

Minero



MARCELO AWAD, PRESIDENTE EJECUTIVO DE ANTOFAGASTA MINERALS

“El mercado aún no toca fondo”

- GRANDES MINERAS SUSCRIBEN ACUERDO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA
- ENAMI VA EN APOYO DE PEQUEÑOS MINEROS



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



Boletín **Minero**

BOLETIN MINERO

Año CXXIV Nº 1.225

DICIEMBRE 2008

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 ÁRAYA QUIROZ

PATRICIO CÉSPEDES GUZMÁN

PATRICIO CONTESSE GONZÁLEZ

DIEGO HERNÁNDEZ CABRERA

PEDRO HURTADO VICUÑA

JORGE PAVLETIC CORDERO

VÍCTOR PEÑA DÍAZ

FERNANDO PORCILE VALENZUELA

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.

CLARA CASTRO G.

FOTOGRAFÍA:

RICARDO URIZAR C.

DISEÑO Y PRODUCCIÓN:

GRUPO OXÍGENO

WWW.GRUPOOXIGENO.CL

IMPRESIÓN:

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, 5º PISO. TELÉFONO 8207000- FAX 8207055

- 4/ GRANDES MINERAS SUSCRIBEN PROTOCOLO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA**
 El acuerdo tiene como objetivo impulsar el mejoramiento de la productividad y la competitividad del sector, mediante el desarrollo de las mejores prácticas en el uso eficiente de la energía.
- 8/ SONAMI RECONOCE LABOR DE LA PRENSA**
 Con motivo del término de 2008, la Sociedad Nacional de Minería celebró, el viernes 28 de noviembre, su tradicional almuerzo de camaradería con diversos medios periodísticos nacionales e internacionales invitados, además de ejecutivos de las áreas de comunicaciones de las empresas mineras asociadas.
- 14/ ENAMI VA EN APOYO DE LA PEQUEÑA MINERÍA**
 Luego de la reunión de la Comisión Ampliada Enami-SONAMI, la Empresa Nacional de Minería anunció un paquete adicional de medidas para superar la difícil situación que enfrenta el sector de la pequeña minería como consecuencia de la fuerte caída en el precio del cobre, y que derivó en una serie de manifestaciones en el norte del país.
- 16/ AWAD: “EL MERCADO NO HA TOCADO FONDO”**
 Una política de “libros abiertos” con sus contratistas y proveedores de equipos y maquinarias está desarrollando Antofagasta Minerals con propósito de lograr un reducción en los costos de la compañía para enfrentar la actual crisis económica internacional, particularmente se busca una disminución en el costo de inversión del grupo minero.
- 22/ LOS NUEVOS PROYECTOS DEL ICA EN AMÉRICA LATINA**
 Luego del anuncio efectuado en Londres, en donde se dio a conocer el aumento histórico de un 20% en el presupuesto mundial de la ICA para 2009, la oficina del organismo en Latinoamérica no se ha quedado atrás. Sus directores manejan una serie de proyectos que abordan temas que van desde eficiencia energética hasta salud pública.
- 28/ LOS 25 AÑOS DE LA LEGISLACIÓN MINERA**
 El conjunto de los preceptos constitucionales y legales que rigen la minería chilena armoniza y resguarda apropiadamente los intereses generales del país, los de los propietarios de los predios superficiales y, por supuesto, los de los concesionarios mineros.



“Así como lo hicimos en abril, uno nunca puede atarse de manos. Uno siempre debe poder usar todos los instrumentos con la máxima flexibilidad y pragmatismo posible. Ahora el tipo de cambio está actuando como válvula de ajuste que permitirá a la economía sobrellevar estos momentos”.

JOSÉ DE GREGORIO, PRESIDENTE DEL BANCO CENTRAL (17 DE NOVIEMBRE, LA SEGUNDA).



“Esperamos seguir con el plan de inversiones para el próximo año, pues a pesar de la situación de dificultad coyuntural, nuestros planes miran al largo plazo”.

JOSÉ PABLO ARELLANO, PRESIDENTE EJECUTIVO DE CODELCO (28 DE NOVIEMBRE, LA NACIÓN).



“Con el promedio de costos de producción de la industria todavía hay un margen positivo. Pero ya están afectando a varios proyectos que se van a postergar. Hay pocos compromisos de compra de los clientes de largo plazo porque nadie quiere fijar cantidades para 2009”.

DIEGO HERNÁNDEZ, PRESIDENTE DE METALES BASE DE BHP BILLITON (28 DE NOVIEMBRE, DIARIO FINANCIERO).



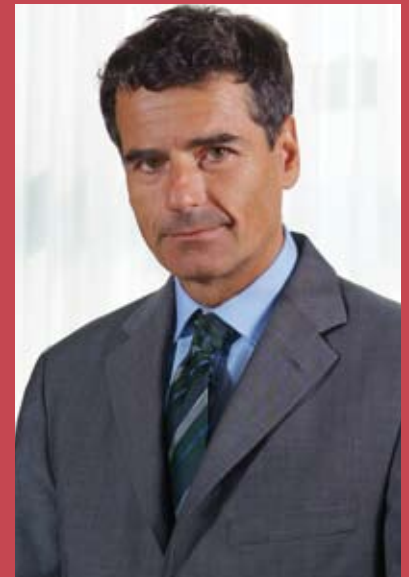
“Como Presidenta quiero pedirles que cuiden el empleo, es decir, que tengan presente a los trabajadores y sus familias. Como Presidenta les pido que eviten los despidos masivos, les pido que cuando deban hacer ajustes no empiecen siempre por la gerencia de Recursos Humanos”.

MICHELLE BACHELET, PRESIDENTA DE LA REPÚBLICA (27 DE NOVIEMBRE, DIARIO FINANCIERO).



“China y, en menor medida, otras economías emergentes como India y algunos países del Golfo Pérsico, incrementarán su consumo y permitirán que en 2009 la demanda total de cobre crezca respecto de 2008, aunque menos de lo que crecerá la oferta de cobre, generando un excedente en torno al medio millón de toneladas”.

EDUARDO TITELMAN, VICEPRESIDENTE EJECUTIVO DE COCHILCO (1 DE DICIEMBRE, DIARIO FINANCIERO).



“Chile aguantará (la crisis), porque ha ahorrado en el pasado”.

ANDRÉS VELASCO, MINISTRO DE HACIENDA (27 DE NOVIEMBRE, DIARIO FINANCIERO).

CPC: Hora de Balances y Despedidas



Hace dos años atrás, en este mismo espacio, fue publicada esta tradicional editorial que tenía como eje central mis agradecimientos por haber sido elegido presidente de la Confederación de la Producción y el Comercio (CPC). En ese entonces, planteaba mi disposición a trabajar y avanzar con todas y cada una de las ramas que conforman esta entidad gremial, además de seguir fortaleciendo la colaboración público-privada como forma de trabajo eficaz para alcanzar acuerdos en pos del crecimiento del país y sus habitantes.

Ahora es el momento de cerrar el ciclo. Agradezco la oportunidad que me dieron mis pares para encabezar, con orgullo, el principal gremio del país. Espero sinceramente haber hecho una contribución en este camino, en el que puse mis mejores esfuerzos, privilegiando un enfoque responsable, pero a la vez directo y franco.

Debo reconocer que no siempre fue fácil representar tantos intereses, debido a la diversidad de nuestras ramas asociadas. En cualquier caso, espero haber cumplido satisfactoriamente con la responsabilidad encomendada, pues siempre tuve como objetivo buscar el desarrollo y progreso del país.

El momento nacional e internacional en que asumí la presidencia de la CPC es, por cierto, muy distinto al que vivimos hoy. Nos enfrentamos a dificultades que probablemente nos acompañarán por largos meses. Si bien es difícil hacer proyecciones económicas, tenemos claro que vamos a sufrir en Chile los efectos de esta deteriorada economía internacional y que 2009 será un año complicado y difícil.

Ante este panorama no han faltado las voces que han pedido más regulaciones y un mayor proteccionismo, planteamientos que -por cierto- no compartimos. Estamos seguros y convencidos de que el camino correcto para el desarrollo es perseverar en el libre mercado y en la iniciativa privada, tal como fue ratificado recientemente por los países miembros de la APEC.

Nos parece importante destacar que nos encontramos trabajando sobre pilares sólidamente construidos: existencia de una eficiente institucionalidad y marco regulatorio del sistema financiero, que le ha dado solidez a esta industria; independencia del Banco Central; ley de responsabilidad fiscal; y regla del superávit estructural.

Sin embargo, todo esto no tendría la robustez necesaria si no fuera por el amplio consenso nacional en que se sostienen estos pilares. Este es el gran activo de Chile y -a la vez- la base de nuestro desarrollo. Y en estos dos años, el empresariado nacional ha intensificado esta manera de trabajar, permitiendo mantener con las autoridades un diálogo sincero y con altura de miras.

Este ha sido un objetivo ampliamente compartido entre nuestra organización y las máximas autoridades del país, aún cuando pudimos tener legítimas diferencias.

En el ámbito estrictamente gremial, logramos una amplia unidad de propósitos y, en ese sentido, valoro a aquellos que nos hicieron llegar sus puntos de vista divergentes. Esas opiniones nos permitieron reflexionar y enriquecer nuestras propuestas y planteamientos.

En tiempos difíciles y de incertidumbre como los que estamos viviendo, el camino del diálogo y las confianzas es el indicado para alcanzar los objetivos. Por eso, le entregamos todo nuestro apoyo al nuevo presidente de la CPC, Rafael Guillisasti, para seguir implementando medidas que vayan en beneficio de todos los chilenos.

Alfredo Ovalle Rodríguez
Presidente.



Alberto Salas destacó la suscripción de este protocolo por parte de trece empresas mineras.

Grandes Mineras suscriben Protocolo de Eficiencia Energética

El acuerdo tiene como objetivo impulsar el mejoramiento de la productividad y la competitividad del sector, mediante el desarrollo de las mejores prácticas en el uso eficiente de la energía.



El acuerdo fue suscrito también por los ministros de Energía y Minería, el presidente del Consejo Minero y el vicepresidente de SONAMI, Alberto Salas.

