo plazo. Por tal motivo, las inversiones en minería debieran retornar.

La buena noticia es que el nivel de los precios va a ser sustancialmente más alto de lo que habíamos visto antes. Entonces hay un desafío de cómo acomodarse a este escenario de un precio efectivamente

pero también lo sea el aporte indirecto de la minería.

¿Es posible que por parte del mundo político y de la ciudadanía existan expectativas del sector minero que no están siendo satisfechas?

Es probable. Hay una desconfianza entre todos los actores, como también de parte de las compañías mineras, ya que tal vez no quieren plantear un rol más amplio en su inserción en el país, porque tienen temor que los utilicen electoralmente, como está sucediendo ahora.

No hemos podido romper ese círculo que está instalado en Chile muy profundamente, por razones que podemos encontrar tal vez hace 50 ó 60 años atrás, pero tenemos que ser capaces de imaginarnos una cosa distinta, donde la minería tenga una legitimidad adquirida y un reconocimiento completo de parte de todo el país. **bm**



con tendencia positiva y sobre el promedio, pero también con un nivel de fluctuaciones mayor.

¿Qué opina que 3 de 4 candidatos a la presidencia consideren - en sus programas de Gobierno- aumentar el impuesto al royalty minero?

Es un tema muy profundo. Considero que no es el mejor momento ni el mejor escenario para tener una discusión como esta en medio de una campaña electoral. Siempre hay elementos que tienden a privilegiar el corto plazo cuando el tema minero debe tratar de abordarse con visión de largo plazo. Es lamentable que la discusión sobre minería a nivel político se centre exclusivamente en un aspecto tributario. Hago una crítica general, a todos, profesionales, centros de estudios, industria, etc. Y es que falta capacidad de plantear una conversación con más altura de miras sobre la minería, en donde los impuestos y las rentas sean importantes,



Energía Nuclear: Una decisión urgente y sustentable

Por María de la Luz Domper
Libertad y Desarrollo

“Las proyecciones de la demanda por energía de nuestro país al 2020 y 2030, hacen imperioso que se diversifiquen las fuentes de abastecimiento de energía eléctrica alternativas a la hidroeléctrica y térmica. Se estima que a partir del 2020 las necesidades anuales de energía sean de alrededor de 800MW”.



“Nuestro país no está preparado aún para desarrollar generadores en base a energía nuclear. Se requiere un acuerdo nacional sobre la factibilidad y necesidad de este tipo de energía”.

La energía nuclear es una de las energías más limpias que existen y, al contrario de la creencia común, no agudiza el problema del calentamiento global. Tres cuartas partes de las fuentes de energía primaria a nivel mundial son de origen fósil, todas emisoras de CO₂. Las energías nucleoelectrónica e hidroeléctrica, que no emiten estos gases, suman 12% y todas las demás renovables juntas sólo generan entre el 0.8% y 1.2%. El mundo va hacia el uso de energías más limpias y sustentables. Bajo esta perspectiva, la opción nuclear es recomendada porque no emite gases de efecto invernadero, a diferencia de otras centrales térmicas o de ciclo combinado.

Por otra parte, las proyecciones de la demanda por energía de nuestro país al 2020 y 2030, hacen imperioso que se diversifiquen las fuentes de abastecimiento de energía eléctrica alternativas a la hidroeléctrica y térmica. Se estima que a partir del 2020 las necesidades anuales de energía sean de alrededor de 800MW.

En la actualidad, la potencia instalada en el Sistema Interconectado del Norte Grande (SING) y en el Sistema Interconectado Central (SIC) es de alrededor de 13.000 MW (a diciembre de 2008). Se estima que para el año 2020 dicha potencia instalada se duplique y alrededor de un 40% será hidroeléctrico, un 25% sea a carbón y un 30% sea térmico. En este contexto, con una alta presencia de energía generada en base a carbón y dado el efecto que tiene sobre el problema de calentamiento global, la energía nuclear es una opción interesante y real.

A nivel mundial la apuesta nuclear es ya generalizada y se está adoptando también en países emergentes. En el mundo hay alrededor de 436 reactores nucleares en funcionamiento: Estados Unidos posee 104 de dichos reactores, Francia, 59; Japón, 53; España, 8 y Argentina, 2. En la Unión Europea alrededor del 38% de la energía eléctrica producida es nuclear (Francia lidera con 79%). Hay 48 reactores en construcción en 15 países y al menos 200 más programados.