Recursos por 19.500 millones de pesos destinará el gobierno el 2009 para programas de eficiencia energética. El anuncio lo hizo el ministro de Minería, Santiago González, al encabezar -junto al ministro de Energía, Marcelo Tokman, y representantes de la minería pública y privada- la ceremonia en que 13 empresas mineras suscribieron el “Protocolo de Acuerdo para la Eficiencia Energética en la Gran Minería”.

El protocolo tiene como objetivo impulsar el mejoramiento de la productividad y la competitividad del sector, mediante el desarrollo de las mejores prácticas en el uso eficiente de la energía.

El acto contó asimismo con la asistencia de la subsecretaria de Minería, Verónica Baraona; el presidente del Consejo Minero, Francisco

Costabal, y el vicepresidente de SONAMI, Alberto Salas, además de altos ejecutivos de las empresas firmantes.

Según explicó Andrés Romero, director Programa País de Eficiencia Energética, la firma de este acuerdo responde al trabajo desarrollado en los dos últimos años por la “Mesa Minera de Eficiencia Energética”, constituida en julio del año 2006. El propósito de esta mesa ha sido el análisis y evaluación de las mejores prácticas en el uso eficiente de la energía, la búsqueda de soluciones, el intercambio de experiencias, la transferencia de buenas prácticas y programas exitosos y el desarrollo de proyectos conjuntos.

El acuerdo fue suscrito por las empresas Anglo American, BHP Chile Inc., CAP Minería, Codelco, Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi, Compañía Minera Mantos de

Oro, Empresa Nacional de Minería, Freeport-McMoRan Americas, Minera Los Pelambres, Xstrata Copper Chile, SQM S.A., además de Cemento Polpaico S.A.

El ministro Tokman dijo que la firma de este protocolo da cuenta del importante y próspero trabajo que se ha implementado con el sector privado, y especialmente, en este caso, con la minería. “Hemos aprendido la importancia que tiene el desarrollar instancias de trabajo conjunto que promuevan y apliquen la eficiencia energética, ya que su aplicación redundará en un mejoramiento de la productividad y competitividad de las empresas y en un crecimiento más sustentable del país”, acotó.

Los firmantes se comprometieron a incentivar y a promover las investigaciones que apunten a la identificación de las mejores prácticas en



Miguel Ángel Durán, presidente ejecutivo de Anglo American, posa con el certificado correspondiente frente a las autoridades.



El acuerdo por la eficiencia energética también fue suscrito por Jon Evans, presidente ejecutivo de Collahuasi.

materia de eficiencia energética para el sector minero; impulsar el desarrollo de proyectos y difundir sus resultados, así como evaluar la implementación de programas pilotos que se desarrollen en esta área y que requieran de la participación de privados; favorecer el desarrollo tecnológico e innovador en materia de eficiencia energética para la minería, además de favorecer el desarrollo de una cultura de esta índole en las empresas mineras.

En la ocasión, el ministro Santiago González destacó que “este acuerdo ratifica la preocupación de la minería por buscar soluciones eficientes e innovadoras que permitan contener y reducir el consumo de energía, garantizando el menor impacto en la extracción y el procesamiento del cobre. La industria está trabajando en esa línea, con resultados concretos que nos permiten estar muy optimistas”.

Por su parte, el presidente del Consejo



“Nuestro principal objetivo es consolidar el uso eficiente como una fuente de energía, contribuyendo de esta manera al desarrollo energético sustentable de Chile”, afirma Romero.

Según Andrés Romero, director ejecutivo, aspiran reducir el consumo de energía para el 2021 en un 20%, a través de un trabajo sostenido en el tiempo y que incluya a todos los sectores relevantes de nuestro país.

Un presupuesto para el 2009 tres veces superior al aprobado el año pasado tendrá el Programa País de Eficiencia Energética de la Comisión Nacional de Energía. Según informó Andrés Romero, director ejecutivo del programa, este presupuesto de más de 19 mil millones de pesos significa una “tremenda apuesta país” por los temas de eficiencia energética, los que se traducirán en planes de educación y difusión para la generación de una cultura y conciencia energética, además de fortalecer diferentes líneas programáticas.

¿CUÁLES SON LOS OBJETIVOS QUE SE HA PLANTEADO EL PROGRAMA?

Nuestro principal objetivo es consolidar el uso eficiente como una fuente de energía, contribuyendo de esta manera al desarrollo energético sustentable de Chile. Para ello, en el programa de eficiencia energética estamos trabajando en las políticas que debe adoptar nuestro país, de manera de generar un marco regulatorio adecuado y establecer un plan de acción en el mediano y largo plazo que permita desarrollarnos de forma activa en esta materia.

¿CUÁLES SON LOS OBJETIVOS DE LARGO PLAZO QUE SE HA PLANTEADO NUESTRO PAÍS EN ESTA MATERIA?

En el programa trabajamos arduamente para incorporar la eficiencia energética en la matriz energética del país como una fuente de energía limpia, disponible y económica, además de sensibilizar a la ciudadanía y distintos sectores de la economía sobre sus ventajas, objetivo que seguirá siendo el pilar de nuestras acciones e iniciativas para el próximo año.

Para ello la Comisión Nacional de Energía nos ha encomendado la tarea de elaborar un “Plan de Acción Nacional en Eficiencia Energética”, que proponga los objetivos que Chile se trazará hacia el 2020, las acciones que debemos tomar, así como el costo y los mecanismos de financiamiento que esto implica.

Por otro lado, el Programa País de Eficiencia Energética está abocado en generar las políticas y potenciar los comportamientos que nos permitan reducir el consumo de energía para el 2021 en un 20%, a través de un trabajo sostenido en el tiempo y que incluya a todos los sectores relevantes de nuestro país.

Minero señaló que la gran minería es el primer sector productivo que “asume un compromiso de buenas prácticas en el uso de eficiencia energética como una manera concreta y a nuestro alcance de contribuir a la sustentabilidad energética del país”.

En tanto, el vicepresidente de SONAMI afirmó que el gremio comparte la definición estratégica adoptada por el gobierno en cuanto a la necesidad de disponer de una matriz energética variada y a precios competitivos. “En una sociedad cada vez más atenta al impacto de las fuentes de generación en su entorno, tal definición es clave y estamos convencidos de que la autoridad ha buscado su correcto equilibrio entre el imprescindible impulso al desarrollo de nuevos proyectos de generación con el debido respeto al entorno social y medioambiental, así como el estímulo de nuevas formas de generación basadas en energías renovables no convencionales”, afirmó Alberto Salas. **BM**

En la ocasión, se reconoció al diario El Día de La Serena, a la Sección Económica de La Tercera y a la Revista AreaMinera.

En Hotel Sheraton

Sonami y la prensa se reúnen en almuerzo de Fin de Año



El presidente de SONAMI entregó el reconocimiento del gremio al subdirector del diario La Tercera, Pablo Gazzolo.

Con motivo del término de 2008, la Sociedad Nacional de Minería celebró, el viernes 28 de noviembre, su tradicional almuerzo de camaradería con diversos medios periodísticos nacionales e internacionales invitados, además de ejecutivos de las áreas de comunicaciones de las empresas mineras asociadas.

El encuentro fue encabezado por el presidente de la institución Alfredo Ovalle, quien dio las gracias a directores, editores, periodistas y corresponsales por la buena disposición que siempre han demostrado hacia la organización gremial, que este año conmemoró sus 125 años de existencia. Al mismo tiempo, reconoció el rol fundamental de los medios de comunicación en el desarrollo de la industria minera y expresó la importancia social que juega la prensa en el quehacer diario y la necesidad de continuar con un diálogo franco y fluido entre ambos sectores.

Además de Ovalle, al almuerzo asistieron los vicepresidentes Alberto Salas y Ramón



que - en poco más de tres años - ha logrado ganarse un importante espacio en el periodismo minero, con un tratamiento serio y objetivo de la información. Recibió el premio su director Néstor Fernández.

El almuerzo se llevó a cabo dentro de un grato ambiente de camaradería, y contó con la asistencia de cerca de 70 invitados.**BM**

El vicepresidente Alberto Salas entrega la distinción de SONAMI al director del diario El Día de La Serena, Francisco Puga Vergara.

Jara; el gerente general Felipe Celedón y ejecutivos de la organización.

RECONOCIMIENTOS A LA PRENSA

En la ocasión, se reconoció a tres medios periodísticos que –según la directiva de SONAMI- se han destacado por su aporte y contribución a la difusión de la industria. Recibió la distinción el diario El Día de La Serena, que con sus 64 años de vida se ha caracterizado no sólo por entregar información seria y objetiva, sino también ha contribuido a destacar el rol de la minería en el desarrollo económico regional. Recibió el premio su director, Francisco Puga.

Por otro lado, la Sección Económica del diario La Tercera fue destacada por el aporte que realiza en el desarrollo de un periodismo económico innovador, particularmente, en el sector. El reconocimiento de SONAMI lo recibió el subdirector, Pablo Gazzolo.

Por último, la Revista AreaMinera también fue destacada por ser un medio especializado



Néstor Fernández, director de la revista AreaMinera, recibe el reconocimiento de manos del vicepresidente Ramón Jara.

Juan Pablo Schaeffer, Carlos Gajardo, Alfredo Ovalle y Rodrigo Cuadra.

Inge Buchendahl y Alberto Salas.



Carolina Pica, Bruna Pietroluongo y Pablo Gaete.





Felipe Celedón, Francisco Puga, Pablo Gazzolo y Rodrigo Rivas.



Enrique Cereceda, Mariane Hüne, Carolina Pizarro, Teresa Espinoza y Mitsu Toro.



Pamela Castellanos, Pablo Bravo, Danilo Torres y Cristián Viancos.

Asociación Minera de Andacollo



Hernán Urquieta, presidente de la Asociación Minera de Andacollo, destacó el buen pie en que se encuentra la entidad gremial”.