En cuanto a los riesgos, el que genera más temores es la posibilidad de que se repita un accidente tipo Chernobyl. Al respecto, hay que aclarar que este peligro es muy bajo debido a que los cuatro reactores nucleares de Chernobyl eran de otro tipo y fueron construidos tanto por Estados Unidos como la URSS, con el fin de obtener plutonio para el desarrollo de armas nucleares, pero no eran aptos para la producción de energía eléctrica, ya que no son seguros durante su operación.

Otro argumento que se suele escuchar en contra de la energía nuclear, es que no debieran instalarse reactores nucleares en países sísmicos. Sin embargo, Japón, país sísmico como Chile, ha construido reactores que pueden y han resistido movimientos telúricos.

Respecto de los desechos, otro tema que genera polémica al hablar de energía nuclear, cabe señalar que otros países han desarrollado sistemas de almacenamiento. Es así como el combustible irradiado o gastado se almacena temporalmente en las piscinas de la central nuclear durante un tiempo superior a 3 meses. Después se separa el plutonio, el uranio empobrecido y otros elementos radiactivos para reelaborarlos. En caso que no se reelabore, se separan en dos tipos de desechos: de

alta actividad (y alta vida útil) y de baja o media actividad (de menor vida útil). Los primeros se disponen en almacenamientos geológicos profundos. En la actualidad se encuentra en desarrollo un transmutador de residuos radiactivos de larga vida útil. Esta herramienta transforma estos residuos en desechos de corta duración.

Nuestro país no está preparado aún para desarrollar generadores en base a energía nuclear. Se requiere un acuerdo nacional sobre la factibilidad y necesidad de este tipo de energía. También se necesita crear un organismo de supervisión independiente del poder político y adoptar una serie de normas, estudios de sitio, estudios de ingeniería y económicos. Adicionalmente, hay que elaborar y firmar los acuerdos internacionales necesarios para comprar combustible nuclear (uranio) y, además debemos contar con personal y maquinaria adecuada.

Lo anterior nos plantea un gran desafío como país que es necesario abordar si queremos cubrir las necesidades energéticas de Chile en el futuro. Es de esperar que los candidatos presidenciales tengan propuestas en este sentido. **bm**



"A nivel mundial la apuesta nuclear es ya generalizada y se está adoptando también en países emergentes", afirma María de la Luz Domper.

Sonami en Sesiones del ICMM en Londres

La mesa directiva de SONAMI viajó a Londres para participar en las actividades de la Semana de la Bolsa de Metales y en la reunión del International Council on Mining and Metals (ICMM).

Como parte de la agenda de actividades, el presidente del gremio, Alfredo Ovalle, junto con los vicepresidentes, sostuvo importantes encuentros con altos ejecutivos de la industria minera. En el marco de su visita a la capital inglesa, se reunió con Cynthia Carrol, presidenta ejecutiva de Anglo American Plc, y con Bret Clayton, Chief Executive Copper de Compañía Minera Rio Tinto.

Al comentar el "clima" que se advierte en la industria minera, Ovalle dijo que se ve con "razonable optimismo" que se pueden prolongar los precios actuales de los metales, principalmente el cobre, por la pujanza que evidencia China e India, entre otras naciones.

Los ejecutivos también participaron en diversas sesiones de trabajo del ICMM.

El presidente de SONAMI señaló que en estas reuniones también se trató un tema de especial interés para Chile, como es la entrada en vigencia del Convenio 169 de la OIT. "Hay gran preocupación



Foto: El presidente de SONAMI junto al ministro Mariano Fernández y el embajador Rafael Moreno.

por las expectativas que esto ha creado en los pueblos originarios. Hay que andar con pasos seguros para no prometer cosas que luego no se puedan cumplir", afirmó Alfredo Ovalle.

Adicionalmente, la directiva participó en la inauguración de la nueva embajada de Chile en el Reino Unido, invitados por el embajador y el ministro de Relaciones Exteriores.

Pesar por muerte de Presidente de Asominera de Melipilla

Pesar provocó en el sector minero el fallecimiento del presidente de la Asociación Minera de Tocopilla y consejero de SONAMI, Óscar Valdebenito Macho, luego de una larga enfermedad. Nacido en La Calera el 21 de junio de 1942, Valdebenito si bien cursó estudios de derecho, con posterioridad volcó sus intereses en la minería y cursó algunos de ingeniería de minas en la Escuela de Minas de Copiapó. Algo poco tiempo su espíritu aventurero lo llevó a intentar actividades en serigrafía y artes conexas en Brasil. Pero el llamado de la minería fue más fuerte y así se incorporó con entusiasmo al sueño de su vida: ser un explorador minero las 24 horas del día.

MUNDOGREMIAL

Aprimin celebró sus seis años de vida

Más de 280 personas asistieron a la Cena Anual con la que la Asociación de Grandes Empresas Proveedoras Industriales de la Minería, APRIMIN celebró sus 6 años de vida y de actividad gremial, la que se ha centrado principalmente en aportar a la cadena de valor de la industria minera nacional.

APRIMIN fue fundada en diciembre de 2003 y en la actualidad cuenta con 52 empresas asociadas, las que en su conjunto dan empleo a 40 mil personas, con una facturación superior a los 4.200 millones de dólares anuales.

Al evento asistieron el Ministro de Minería, Santiago González, la Subsecretaria de Minería, Verónica Baraona, el Presidente del Consejo Minero, Francisco Costabal, miembros de SONAMI, Abastemin, representantes gremiales y altos ejecutivos de compañías mineras y de empresas proveedoras de bienes y servicios de la minería.

En su discurso, el Presidente de APRIMIN, Horacio Undurraga, planteó algunos temas importantes para la asociación, tales como que el país pueda contar con una legislación laboral estable, poder generar más capacitación laboral para los trabajadores y el

desafío de hacer de Chile un país competitivo a la hora de invertir.

Durante la Cena, el Ministro de Minería recibió un reconocimiento especial por parte de APRIMIN, por su permanente apoyo a las actividades gremiales realizadas por la asociación. Al recibir el premio, el Ministro aseguró que él ha sentido el apoyo permanente de APRIMIN desde el momento en que asumió su cargo en el Gobierno. Destacó además, la importancia de los proveedores en la industria minera, ya que son ellos quienes en definitiva, permiten el desarrollo y crecimiento de la minería. Finalmente, agradeció la decisión tomada por las empresas asociadas a APRIMIN, que en plena crisis económica, evitaron despedir trabajadores y mantuvieron plena y activa a su fuerza laboral.

En la ocasión, APRIMIN premió a sus empresas asociadas que exhibieron los menores índices de gravedad y de frecuencia de accidentes durante el período 2009. En la categoría de hasta 1 millón de horas hombres, la empresa ganadora fue Ventec, en la categoría sobre 1 millón de horas hombre, la empresa ganadora fue Finning Chile.

Finalmente, la empresa ganadora del Premio APRIMIN al "Socio Estratégico Destacado año 2009", fue Minera Los Pelambres.



El ministro Santiago González encabezó la cena de Aprimin.

Director de Sernageomin se reúne con Asomineras de la Región de Antofagasta

A cogiendo una invitación de SONAMI, el director nacional de Sernageomin, Alejandro Vio, se reunió con las asociaciones mineras de la Región de Antofagasta, ocasión en que se analizaron materias relativas a seguridad, medio ambiente y propiedad minera.

El encuentro, que se llevó a cabo en la sede de la Agrema, contó con la asistencia de presidentes y productores de las asomineras de Antofagasta, Tocopilla, Calama y Taltal.

También estuvieron presentes en la reunión la jefa de Asesoría Jurídica de Sernageomin, Adriana Pérez; el director regional del

servicio, Jorge Guerra, y el gerente Técnico de SONAMI, Iván Cerda.

En la reunión, los personeros de Sernageomin expusieron respecto a las actividades que está realizando el organismo estatal y posteriormente respondieron las diversas inquietudes de los pequeños productores. Entre éstas, se analizaron temas como la regularización de antecedentes que deben presentarse al Servicio, las actividades de capacitación que requieren los mineros, las opciones para acelerar la regularización de las propiedades mineras y las crecientes exigencias ambientales.