Fundada el 27 de octubre de 1937, la Asociación Minera de Andacollo celebró su aniversario N°71 con la presencia del vicepresidente de SONAMI, Alberto Salas, y el alcalde electo de la zona, Juan Carlos Alfaro. A la actividad también asistieron de Enami el subgerente de Fomento de la zona sur, Fernando Flores y José Díaz, jefe de operación de Fomento de la misma zona, como también algunos representantes de las compañías mineras Dayton y Carmen de Andacollo.

En la ocasión se realizó un homenaje a los socios fallecidos del gremio y -en reconocimiento a Jaime Tapia Hurtado, ex presidente de la Asociación- se inauguró un Salón que lleva su nombre. Dicho lugar, será un centro de capacitación y educación para los mineros de la comuna y sus familiares.

Para conmemorar los 71 años de existencia, la Asomina de Andacollo decidió refaccionar su sede, una casona colonial que perteneció a Tomás Whittle -ex miembro del gremio- quien en la primera mitad del siglo XX donó el inmueble para que los mineros de la zona tuvieran un lugar en donde reunirse. Hace algunas semanas se terminó de construir el segundo piso del inmueble, con oficinas y baños. “También arreglamos todo el primer nivel: pintamos los salones, reparamos el parque y se remodeló completamente la cocina. Y tal como dijo una vez un amigo, tras estos 71 años nosotros estamos viejos, pero la sede está joven y bonita”, comenta

celebra su Aniversario n° 71

Los 110 miembros que pertenecen a la agrupación, tienen acceso a diversos beneficios, tales como talleres de orfebrería y capacitaciones, actividades en las que se incluyen a sus familias y también a la comunidad.



el presidente de la agrupación y director de SONAMI, Hernán Urquieta.

En el marco de la ceremonia, se premió a los ganadores del Campeonato de Dominó, en el cual participaron los mineros de mayor edad y que, en la actualidad, ya no ejercen su actividad. Urquieta señaló que “gracias al aporte de la Sociedad Nacional de Minería se repartieron medallas de cobre, para el

tercer lugar, de plata para el segundo y de oro para el primero”.

La Asociación cuenta con 110 miembros, que tienen acceso a diversos beneficios, tales como talleres de orfebrería y capacitaciones, actividades en las que se incluyen a sus familias y también a gente de la comunidad.

BM

En el marco de su 71 aniversario, la Asominera decidió refaccionar su sede, una casona colonial que perteneció a Tomás Whittle.



Tras reunión ampliada de la Comisión Enami-SONAMI

Enami anuncia medidas en

La reunión ampliada fue encabezada por los vicepresidentes de Enami y SONAMI, Jaime Pérez de Arce y Alberto Salas, respectivamente.

El vicepresidente de SONAMI y director de Enami, Alberto Salas, y quien lideró las negociaciones que pusieron fin a las movilizaciones, expresó su satisfacción por los acuerdos alcanzados y destacó la buena disposición de la administración de la estatal.

Luego de la reunión de la Comisión Ampliada Enami-SONAMI, la Empresa Nacional de Minería anunció un paquete adicional de medidas para superar la difícil situación que enfrenta el sector de la pequeña minería como consecuencia de la fuerte caída en el precio del cobre, y que derivó en una serie de manifestaciones en el norte del país.

El vicepresidente ejecutivo de la estatal, Jaime Pérez de Arce, estimó que el conjunto de medidas adoptadas en el último tiempo –que incluye la aprobación de precio de sustentación de 199 centavos de dólar con una banda de 20 centavos- significarán un costo para Enami entre US\$ 25 y US\$ 30 millones. Agregó que, sin duda, este costo tendrá un impacto en las utilidades de la empresa.

Las medidas complementarias anunciadas por la empresa estatal, son las siguientes, aplicables a partir de noviembre de este año:

- Se elimina el cargo de 4,3 US\$/ton por concepto de sobre stock (minerales óxidos).
- Se disminuye el cargo de planta de 19,05 a 16,05 US\$/ton min (planta precipitados).
- Se disminuye el cargo de planta de 17,26 a 14,26 US\$/ton min (planta cátodos).
- Se disminuye el cargo de planta de 25,17 a 22,17 US\$/ton min (planta concentrados).
- Se disminuye el precio del ácido sulfúrico de 150 a 105 US\$/ton.
- Se disminuye la maquila de fusión de 105 a 95 US\$/ton (precipitados y concentrados).
- Se disminuye la maquila de refinación de 10,5 a 9,5 cUS\$/lb (precipitados y concentrados).



apoyo a la Pequeña Minería

Pérez de Arce dijo entender la situación de crisis que vive el sector. “Hoy estamos con precios de crisis y con una estructura de costos de bonanza, por tanto el productor minero en estos meses enfrenta una situación difícil. Hacia enero, en que corresponde fijar los contratos anuales en un escenario de precios bajos, probablemente esa estructura va a variar y por ende la tarifa que le paga Enami al sector debiera mejorar. Si bien nosotros seguimos amarrados a los contratos anuales que hicimos hacia fines del año pasado, estamos en condiciones, contra nuestros propios ingresos, de adelantar buena parte de la mejor tarifa que el sector espera para el mes de enero para los meses de noviembre y diciembre”, precisó.

SONAMI VALORA ACUERDO

El vicepresidente de SONAMI y director de Enami, Alberto Salas, y quien lideró las negociaciones que pusieron fin a las movilizaciones, expresó su satisfacción

por los acuerdos alcanzados y destacó la buena disposición de la administración de la estatal.

Al referirse a las movilizaciones, Salas dijo que el gremio no las comparte. “Estamos en contra de este tipo de presiones. Nosotros privilegiamos el diálogo y el entendimiento, no obstante entendemos las motivaciones que tuvieron los pequeños mineros para salir a la calle. Estas movilizaciones le hacen daño al propio sector y ese fue el motivo por el cual, luego del directorio extraordinario de Enami, viajé a la Región de Atacama, a solicitarle que depusieran las movilizaciones, por cuanto habíamos alcanzado un acuerdo”.

El vicepresidente de SONAMI dijo: “hemos logrado dentro del mercado –aquí no hay subsidios-, adecuar las tarifas de compra de Enami para noviembre y diciembre. Valoro este acuerdo con la Enami que permite amortiguar la crisis para este sector productivo”. **BM**

En Santiago, se dieron cita presidentes y representantes de la gran mayoría de las asociaciones mineras.



Awad señala la compañía está en negociaciones con sus contratistas y proveedores.

Awad cree que la crisis aún no ha tocado fondo y sólo es posible esperar una recuperación a partir del segundo semestre del 2009. “Yo creo que el primer trimestre del año venidero será el peor de todos”, sentencia.

Marcelo Awad, presidente ejecutivo de Antofagasta Minerals

“El Mercado aún no toca fondo”

Una política de “libros abiertos” con sus contratistas y proveedores de equipos y maquinarias está desarrollando Antofagasta Minerals con propósito de lograr una reducción en los costos de la compañía para enfrentar la actual crisis económica internacional, particularmente se busca una disminución en el costo de inversión del grupo minero.

En entrevista con “Boletín Minero”, el presidente ejecutivo Marcelo Awad señala que la empresa está dispuesta a respetar los precios que ya se han materializado con sus contratistas y abastecedores, pero en las órdenes aún pendientes esperan que se reflejen las reducciones de costos que se han producido en el mercado en las últimas semanas.

Actualmente, Antofagasta Minerals mantiene una carpeta de inversiones de alrededor de 3.500 millones de dólares en tres proyectos en

ejecución: Esperanza con aproximadamente 2 mil millones de dólares que tiene programada su primera producción a fines de 2010; la fase final del Proyecto Integral de Desarrollo de Minera Los Pelambres con una inversión de mil millones de dólares, que debe aumentar la producción anual en 90.000 toneladas de cobre por quince años a partir del 2010, y el desarrollo del proyecto satélite Tesoro Noreste con 100 millones de dólares. “Todos estos proyectos siguen en ejecución, aunque nos estamos reuniendo con los contratistas para revisar los costos”, precisa Awad.

Al referirse a la actual crisis financiera internacional, el ejecutivo confiesa que jamás en su larga trayectoria profesional le había tocado vivir una situación como la que se ha registrado a partir de septiembre último. “Normalmente los precios toman entre 12 y 24 meses en ajustarse, pero en esta ocasión sólo fueron 5 semanas, por lo tanto no se tuvo el tiempo para reaccionar y adaptar la compañía a la nueva realidad

de precios, y por eso prácticamente todos los productores de cobre del mundo han tenido pérdidas”.

Marcelo Awad cree que la crisis aún no ha tocado fondo y sólo es posible esperar una recuperación a partir del segundo semestre del 2009. “Yo creo que el primer trimestre del año venidero será el peor de todos”, sentencia.

¿EN LA ACTUAL COYUNTURA QUÉ OCURRIRÁ CON EL PROCESO DE INTERNACIONALIZACIÓN DE LA COMPAÑÍA?

Nuestro proceso de internacionalización continúa en lo que se refiere al proyecto Reko Diq en Pakistán, en sociedad con Barrick. Esta iniciativa se encuentra en la etapa de prefactibilidad finalizando dentro del tercer trimestre del próximo año con una inversión total para el estudio de factibilidad de 160 millones de dólares. Hemos conversando con cada uno de los ejecutivos para que trasmitan ▶



“Vamos a tener que devolver al mercado entre 500 y 600 millones de dólares”, precisa Marcelo Awad.

El presidente ejecutivo de Antofagasta Minerals dice que actualmente la capitalización bursátil de la compañía está en un 30% del valor que alcanzó el peak de la acción de todas las empresas mineras en octubre del 2007.

la tranquilidad de que el estudio de factibilidad se mantiene. Simultáneamente, estamos negociando con el gobierno paquistaní la estabilidad tributaria y la infraestructura que requiere. La idea es definir qué parte de esa infraestructura, que es fundamentalmente para beneficio público, será financiada por el gobierno de ese país.

En cuanto a Zambia, tenemos allí alguna actividad de exploración en una propiedad minera en sociedad con Teal Mining. Es un proyecto en etapas muy tempranas, con una inversión en sondajes de 5 millones de dólares para los próximos dos años.