El director de Sernageomin junto al presidente de AGREMA, Patricio Céspedes, y el gerente Técnico de SONAMI, Iván Cerda.

Taller de Orfebrería en Freirina

Con el auspicio de la Fundación SONAMI, se dio inicio al Taller de Orfebrería para socios y familiares de la Asociación Minera de Freirina. Este taller, que se prolongará hasta diciembre próximo, cuenta también con el apoyo de la Municipalidad local y el Fosis, y se suma a iniciativas similares realizadas anteriormente en Andacollo e Illapel.

En la jornada de inauguración, el presidente de la Asociación Minera de Freirina, Germán Arriaza, destacó la importancia del taller, como una manera efectiva de unir el trabajo de la minería aurífera de la zona con el trabajo de los orfebres, permitiendo agregar valor a la producción minera.

MUNDO GREMIAL

Vicepresidente del Consejo Directivo del CIMM recibió premio Alexander Sutulov

En una ceremonia presidida por el Ministro de Minería Santiago González Larraín y el Presidente del Instituto de Ingenieros de Minas de Chile, Luis Sougarret Seitz, se llevó a cabo la entrega del premio Alexander Sutulov 2009 al doctor Carlos Landolt Polizzi, Vicepresidente del Consejo Directivo del Centro de Investigación Minera y Metalúrgica, CIMM.

Esta distinción es entregada cada año por el Ministerio de Minería a las personas naturales o jurídicas, chilenas o extranjeras radicadas en Chile, que realicen y desarrollen investigación científica o tecnológica en materias geológicas y minero-metalúrgicas.

En sendas intervenciones, tanto el ministro Santiago González como el presidente del "Instituto de Ingenieros de Minas de Chile", Luis Sougarret destacaron la trayectoria del Doctor Carlos Landolt en el ámbito minero, indicando que el Premio Alexander Sutulov busca ser un reconocimiento a sus esfuerzos y méritos en dicho sector.

Al momento de agradecer el premio recibido, Carlos Landolt resaltó la dedicación de Alexander Sutulov por el desarrollo de la minería nacional, y la importancia de promover la innovación a nivel nacional, refiriéndose a los riesgos y desafíos que implica el lograr ser innovativos, factor fundamental si es que Chile desea convertirse en un país desarrollado.



El premiado recibe el galardón de manos del Ministro de Minería y del presidente del Instituto de Ingenieros de Minas de Chile.

En nuestro **126° aniversario,**
saludamos a todos los mineros de Chile por su relevante aporte
al desarrollo económico y social del país.



SOCIEDAD NACIONAL DE MINERÍA
Tradición minera con visión de futuro



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.



ASOCIACIÓN CHILENA DE SEGURIDAD. Reporte de Sostenibilidad 2008. Santiago, 2009. 76 páginas.

El presente reporte contiene la información del desempeño en los ámbitos, social, ambiental y económico referido al año calendario 2008, de todas sus oficinas e instalaciones a lo largo del territorio nacional.

Recoge los principales ejes recorridos por la Asociación en el ámbito de la Responsabilidad Social, que reflejan su compromiso inquebrantable por desarrollar un negocio económicamente sustentable, donde se trabaja con estándares de eficiencia, calidad, seguridad, salud laboral y protección al medio ambiente.

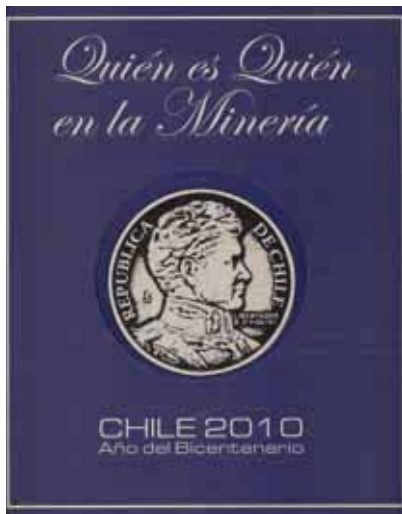
Cabe destacar, que en este reporte no se incluyen las empresas relacionadas con la ACHS.

COMISIÓN CHILENA DEL COBRE. Recopilación de Estudios 2008. Claves del Cobre en un Año de Crisis. Santiago, 2009. 332 páginas.

Reúne una recopilación de estudios, investigaciones e informes publicados en el año 2008 que contribuyen al diseño e implementación de políticas públicas orientadas al desarrollo sustentable de la minería y a consolidar su aporte al país.

Entre los temas más relevantes se destaca: El desarrollo económico y consumo de cobre de China; las proyecciones del precio del cobre a largo plazo; los factores que determinan el atractivo de un país para las inversiones en exploración; los costos de la minería en cuanto a los insumos en la industria del cobre; la estrechez cíclica del mercado laboral en la minería chilena del cobre, su diagnóstico y propuestas; la nueva ley de persona competente y las posibles medidas complementarias para cerrar la brecha entre el sector minero y el mercado financiero chileno; y, Perú y Chile, competidores socios en la minería del cobre.





COMUNIKART. Quién es Quién en la Minería. Chile 2010 Año del Bicentenario. 2da. Edición. Santiago, 2009. 336 páginas.

La publicación contiene un recuento histórico de lo que ha sido el desarrollo minero en el país, especialmente desde el punto de vista empresarial, constituyéndose en un aporte valioso para aquellos que de una u otra manera están ligados al ámbito minero. Por esta razón en este documento se presentan las principales compañías mineras establecidas en el país, además las empresas proveedoras de productos y servicios para la minería. Aquí el lector encontrará el pasado, presente y futuro de cada empresa, y también un recuento de sus principales ejecutivos, vale decir, de aquellos hombres y mujeres que con su talento, esfuerzo y creatividad han hecho de la minería chilena un ejemplo para el mundo entero.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS. Retratos de Nuestra Identidad. Los Censos de Población en Chile y su Evolución Histórica hacia el Bicentenario. Santiago, 2009. 196 páginas.

El libro examina la evolución demográfica de Chile desde la Colonia e incorpora los relatos de los primeros cronistas, lo cual permite una mirada hasta nuestros días, enriquece la interpretación de la identidad chilena, y el conocimiento tanto del pasado como de nuestro futuro. La publicación es una fuente insustituible para explicar el tránsito de la nación. Así, bien se describe cómo durante la Colonia se efectuaron los primeros esfuerzos por cuantificar la población, siendo el primer censo confiable en 1843, que registró 1.083.801 habitantes en el país, para superar los 5 millones de personas en el año 1940, y después de un acelerado crecimiento demográfico, en 1982 suman 11.329.736. Finalmente Chile superará los 17 millones de habitantes hacia fines del 2009. La publicación se encuentra ilustrada con hermosas reproducciones de cuadros chilenos, fotos, dibujos que van recreando los periodos históricos descritos en sus distintos capítulos.



MINERA LOS PELAMBRES. Reporte de Sustentabilidad 2008. Santiago, 2009. 176 páginas.

Este documento resume el desempeño, impacto económico, social y ambiental de la compañía durante el año 2008, e incluye algunos datos de años anteriores para contextualizar la tendencia de su gestión en los diferentes ámbitos de la sustentabilidad.

Se establecieron prioridades estratégicas en materia de sustentabilidad, asociadas al uso eficiente del recurso hídrico, la protección del medio ambiente, la ampliación de buenas prácticas ambientales, el incentivo y desarrollo de las iniciativas y competencias empresariales, y muy especialmente la construcción de relaciones de confianza con los grupos de interés, mediante el apoyo al desarrollo de las comunidades locales y transparencia con sus operaciones.

En materia laboral, la compañía se focalizó en mantener altos estándares de calidad de vida y desarrollo tanto para sus trabajadores y colaboradores. También Minera Los Pelambres ha sido un actor relevante en la contribución al desarrollo de las comunidades del Choapa. En el 2008 se destacó la creación del Fondo de Inversión Social, donde se suscribió un Convenio con el Ministerio de la Vivienda y un Techo para Chile.



MINEROWEB / WWW. COORDINACIÓN GENERAL DE MINERÍA DE MÉXICO.

La Coordinación General de Minería de México tiene como objetivo proporcionar la infraestructura administrativa adecuada para garantizar la oportuna y certera tramitación de los asuntos mineros que establece la ley minera y su reglamento, otorgando de esta forma, seguridad jurídica a las resoluciones emitidas. En sus menús principales incluye información general sobre la minería mexicana, estadística, consultas ecológicas, cartografía minera digital, servicios del usuario, módulo de obligaciones, acceso a la Intranet y concursos de la organización.