En resumen, lo que tenemos en carpeta a nivel internacional sigue en ejecución y continuamos analizando distintas alternativas. Si bien nosotros vamos a disminuir la velocidad de mirar nuevas propiedades mineras, no la vamos a detener.

EL PROYECTO ESPERANZA

¿QUÉ OCURRE CON LOS PROYECTOS EN NUESTRO PAÍS?

Siguen adelante. En todo caso, nos estamos reuniendo –con una política de libros abiertos– con nuestros contratistas y abastecedores para revisar el tema de los costos.

Nuestro proyecto más importante en este momento es Esperanza con una inversión de aproximadamente 2 mil millones de dólares y que, a fines de octubre, presentaba un avance total consolidado de un 27,5%, considerando adquisiciones, ingeniería, construcción, movimiento de tierra y avance de la Compañía (cumplimiento hitos y dotación), de acuerdo a lo planificado en la construcción, iniciada el tercer trimestre tras obtener la aprobación ambiental en junio pasado.

¿QUÉ EXPLICA EL INCREMENTO TAN SIGNIFICATIVO EN LA INVERSIÓN DE ESTE PROYECTO?

Hay un cambio en el alcance del mismo. Inicialmente estaba considerado un bombeo de agua de sólo 650 litros por segundo y ahora lo hemos subido a mil 200 litros por segundo. Asimismo, en principio consideraba una capacidad de tratamiento diario de 60 mil toneladas día y hoy estamos en 97 mil toneladas día. Hubo además –antes de la crisis– una importante escalada de los precios en equipos y maquinarias, mano de obra e insumos. Esperanza producirá 200 mil toneladas de cobre fino y 220 mil onzas de oro.

¿PODRÍA HABER UN AJUSTE A LA BAJA EN LA INVERSIÓN?

Eso es lo que naturalmente esperamos. Si bien este es un proyecto robusto, la nueva



El cash cost de Pelambres se ubica en el primer cuartil de la industria.

realidad de la economía mundial y de la industria del cobre en particular, con una inversión de más de 2 mil millones de dólares, nos aumenta enormemente el período de recuperación de la inversión, ya que no se esperan los precios entre 3 y 4 dólares que proyectábamos para los primeros años de puesta en marcha.

¿Y QUÉ OCURRE CON EL PROYECTO INTEGRAL DE DESARROLLO DE PELAMBRES?

Este proyecto también sigue su ejecución. También estamos negociando con todos los abastecedores, contratistas y subcontratistas. También esperamos tener una reducción importante en el monto de la inversión proyectada.

¿DE QUÉ MANERA LA CRISIS FINANCIERA PODRÍA AFECTAR EL FINANCIAMIENTO DE ALGUNOS DE ESTOS PROYECTOS?

Tanto Esperanza como la expansión de Pelambres son muy robustos desde el punto de vista de sus rentabilidades económicas y son sustentables desde el punto de vista económico, social y ambiental, por lo tanto todas nuestras conversaciones con la banca internacional y nacional van muy bien avanzadas. A pesar de la crisis, mantenemos el interés de todos los bancos que están participando en las negociaciones y ojalá hacia marzo podamos concluir el financiamiento de Esperanza, y a lo mejor en abril o mayo el de Los Pelambres.

CAPITALIZACIÓN BURSÁTIL DE ANTOFAGASTA MINERALS

Marcelo Awad dice que actualmente la capitalización bursátil de la compañía está en un 30% del valor que alcanzó el peak de la acción de todas las empresas mineras

en octubre del 2007. “En ese momento llegamos a tener un valor bursátil de 17, 2 billones de dólares y en su punto más bajo –en el mes de noviembre- bajamos a US\$ 5 mil millones. En todo caso, hubo otras empresas que cayeron mucho más”.

¿QUÉ EXPLICA QUE HAYA CAÍDO MENOS QUE OTRAS COMPAÑÍAS?

La crisis nos pilló sin deuda y con una caja importante disponible. Asimismo, en momento de crisis es cuando se refleja qué tan importantes son los activos operacionales que tiene un grupo minero. En el caso de Antofagasta Minerals, el mercado reconoce que tenemos dos proyectos, como son Pelambres y Tesoro, que forman casi el 90% del total de esta compañía. Estos proyectos, más Esperanza, vuelan a cualquier nivel de precio y por tanto son una verdadera garantía. ▶



"Nuestros proyectos vuelan con cualquier precio".

¿CÓMO VAN A ABORDAR LA REDUCCIÓN DE COSTOS?

Quiero precisar que en el caso de los costos que están bajo nuestro control, seguimos estando dentro del primer cuartil de menores costos de la industria con Pelambres. Tesoro se encuentra en el segundo y Michilla muy cerca del tercer cuartil.

Ahora, nos interesa revisar muchas de nuestras inversiones. Como primera premisa la idea es mantenerlas (las inversiones). Hay que ver cómo reducirlas y, en segundo lugar, extenderlas en el tiempo (materializarlas en 24 meses en lugar de 12 meses), pero con la firme decisión de mantenerlas. Si después de ese ejercicio, ninguna de las opciones hace rentable el negocio, obviamente se pondría en el congelador el proyecto respectivo.

¿CUÁL ES EL PISO QUE HAN ESTABLECIDO PARA DEJAR EN EL CONGELADOR ALGUNO DE LOS PROYECTOS?

Es muy difícil definir eso, porque cada proyecto tiene rentabilidades distintas y mínimos de precios. La viabilidad dependerá de cómo caen los costos inversionales. Ahora, dentro de los que están en nuestra carpeta, afortunadamente la mayoría tiene decisiones de inversión lo más temprano a mediados del 2010, por lo tanto tenemos casi un año y medio para darnos cuenta del comportamiento que va a tener esta crisis, cómo va a decantar y cuándo va a tocar fondo.

¿CREE POSIBLE UNA RECUPERACIÓN DEL MERCADO DEL COBRE?

Esta crisis ha transcurrido en un tiempo muy corto y ha sido muy profunda, y aunque probablemente aún no ha tocado fondo, creo que cuando empiecen las señales económicas positivas, la recuperación será rápida. Con las acciones que están desarrollando la mayoría de los países para reactivar la economía mundial, estimo que hacia el segundo

semestre del próximo año debería empezar la recuperación. No tengo ninguna claridad si ese inicio será a partir de 100 centavos o a partir de 150 centavos, pero cualquiera sea el nivel en que toque fondo, la recuperación comenzaría el segundo semestre.

¿USTED CREE QUE EL MERCADO AÚN NO HA TOCADO FONDO?

Creo que aún no ha tocado fondo. El primer trimestre del 2009 va a ser el peor de todos. Podría haber una baja más pronunciada en el precio del cobre. Todo indica que el año próximo el precio promedio del cobre se ubicaría por debajo de los 200 centavos.

¿QUÉ OCURRIRÁ CON LAS UTILIDADES DE LA COMPAÑÍA?

En los primeros nueve meses hemos tenido unas utilidades importantes incluso mejores que igual período del año 2007, pero el total anual será sustancialmente menor

RESULTADOS DE LA COMPAÑÍA EN LOS PRIMEROS NUEVE MESES

Antofagasta Plc registró ingresos por ventas por US\$ 3.310 millones entre enero y septiembre de 2008, monto 17% superior al registrado durante el mismo período del año anterior, lo que se explica fundamentalmente por mayores niveles de venta de cobre y, en menor medida, en el negocio sanitario y de transporte.

Según informó la empresa, los volúmenes de ventas del período fueron de 362.100 toneladas de cobre fino, superiores en un 21,2% a las 298.700 toneladas vendidas entre enero y septiembre del 2007. Ello se debió principalmente a un alza en la producción en Los Pelambres, por la mayor ley de mineral prevista para este año.

al del año anterior, porque es probable que en los últimos tres meses de este año observemos resultados negativos. Ello se explica fundamentalmente por la devolución que tenemos que hacer al mercado por la diferencia entre precio provisorio y precio final de los concentrados de cobre y del molibdeno.

¿QUÉ HA OCURRIDO CON EL CIERRE DE NEGOCIOS PARA EL 2009?

Van muy lentos, pero se están materializando. En el caso del cobre refinado, las negociaciones generalmente se cierran el 15 de diciembre, pero yo creo que se van a extender hasta enero. BM



Daniel de la Vega, gerente regional de Planificación y Finanzas de ICA en América Latina, resalta los distintos proyectos de promoción de usos del cobre que impulsa el organismo.

Luego del anuncio efectuado en Londres, en donde se dio a conocer el aumento histórico de un 20% en el presupuesto mundial de la ICA para 2009, la oficina del organismo en Latinoamérica no se ha quedado atrás. Sus directores manejan una serie de proyectos que abordan temas que van desde eficiencia energética hasta salud pública.



Asociación Internacional del Cobre

Los nuevos proyectos de ICA en América Latina

Las más diversas gestiones para sacar adelante proyectos que están en carpeta y agilizar el funcionamiento de otros, se realizan en la oficina de la Asociación Internacional del Cobre (ICA según su sigla en inglés) en América Latina, ubicada en Santiago de Chile. Y es que luego del anuncio que realizó la International Copper Association hace algunas semanas en Londres -acerca del aumento récord de su presupuesto mundial de un 20% para 2009- la sede regional del organismo se vio muy favorecida. Podrá incrementar sus fondos el próximo año en 16%, cifra no menor al considerar que llegará a 5 millones 565 mil dólares, comparados con los US\$4 millones 850 mil de 2008.

La ICA, con sede en Nueva York, es la principal organización para la promoción del cobre en todo el mundo. Cuenta con más de 35 empresas miembros, las que representan cerca del 80% de la producción del metal refinado en todo el globo. El organismo tiene

oficinas regionales en Bruselas, Nueva York, Singapur y Santiago, además de oficinas locales en 27 países.

En ICA Latinoamérica se incluye a todos los mercados desde México hasta Tierra del Fuego y se manejan proyectos de competición abierta que suman 565 mil dólares. Desde 2007 que el 90% del presupuesto mundial de ICA es asignado a distintas iniciativas y el 10% restante está destinado a competición abierta. “En la medida que los proyectos son más interesantes para los desarrollos estratégicos que estamos aplicando, o por situaciones puntuales, se van rankeando y obtienen algún financiamiento adicional”, comenta Daniel de la Vega, gerente regional de planificación y finanzas de ICA en América Latina.

SALUD PÚBLICA

La Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA) declaró en febrero de

este año que el cobre, bajo determinadas circunstancias, actúa como un eficiente bactericida. “Fue un trabajo que duró al menos 15 años y fue impulsado por la ICA”, explica de la Vega. Es por ello que se decidió que, en el Hospital de Calama, se hiciera una prueba concreta de cuán bactericida es el cobre en relación a otras superficies. “Hay 150 mil dólares destinados sólo para esto”, precisa el gerente de ICA. El objetivo de este proyecto - que estaría partiendo a fines de 2008- se basa en concretar la disminución de todas las infecciones intrahospitalarias que se generan por el uso de utensilios que no eliminan bacterias, como es el caso del aluminio. “Lo declarado por la EPA posee un valor tremendo. Ahora tenemos que empezar a buscar con la industria - que es la que produce estos elementos- que en algunos años más estén los productos necesarios en el mercado”, comenta Hernán Sierralta, gerente de comunicaciones de ICA América Latina.



Además, existen dos líneas de investigación en este tema, “una está desarrollada en varios hospitales del mundo de diferentes zonas geográficas, para comprobar la efectividad de la acción del cobre en evitar enfermedades intrahospitalarias. Ya tenemos el primer informe de un hospital de Inglaterra, en el que se logró observar una reducción en la tasa de infección. La segunda línea de investigación, se está realizando en Chile, financiada por ICA y CORFO Innova mayoritariamente. Este proyecto va más avanzado, ya que no sólo se trata de ver cómo se evita la tasa de enfermedades intrahospitalaria, también ve el rol que cumplen determinados productos”, precisa Sierralta.

EFICIENCIA TECNOLÓGICA

A nivel mundial, ICA invertirá casi 6 millones de dólares destinados en proyectos tecnológicos. En Chile se manejan dos iniciativas que son el broche de oro en la región: Las mallas

salmoneras y la desalinización de agua de mar.

Compuestas por la aleación de cobre y zinc -mezcla elaborada en Japón- las mallas salmoneras surgen para aportar mayores beneficios en la producción de salmón. Ubicadas en la Bahía de Ilque, en Puerto Montt, pasan a formar parte de un proyecto global manejado desde Estados Unidos y que es elaborado por la empresas Ecosa, y sus socios van desde Fundación Chile, pasando por Codelco, Universidad de Concepción, Universidad Católica de Valparaíso, llegando a ICA, además de un externo que es Sitecna.

“Hay dos mallas de 30 metros de largo por 30 de ancho y 15 de profundidad, que van a soportar cerca de 100 mil peces. Están en un momento de prueba y se trabaja, además de los socios, con la empresa Patagonia, dedicada a la producción de salmón y que



Hernán Sierralta, gerente de Comunicaciones de ICA América Latina, dice que es necesario validar científicamente la información que se tiene sobre los usos del cobre en materia de salud y energía.

colabora para que en el territorio marítimo en donde está establecida se realice el proyecto en cuestión”, comenta de la Vega. Las redes poseen como característica principal que todas las algas u organismos vivos no se adhieren a ellas, ya que en las de composición plástica sí ocurría, lo que provocaba una disminución en la oxigenación del pez. “Nosotros contamos con este nuevo sistema hace cuatro meses y se puede decir que existe cero incrustación de organismos en ellas, lo que da una posibilidad de tener una mayor salud y mejor eficiencia en la producción”, precisa el gerente de planificación. La otra gran ventaja que poseen las mallas salmoneras está en que los lobos marinos no pueden morder la aleación metálica, como sí lo hacían con la de plástico.

El otro proyecto en materia tecnológica se centra en la desalinización de agua de mar para usos en la minería. “Esto es para que el agua tenga una mayor utilidad en todo lo

referente a la producción minera y aunque no es potable, sí es utilizable para todo el tema productivo y, lo que es mejor, a un muy buen precio. Esta iniciativa se realizará en Norte de Chile, específicamente, en la Región de Antofagasta y tendrá como socio a BHP Billiton. “Es una muy buena solución, ya que en la zona lo que más se necesita es agua”.

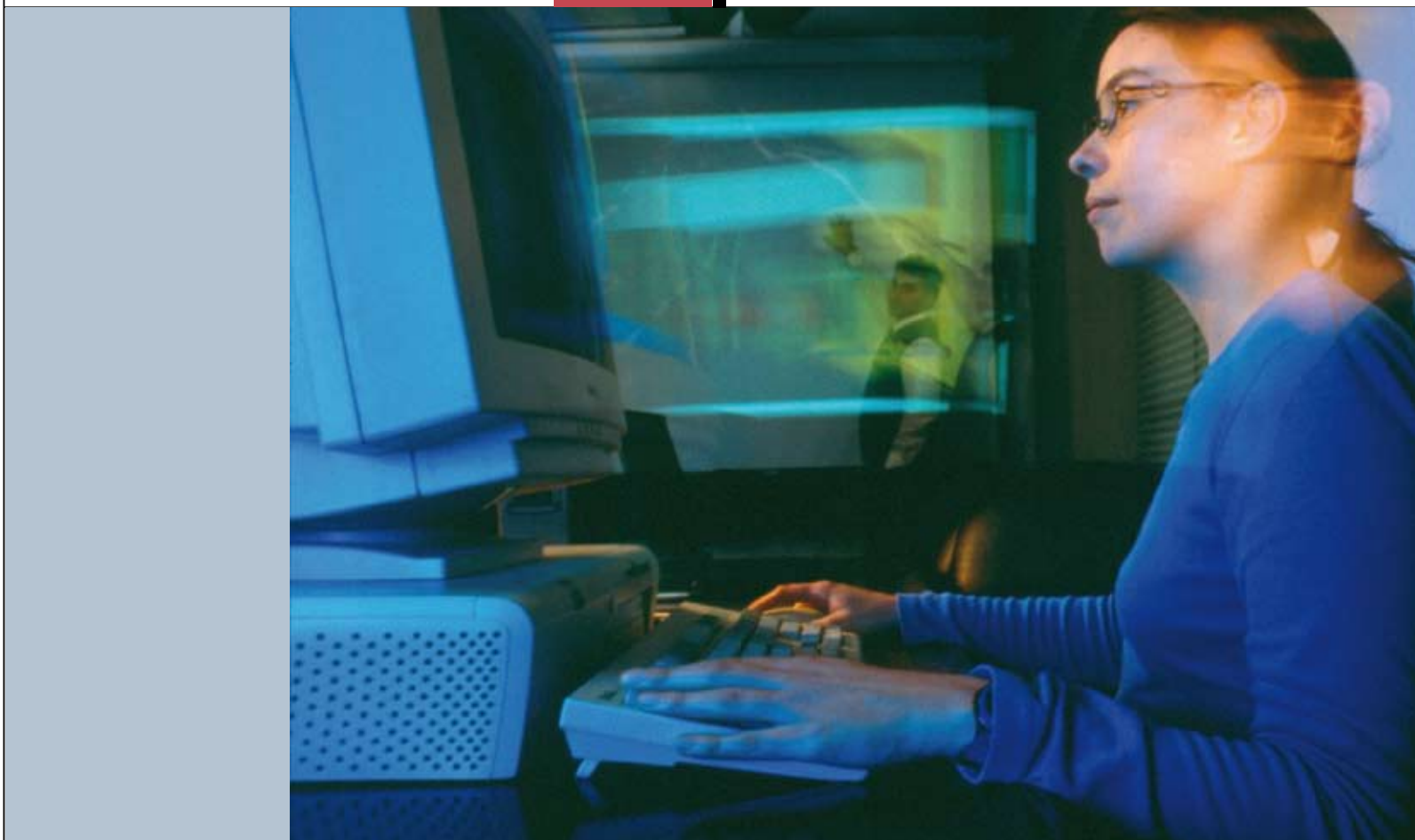
Por otro lado, la energía solar surge como otra de las iniciativas que maneja ICA en América Latina. “Nosotros estamos empujando a que en la región sea utilizada energía solar en las nuevas construcciones. Acá en Chile ya se determinó que las viviendas entre dos mil y cuatro mil UF opten a un subsidio con la condición que se deba incorporar este tipo de energía. En Sao Paulo también funciona algo parecido. Cerca del 30% de las nuevas construcciones de edificios deben contar con energía solar o no se les da el permiso de edificación”, explica

Daniel de la Vega. Aunque todavía no está definido el presupuesto para financiarlo, ya que está recién empezando y se maneja directamente desde EE.UU, se estima que el proyecto comenzará a partir del próximo año. Para de la Vega es muy importante que se concrete esta iniciativa, ya que “en Chile se utiliza mucho cobre, por ser el mejor conductor térmico y contribuye a mantener el agua con un mayor grado calórico, como también sirve para la calefacción”.

ENERGÍA

La finalidad de ICA es incrementar la utilización del cobre a través de todos los proyectos posibles. “Nosotros tenemos una meta de cobre adicional, la que logramos a través de los distintos planes que estamos desarrollando”, explica de la Vega.

El proyecto que domina ICA en Chile es demostrar que los motores que contienen



elementos de cobre presentan un menor consumo de electricidad. Eso se está aplicando en compañías mineras, como Codelco, BHP Billiton y Enami, entre otras. En ellas se realiza la prueba de cuán eficiente son los motores para ahorrar energía al tener incorporados elementos de cobre. “Además, tenemos toda la campaña que se hizo en Brasil, que se tradujo en cómo las compañías distribuidoras de energía pueden, a través de un sistema especial que también contiene cobre, entregar mayor energía a las favelas”, explica.

Además, la oficina regional de ICA trabaja en potenciar la energía eólica, ya que para Daniel de la Vega, “el tema energético está muy complicado y a través de estos proyectos estamos viendo cómo abastecer a los países. Todos estos proyectos verán la luz el próximo año”.