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 MUNDO:

Noviembre

4-6 Noviembre: "Mapla 2009-VI International Mining Plant Maintenance Meeting, Antofagasta, Chile. Contacto: Mallory Dutton, Fono: 56 2 6521555, Email: info@mapla2009.com, Web: www.mapla.cl

9-10 Noviembre: "Flotation'09: 4th International Flotation Conference", Cape Town, South Africa. Contacto: Barry Wills, Fono: 44 (0) 7768 234121, Email: bwills@min-eng.com; web: www.min-eng.com, Web: www.min-eng.com

11-13 Noviembre: "Advanced Ground Support in Underground Mining Seminar", Ibis Hotel, Perth, Australia. Contacto: www.acg.uwa.edu.au

16-20 Noviembre, 09 "Economic Evaluation and Investment Decision Methods", Golden, Colorado, USA. Contacto: Colorado School of Mines, Fono: 800 446 9488, Email: space@mines.edu, Web: www.inside.mines.edu/Outreach/cont_ed/econeval.shtml

23-27 Noviembre: "Curso Fundamentos de Flotación de Minerales", docentes: César Gómez, Ph. D. Y Willy Kracht, Ph. D., organizado por Ingeniería de Minas, Universidad de Chile, Auditorio Eduardo Simián G., Av. Tupper 2069, Santiago, Chile. Contacto: Fono: 56 2 9784503, Fax: 56 2 9784985, Email: vmoller@ing.uchile.cl, ithiele@ing.uchile.cl, Web: minas.cec.uchile.cl

30 Septiembre-2 Octubre: "Enviromine 2009- I Seminario Internacional sobre Asuntos Ambientales en la Industria Minera", Hotel Sheraton, Santiago, Chile. Contacto: Olga Cherepanova, Email: info@enviromine2009.com

30 Noviembre- 4 Diciembre: "Northwest Mining Association, 115th Annual Meeting", Reno, Sparks, Nevada, EEUU. Contacto: NWMA, Fono: (509) 624 1158, Fax: (509) 623 1242, Email: nwma_info@nwma.org; Wb: www.nwma.org

Diciembre

1 Diciembre: "Practical Soil Mechanics Short Course", Sheraton Hotel, Perth Australia. Contacto: www.acg.uwa.edu.au

1-3 Diciembre: "7th Fennoscandian Exploration and Mining", Rovaniemi, Finlandia. Contacto: www.lapinliitto.fi/fem2009

2-3 Diciembre: "Tailings Management for Operators Seminar", Sheraton Hotel, Perth, Australia. Contacto: www.acg.edu.au

2-4 Diciembre: "Procemin 2009-VI International Mineral Processing Seminar", Santiago, Chile. Contacto: Fabiola Bustamante, Fono: 56 2 6521555, Email: info@procemin2009.com, Web: www.procemin2009.com

Febrero 2010

28 Febrero-3 Marzo: "2010 SME Annual Meeting & Exhibit", Phoenix, Arizona, USA. Contacto: The Society for Mining, Metallurgy and Exploration, Fono: 800-763 3132, Fax: 303 973 3845, Web: www.smenet.org

Marzo 2010

7-10 Marzo: "PDAC2010", Toronto, Canada. Contacto: Prospectors & Developers Association of Canada, Fono: 416 362 1969, Fax: 416 362 0101, Email: convention@pdac.ca, Web: www.pdac.ca



Tú quieres lo mejor para ellos.
Nosotros queremos lo mejor para ti.

FINNING - REEDRILL UN NUEVO EQUIPO QUE ABRIRÁ MÁS OPORTUNIDADES



Perforadoras Reedrill, líderes mundiales en el mercado de las perforadoras, le asegurarán soluciones de excelente calidad y le entregarán:

- Todos los diámetros de perforación.
- Alto rendimiento.
- 21 años de experiencia en perforación minera.
- 100% norteamericano con 70 años de liderazgo en el mundo.
- Tecnología de punta.
- Versatilidad en el manejo.

MINERÍA EN GRANDE

600 228 2000 | www.finning.cl

FINNING 