COMUNICACIONES

Creado para ponerse en marcha el próximo año, el plan en el área de comunicaciones consiste en que las industrias manufactureras puedan utilizar el cobre como una herramienta de promoción. Para Hernán Sierralta, gerente de Comunicaciones de ICA América Latina, actualmente las fábricas no poseen información científica validada: “Se trata de que ellos digan: el cobre es un elemento esencial para la vida, pero al hacerlo se basen en una información fidedigna. Hay que tener cuidado ya que muchas empresas, o sectores de interés, realizan estudios para verificar sus productos, pero para que la información científica sea validada, tiene que ser publicada en un órgano de difusión reconocido por las organizaciones científicas, ya sea en una revista con un editor responsable y además, debe ser difundida en un seminario o en un encuentro científico con los pares que lo

analizan y discuten. Cuando se cumplen esos dos hechos, es reconocida esa información como científica-validada”.

Según Sierralta, en ICA América Latina se maneja mucha de esa información, pero que no está al acceso ni en el lenguaje que requieren las empresas manufactureras.

Por lo mismo se está preparando un libro en donde se explica la información según el área de estudio, ya sea salud, medio ambiente, tecnología, o cualquier otra. “De manera que esto es lo que vamos a distribuir, es el elemento final, es el proyecto de comunicación”, concluye Sierralta. **BM**



FUNDACIÓN AUXILIO MALTÉS

Apoyamos la rehabilitación de niños oxígeno-dependientes de escasos recursos. Les facilitamos equipos de oxígeno-terapia, los trasladamos desde sus casas a los hospitales y capacitamos a sus mamás para que puedan asistirlos en forma adecuada.

Hágase socio

Fundación Auxilio Maltés · Augusto Leguía Sur 31 Of. 12, Las Condes, Santiago ·
Tel. 334 17 19 · ayudenos@auxiliomaltes.cl · www.auxiliomaltes.cl



Juan Luis Ossa Bulnes, destacado abogado, participó en las distintas etapas de elaboración de la legislación minera.

El conjunto de los preceptos constitucionales y legales que rigen la minería chilena armoniza y resguarda apropiadamente los intereses generales del país, los de los propietarios de los predios superficiales y, por supuesto, los de los concesionarios mineros.

Al cumplir 25 años:

Génesis de la Actual

Por Juan Luis Ossa Bulnes

En todas las épocas, la legislación minera ha oscilado entre una tendencia enfocada a robustecer la acción del Estado en la actividad, y otra que busca afianzar la libertad de emprendimiento del minero.

La primera orientación cobró especial fuerza después de la Segunda Guerra Mundial y se manifestó, entre otras expresiones, en algunos acuerdos y resoluciones de la Organización de las Naciones Unidas. El ideólogo de este movimiento fue el profesor de la Universidad de Sofía (Bulgaria) Konstantin Katzarov, propulsor de la “socialización del derecho”.

De esa tendencia, que en esos años se generalizó en el mundo subdesarrollado, surgió la más importante de las leyes que modificaron nuestro Código de Minería de 1932, que antecedió al actual.

Se trata de la Ley N° 17.450, de 1971, que nacionalizó la gran minería del cobre e incorporó a la Constitución Política de

1925 tres incisos que, respectivamente, atribuyeron al Estado un dominio minero que se calificó de absoluto, exclusivo, inalienable e imprescriptible; anunciaron un régimen de concesiones administrativas para explorar y para explotar las sustancias que se determinarían como concesibles,¹ y dispusieron que la ley aseguraría la protección de los derechos del concesionario.

Estas normas se aplicaron a todos los titulares de derechos mineros—chilenos y extranjeros; grandes, medianos y pequeños—, a los cuales se asignó la calidad de concesionarios en una disposición transitoria, que fue agregada a la Carta Fundamental de 1925.

No obstante lo anterior, la misma disposición transitoria declaró que mientras una “nueva

¹ Un anteproyecto de nuevo Código de Minería que ENAMI elaboró en 1971, denota un sesgo marcado hacia una concesión administrativa en que la Administración Pública gozaría de amplios poderes para disponer en todo lo tocante a la nueva concesión minera. El anteproyecto no fue tramitado.



Legislación Minera

El Código actualmente vigente fue preparado por una Comisión que presidió el ex ministro de Minería, Samuel Lira.

ley” determinara las características que tendrían las concesiones mineras, los titulares de derechos mineros seguirían regidos por la legislación vigente, que según hemos dicho se radicaba principalmente en el Código de Minería de 1932.

Pues bien, bajo el imperio de la Constitución de 1925 dicha “nueva ley” no fue dictada. Por esta razón, en todo lo demás el Código de 1932 se mantuvo en vigor y, con él, los otros rasgos distintivos de la doctrina de la libertad de minas, tal como ella era aplicada en nuestro país.

La situación descrita no varió con motivo del cambio de gobierno que operó en septiembre de 1973. El Código de 1932 siguió vigente en los términos indicados, sin perjuicio de algunas modificaciones que se le incorporaron con el correr del tiempo. Ellas fueron redactadas por una Comisión en que participaron diversos

juristas y otros especialistas.²

NUEVA ETAPA EN LA LEGISLACIÓN MINERA

Entre tanto, en los países en que se había introducido la “socialización del derecho” que propiciaba Katzarov, se habían despertado grandes expectativas pero su aplicación práctica no prosperó. En esos países, cayeron fuertemente el flujo de capitales externos, la rentabilidad de las inversiones, el gasto en exploración y la mantención de los equipos.

Este orden de cosas, explican analistas internacionales, empezó a cambiar a mediados

² La Comisión estaba presidida por el ministro del ramo e integrada por los profesores Carlos Ruiz, Samuel Lira, Juan Luis Ossa, Gastón Fernández y Carlos Hoffmann, por los abogados Andrés Peñafiel y Raúl Montt, el ingeniero Alberto Salas, padre del actual vicepresidente de SONAMI, y el geólogo José Corvalán. Entre otros logros, la Comisión modernizó notablemente el sistema de amparo de las pertenencias.

de la década de 1970 en Gran Bretaña, Chile y Polonia. Así, se abrió paso a modelos de economía de mercado que en general se han venido consolidando con el transcurso de los años, alcanzando por cierto a la mayoría de los países en desarrollo.

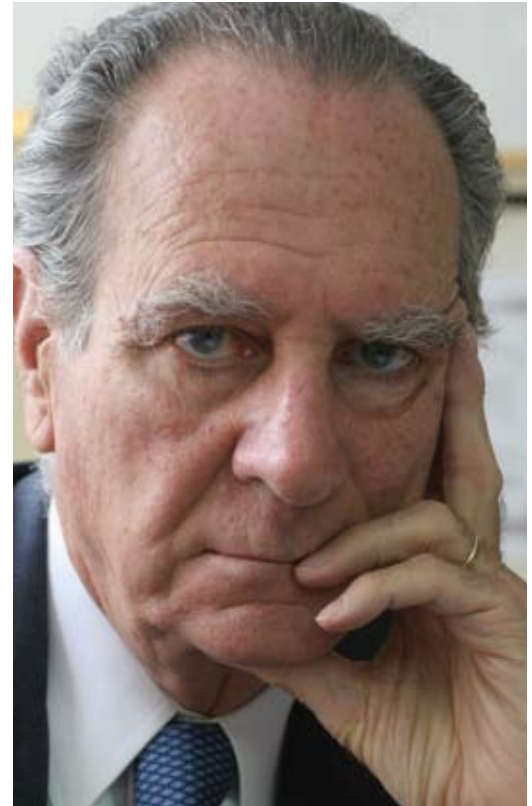
Es así como se abre una nueva etapa en la legislación minera chilena.

En efecto, la Comisión de Estudios de la nueva Constitución Política, que presidía el jurista Enrique Ortúzar, recomendó que la nueva Carta consagrara en toda su plenitud el principio del dominio eminente del Estado sobre las minas, propio de la doctrina de la libertad de minas. Lo mismo hizo el Consejo de Estado, que presidía don Jorge Alessandri, al pronunciarse sobre el proyecto que esa Comisión había redactado.

La Junta de Gobierno no recogió por entero esas sugerencias, y el texto que más tarde se convirtió en la Constitución de 1980 atribuyó nuevamente al Estado un dominio absoluto, ▶



José Piñera, entonces ministro de Minería, encabezó el equipo que elaboró la Ley Orgánica Constitucional sobre Concesiones Mineras.



El Código actualmente vigente fue preparado por una Comisión que presidió el ex ministro de Minería, Samuel Lira.

Al abrigo de esta legislación, se inició el sostenido flujo de inversiones que ha hecho de nuestro país una potencia minera de envergadura mundial.

exclusivo, inalienable e imprescriptible sobre las minas.

Con todo, la Carta se extendió luego en otros cuatro importantes incisos. Estos, junto con el anterior, constituyen la base del régimen jurídico hoy vigente para la minería, y otorgan a los concesionarios mineros la seguridad y la estabilidad jurídicas que les son necesarias.^{3 - 4}

3 No existe una historia fidedigna propiamente tal del establecimiento de las normas constitucionales aludidas, pero sí consta que en su redacción intervinieron los profesores Ruiz Bourgeois y Hoffmann.

4 El régimen que la Constitución provee para la minería se resume así: i) El Estado es dueño de todas las minas, y este dominio es independiente del dominio del suelo en que ellas se encuentran, ii) Se distingue entre las minas que sólo el Estado puede aprovechar, las que ceden en favor del dueño del suelo y aquellas —que son la mayoría— cuya búsqueda y explotación están al alcance de cualquiera persona, por medio de concesiones judiciales para explorar o explotar, y iii) Estas concesiones judiciales, que gozan de protección constitucional, deben ser amparadas por el pago de una patente y pueden gozar de servidumbres sobre el suelo u otras concesiones.

De acuerdo a la Constitución de 1980, ese régimen jurídico debe expresarse en una Ley Orgánica Constitucional sobre Concesiones Mineras y un Código de Minería.

La primera, que lleva el N°18.097, fue preparada por un equipo que dirigió el entonces Ministro de Minería José Piñera.⁵ El mensaje presidencial y el informe técnico que el Ministro acompañó al proyecto son elementos valiosos para la correcta interpretación de muchas normas de la Ley Orgánica.

Más adelante, el nuevo titular de la cartera de Minería, Hernán Felipe Errázuriz, asesorado por el mismo equipo, inició el estudio de un nuevo Código.

Con todo, el texto del Código que en definitiva se promulgó y hoy se encuentra vigente, fue preparado por una Comisión que presidió el

5 En ese equipo participaron directamente los abogados Arturo Marín y Enrique Morandé, como también el economista Rodrigo Alamos; y se consultó a diversos especialistas, entre ellos al ingeniero de minas Hernán Büchi.



Al ex ministro Hernán Felipe Errázuriz le correspondió iniciar el estudio de un nuevo Código de Minería.

nuevo ministro de Minería, Samuel Lira.⁶ El proyecto también fue acompañado de un mensaje presidencial y de un informe técnico; esos documentos, más las actas de la Primera Comisión Legislativa, facilitan la acertada inteligencia del Código actual.

El 26 de septiembre de 1983, con ocasión de conmemorarse el centenario de la Sociedad Nacional de Minería, se promulgó con gran solemnidad el nuevo Código. Este cuerpo legal entró en vigencia conjuntamente con la Ley Orgánica Constitucional que se había preparado con anticipación.

El conjunto de los preceptos constitucionales y legales que rigen la minería chilena armoniza y resguarda apropiadamente los intereses generales del país, los de los propietarios de los predios superficiales y, por supuesto, los de los concesionarios mineros

⁶ De esa Comisión formaron parte, también, los profesores Carlos Ruiz, Juan Luis Ossa, Carlos Hoffmann, y el abogado Antonio Urrutia. Más tarde se sumó, para colaborar en el Reglamento que se dictó para complementar el Código, el abogado César Vicuña.

La nueva legislación, coincidiendo con el lema de la Sociedad Nacional de Minería, combina la tradición de libertad -que históricamente ha informado a la minería chilena- con la modernización de sus instituciones.

Algunos especialistas internacionales califican la evolución de la legislación minera chilena como un paradigma, al menos en América Latina. Se fundan en que nuestro país lideró la estatización de la minería con la nacionalización del cobre en 1971, pero más tarde encabezó la apertura hacia la economía libre al implementar la nueva legislación en 1983 y extendió su influencia a otros países del área. Chile, agregan, es un caso sui generis, pues se ha orientado con decisión hacia la apertura de la industria minera al mercado y al capital privado, sin perjuicio de mantener en manos del Estado a Codelco, la mayor empresa minera estatal del planeta.

Al abrigo de esta legislación, se inició el sostenido flujo de inversiones que ha hecho de nuestro país una potencia minera de envergadura mundial.**BM**



Agregando valor a la producción y al mantenimiento

Innovación para Revesol es, desarrollar continuamente soluciones para nuestros clientes



- Equipos y componentes para el transporte de material a granel
- Ingeniería y equipos Oleohidráulicos



En esta primera versión, el curso es gratuito y se espera que más adelante sea necesario cancelar un pequeño monto por la inscripción para financiar los cursos.

A pocos meses de cumplir 80 años de existencia y con el objetivo de contribuir en las tareas de Responsabilidad Social Empresarial de la Región, la Asociación Gremial Minera de Antofagasta (Asogrema), está impartiendo el Taller de Joyería en Oro y Plata con Piedras Semipreciosas Regionales, el que pretende lanzar al mercado a 12 nuevos microempresarios, los que tendrán como reconocimiento final un diploma que será entregado por la Universidad de Antofagasta.

El sistema de enseñanza consiste en 'aprender haciendo', mediante clases de seis horas diarias, de lunes a viernes, con una duración de ocho semanas, lo que suma un total de 240 horas de capacitación.

Los principales contenidos del taller van desde temáticas como aleación, fundición, laminación, diseños de piezas, limado,

lijado y pulido, llegando a la elaboración de anillos, cadenas, pulseras, collares, aros, etc. Todo esto con una fuerte formación empresarial.

Patricio Céspedes, presidente de Asogrema y director de SONAMI, comenta que éste es un taller ligado a la orfebrería y la lapidación en piedras semipreciosas, que tiene entre sus objetivos aprovechar al máximo los recursos naturales y mineros de la Región, como las piedras obsidiana o turquesa, entre otras. "El curso es muy apreciado por los artesanos y les hemos proporcionado todos los materiales necesarios para que se desarrollen plenamente", explica.

Para contribuir con la comunidad, la Asogrema buscó entre varios grupos de interés a los posibles alumnos para el taller, como en colegios, artesanos o hijos de mineros que están asociados a la orfebrería. También se les realizó un estudio de las habilidades

manuales, en donde trabajó personal externo a la Asociación.

El taller cuenta con la participación y el apoyo de la Fundación Minera Escondida, la Universidad de Antofagasta y la Sociedad Nacional de Minería, además de la utilización de recursos propios de la Asogrema. "La idea es capacitar a la gente de la comunidad que pueda tener la oportunidad de ser microempresarios o ayudante de joyero. Se han comprado equipos, bancos de trabajo con todos sus elementos. Cada uno de los 12 alumnos tiene sus utensilios y se trabaja con un profesor de Santiago, al que se le financia el alojamiento y alimentación", precisa Céspedes.

Además, los alumnos saldrán con un certificado entregado por la Universidad de Antofagasta que acredita que cumplieron con una malla de estudios y aprobaron con éxito el examen final.

Asogrema realiza Capacitación en Orfebrería para Mineros de Antofagasta

El taller que comenzó el 10 de noviembre y que se extenderá hasta el 21 de diciembre, tiene la finalidad de buscar nuevos nichos laborales y formar a pequeños empresarios para que se inserten en el mercado.

“Tenemos varias entrevistas para que, durante el próximo año, llevemos este taller a otros lugares de la Región. En Sierra Gorda, Antofagasta y Calama, nos han pedido que hagamos estas capacitaciones y lo estamos evaluando”, comenta el director de SONAMI.

En esta primera versión, el curso es gratuito y se espera que más adelante sea necesario cancelar un pequeño monto por la inscripción para financiar los cursos. “La idea es continuar con esta iniciativa, porque creo que tiene mucho futuro. Hemos visto lo que se hace hoy en día en Italia, en donde hay mucha artesanía en oro y ni siquiera son productores, pero exportan más de 600 toneladas de joyas de ese metal. Aquí en Chile es difícil llegar a esos niveles, pero se puede buscar un nuevo nicho en el mercado que ayude a la gente, no sólo de Antofagasta, también de otras partes”, concluyó Céspedes. **BM**



“El curso es muy apreciado por los artesanos y les hemos proporcionado todos los materiales necesarios para que se desarrollen plenamente”, explica Patricio Céspedes.



El presidente de CPC durante la clausura de ENADE 2008.

PRESIDENTE DE CPC PIDE FLEXIBILIDAD LABORAL PARA ENFRENTAR ACTUAL CRISIS

Al intervenir en su última ENADE como presidente de la Confederación de la Producción y del Comercio, Alfredo Ovalle estimó que, frente a la actual coyuntura económica internacional, serán necesarias nuevas medidas de apoyo, especialmente a los exportadores y a las pequeñas y medianas empresas, así como programas de empleo que mitiguen los efectos de un alza en la cesantía.

En la clausura del evento empresarial, que contó con la asistencia de la Presidenta Bachelet, el líder de la CPC dijo: “Estamos convencidos de que hoy Chile requiere de políticas que mejoren la empleabilidad y no sobre regulen y rigidicen el mercado laboral, que a fin de cuentas, perjudican al trabajador, en vez de ayudarlo a mejorar sus ingresos”.

En su discurso, Ovalle dijo que “como empresarios, haremos todos los esfuerzos en esta compleja situación y, con la misma fuerza, le solicitamos a la autoridad diseñar y aplicar, a la brevedad, políticas públicas que estimulen el empleo a todo nivel”, precisó.

En ese sentido, el presidente de la CPC dijo que es necesario más flexibilidad y adaptabilidad en el mercado laboral, para responder a las actuales circunstancias y disponer alternativas laborales para miles de jóvenes, mujeres y trabajadores.



Zarko Luksic expuso ante la Comisión Laboral de SONAMI.

COMISIÓN DE SONAMI ANALIZÓ LA NUEVA JUSTICIA LABORAL

En una actividad que contó con la asistencia del Coordinador Nacional de la Defensoría Laboral, Zarko Luksic, la comisión Laboral de SONAMI hizo un detallado análisis de la nueva justicia laboral, que comenzó a regir el pasado 31 de marzo y que dio el vamos a los nuevos tribunales del trabajo.

Al término de su exposición, Luksic contestó las diversas consultas que sobre el particular le hicieron los integrantes de la comisión, que preside José San Francisco.

El director Ejecutivo del CIMM junto al director de Innovación y Desarrollo Estratégico del organismo, Sergio Villegas y Ricardo Venegas, respectivamente, se reunieron con ejecutivos de SONAMI para presentar a Jouko Suokas, vicepresidente Ejecutivo del VTT Technical Research Centre de Finlandia. El VTT es la organización de investigación aplicada más grande de Europa, entregando servicios de innovación y soluciones tecnológicas. Las expectativas del VTT son instalarse en el norte de Chile, para ofrecer sus competencias a la industria minera.

En SONAMI, fueron recibidos por el Gerente General, Felipe Celedón, y el gerente del Departamento Técnico, Iván Cerda.

Este encuentro tuvo como objetivo debatir las posibles líneas de trabajo que el centro VTT está en condiciones de llevar a cabo en Chile, con miras apoyar el desarrollo sustentable y competitivo de las empresas productoras.

En este contexto, el vicepresidente Ejecutivo de VTT destacó la importancia de contar con herramientas que permitan a la minería nacional competir de manera global y eficiente.

De manera complementaria, Sergio Villegas, director Ejecutivo del CIMM, se refirió a los beneficios y oportunidades que conlleva la posible instalación de la entidad extranjera en la región de Antofagasta, convirtiéndose en un polo de desarrollo tecnológico e innovativo que apoye a la minería nacional en su conjunto.

Consultado con respecto a cómo podrían verse beneficiadas las empresas pertenecientes al segmento de la minería de mediana y pequeña escala, Jouko Soukas indicó que para su institución, el tamaño de la compañía a atender no es relevante, debido a que el centro finlandés desarrolla de manera inicial un análisis de la empresa a atender, considerando criterios como el modelo de gestión y los procesos productivos que posee, con el fin de generar una solución que considere las características y requerimientos particulares que posee cada cliente.

En esta misma línea, Ricardo Venegas, director de Innovación y Desarrollo Estratégico del CIMM, agregó que el acuerdo que su entidad suscribió el año 2007 con VTT considera las características y requerimientos tecnológicos que cada empresa, según su tamaño, posee; tomando además como elemento orientador la Cadena de Valor del Negocio Minero en su conjunto.



Jouko Suokas, vicepresidente Ejecutivo del VTT Technical Research Centre de Finlandia, junto a los ejecutivos de SONAMI y del CIMM.



La reunión del CRIRSCO fue inaugurada por el presidente de SONAMI.

EN SONAMI SE LLEVÓ A CABO REUNIÓN DE CRIRSCO

Con la asistencia de representantes de Australia, Canadá, Sudáfrica, Estados Unidos, Europa y Chile, se llevó a cabo en Santiago, en las oficinas de SONAMI, la reunión del Committee for Mineral Reserve International Reporting Standards (CRIRSCO). El encuentro fue inaugurado por el presidente de SONAMI, Alfredo Ovalle, quien destacó que la reunión del grupo coincide con la reciente promulgación y entrada en vigencia de la ley 20.235 sobre Persona Competente.

CRIRSCO es una organización que se formó en 1994 bajo el auspicio del ICMM, siendo una entidad que agrupa a responsables de desarrollar informes de códigos mineros, tales como el Jorc Code de Australia y el Samrec Code de Sudáfrica.

El encuentro coincidió también con la realización del seminario “Minería, Mercados de Capital y el Rol de la Persona Competente”, encuentro que fue inaugurado por el ministro de Minería, Santiago González, y la subsecretaria, Verónica Baraona.



Don Eugenio Lanás recibe el reconocimiento de manos del gerente general de SONAMI, Felipe Celedón, y del gerente Técnico, Iván Cerda.

RECONOCEN LABOR DE DON EUGENIO LANAS

En el marco de la finalización de los cursos de capacitación del Programa PAMMA del ministerio de Minería, realizados en la Región de O’Higgins, se reconoció

la destacada labor gremial de don Eugenio Lanás, consejero de la Sociedad Nacional de Minería.

En la ocasión, la subsecretaria Verónica Baraona destacó el aporte realizado por don Eugenio a la minería regional.

Por motivos de salud, él no pudo participar en el acto que contó, además, con la asistencia de la Seremi de Minería, Marisol Aguirre, y el presidente de la Asociación Minera de la Región, José Parra.

La entrega efectiva del reconocimiento se llevó a cabo en las oficinas de SONAMI y estuvo encabezada por el Gerente General, Felipe Celedón, y el gerente del Departamento Técnico, Iván Cerda.

Don Eugenio Lanás se mostró muy emocionado con el gesto de los mineros de la Región de O’Higgins.

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

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.



1.- COMPAÑÍA MINERA DOÑA INÉS DE COLLAHUASI. 1990-2007 Desarrollo Humano y Socioeconómico en la Región de Tarapacá Chile. Iquique, 2008. 142 páginas.

Collahuasi, desde el inicio de sus actividades ha manifestado su compromiso con el desarrollo y crecimiento de la región de Tarapacá y sus comunidades, que como parte de su quehacer ha preparado este documento, el que, tras un largo periodo de estudios realizados, y a través de una mirada amplia de la Región, comprende un análisis de diferentes variables para determinar el escenario actual en que se desenvuelven sus habitantes y que espera se constituya en un importante instrumento para el diagnóstico e implementación de programas y planes para su desarrollo.

La Región de Tarapacá, con sus provincias de Iquique y del Tamarugal, ha sido una fuente histórica de riquezas naturales, además de un importante polo para el desarrollo del país. En este escenario Collahuasi ha acogido la necesidad de contar con una herramienta informativa, confiable, sobre la situación socioeconómica de la región, que ayude a la comunidad a reconocer las oportunidades y desafíos que les esperan y a tomar las mejores decisiones.



2.- CONSEJO MINERO. Informe Económico 2007. Santiago, Quebecor World Chile, 2008. 2 volúmenes.

La publicación se encuentra editada en dos volúmenes que contienen en su interior indicadores de diversa índole, debidamente compilados y presentados en forma uniforme. Se muestra el desempeño económico consolidado de las compañías socias y, a su vez, los ejercicios económicos individuales de cada uno de los miembros del Consejo Minero, en un formato estándar.

Se señala el aporte de la gran minería privada y estatal, por concepto de impuestos de primera categoría e impuesto específico a la minería (royalty), el aumento en el incremento en los costos de la minería, el aporte en el desarrollo sustentable en el negocio minero que ha quedado demostrada mediante la auditoría independiente realizada en 2007 sobre el Acuerdo de Producción Limpia (APL) que mostró los progresos en eficiencia energética al disminuir el consumo eléctrico por tonelada procesada, y la reducción del uso del agua fresca mediante procesos de recirculación, generando una menor demanda del recurso entre otras iniciativas. En definitiva, es un esfuerzo que respeta y valora el medio ambiente y con un fuerte compromiso con las personas.

En volumen aparte se entregan los estados financieros compilados de las compañías mineras.

MINEROWEB: www.mineria.gov.bo

MINISTERIO DE MINERÍA Y METALURGIA DE LA REPÚBLICA DE BOLIVIA.

Sitio web cuyo propósito es promover, normar y propender al desarrollo del sector minero metalúrgico de Bolivia, bajo un modelo productivo, social y comunitario, recuperando para el Estado el control y fiscalización de todos los recursos mineralógicos y promoviendo inversión, producción tecnológica, industrialización minera acorde a la normativa vigente.

Incluye la legislación minera boliviana, políticas y estrategias, proyectos mineros, medio ambiente, convocatorias públicas, cotización de minerales, estadísticas mineras y enlaces gubernamentales. En secciones destacadas incluye las cooperativas mineras y su gestión social, el Vice Ministerio de Minería y Metalurgia, documentos producidos del área y enlaces destacados.



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:

Enero

18-20 ENERO:

“**Mena-Ex 2009**”, organizado por International Forum and Exhibition, Hilton Hotel, Jeddah, Kingdom of Saudi Arabia. Contacto: Fax: +44 20 7978 0099, Web: www.mena-ex.com

26-29 ENERO:

“**Mineral Exploration Roundup 2009**” the Westin Byshore, Vancouver, Canada. Contacto: www.amebc.ca/roundupoverview.htm

Febrero

8-11 FEBRERO.

“**35th Annual Conference on Explosives and Blasting Technique**”, Denver, Colorado, USA. Contacto: International Society of Explosives Engineers, Fono: 440 349 4400, Fax. 440 349 3788, Web: www.smenet.org

22-25 FEBRERO:

“**Society of Mining Engineers Annual Meeting**”, Denver, Colorado, USA. Contacto: SME, Fono: 303 973 9550, Web: www.smenet.org

Marzo

1-4 MARZO:

“**PDAC 2009**”, Metro Toronto Convention Centre-South Building, Toronto, Canada. Contacto: www.pdac.ca/pdac/conv/index.html

16-17 MARZO:

“**Orebody Modeling and Strategic Mine Planning**”, Perth, Western Australian. Contacto: Kristy Pocock, Email: kwynn@ausimm.com.au, Web: kwynn@ausimm.co.cu

30-31 MARZO:

“**Austmine 2009**”, Adelaide Convention Centre, South Australia. Contacto: www.austmine-event.com.au

Abril

4-5 ABRIL:

“**Sustanaibility through Resource conservation and recycling '09**”, Cape Town, South Africa. Contacto. Barry Wills, Fono: 44 0 7768 234121, Email: bwills@min-eng.com; Web: www.min-eng.com/conferences

6-7 ABRIL:

“**Bio and Hydrometallurgy '09**”, Cape Town, South Africa. Contacto. Barry Wills, Fono: 44 0 7768 234121, Email: bwills@min-eng.com; Web: www.min-eng.com/conferences

28-30 ABRIL:

“**Arminera**”, Buenos Aires, Argentina. Contacto: Fono: +54-11-4313-1652, Fax: +54-11-4313-9328, Email: info@caem.com.ar, Web: www.arminera.com.ar

Mayo

9-14 MAYO:

“**3rd Canada –US Rock Mechanics and the 20th Canadian Rock Mechanics Symposia**”, Toronto, Canada. Contacto: Fono: 416 978 0125, Email: info@rockeng09.com, Web: www.U2009.org

17-19 MAYO:

“**Haulage and Loading 2009**”, Phoenix, Arizona, USA. Contacto: Chad Dorn, Fono: 1 720-855-3996, E mail: cdorn@mining-media.com, Oscar Martínez, Fono: 56-55-243707, Email: omartinez@ctcinternet.cl

Junio

15-19 JUNIO:

“**Exponor**”, Antofagasta, Chile. Contacto: Andrea Moreno, Fono: +56 55 454300, Email: exponor@aia.cl

Septiembre

13-17 SEPTIEMBRE:

“**Fragblast 9, International Symposium on Rock Fragmentation by Blasting**”, organizado por Universidad Politécnica de Madrid, Granada España. Contacto: www.fragblast.org

21-24 SEPTIEMBRE:

“**Exposibram**”, Belo Horizonte, Brasil. Contacto: +55 61 226 9367, Fax: +55 61 2269580, Email: ibram@ibram.org.com



Vuele con el mejor servicio a bordo

SKY
Airline

venta
600 600 2828
empresas
600 600 3555

www.skyairline.cl

CUANDO TUS HIJOS LLEGUEN A SER LO QUE SUEÑAN,
AL IGUAL QUE TÚ, ESTARÁN PROTEGIDOS POR LA ACHS.

Yo QuiERO Ser
ConsTrucTOR



Trabajo sano y seguro por generaciones

Infórmate en www.achs.cl