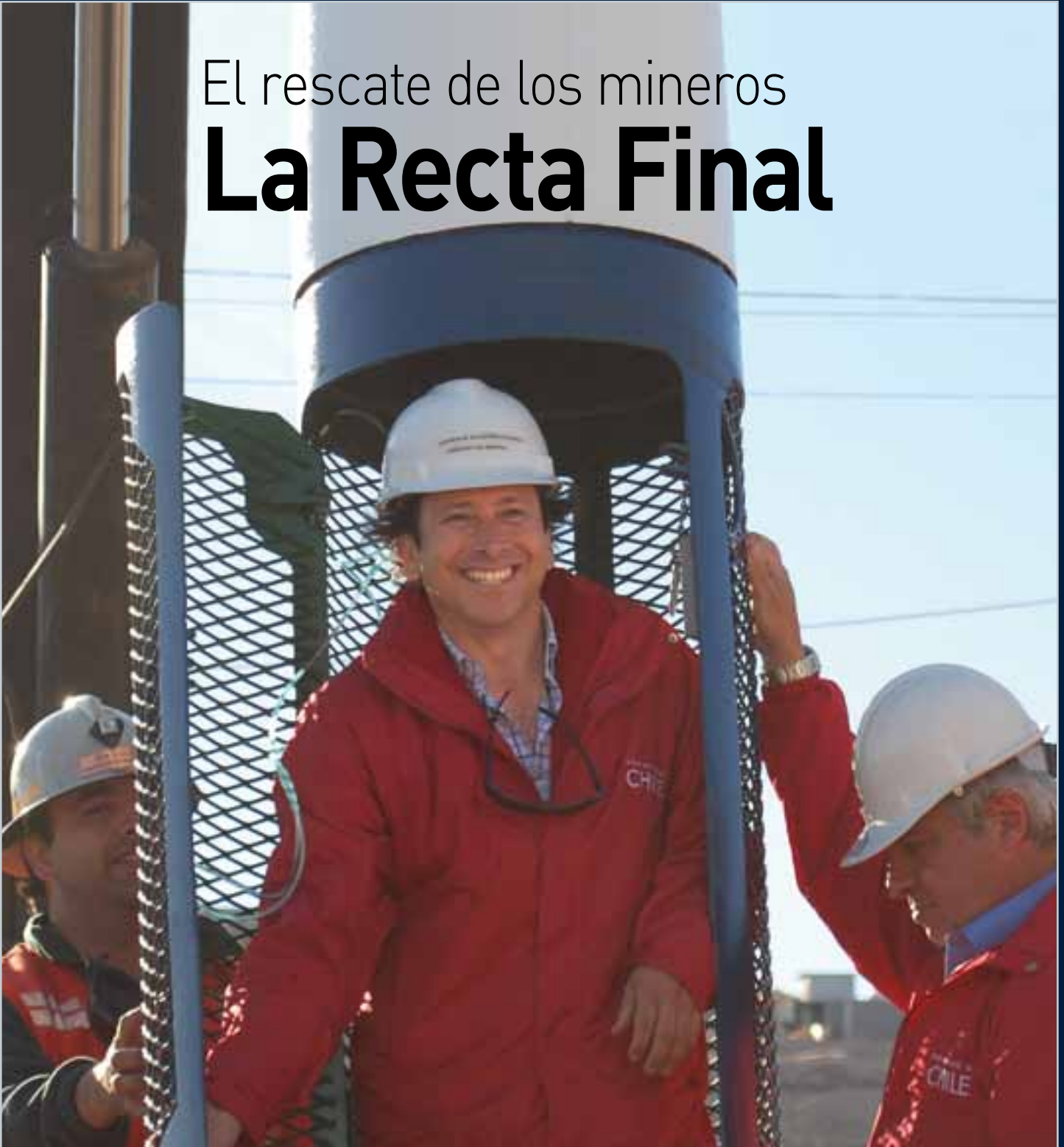




boletín **minero**

El rescate de los mineros

La Recta Final



ENAMI ANUNCIA PLAN DE FOMENTO A LA PRODUCCIÓN SEGURA



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

Año CXXV N° 1.243 Septiembre 2010

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

DIRECTORIO:

PRESIDENTE:
Alberto Salas Muñoz

VICEPRESIDENTE:
Francisco Javier Veloso Barraza

VICEPRESIDENTE:
Patricio Céspedes Guzmán

Iván Arriagada Herrera
Francisco Araya Quiroz
Patricio Contesse González
Patricio Gatica Rossi
Hernán Hochschild Alessandri
Pedro Hurtado Vicuña
Slodoban Novak Valdés
Jorge Pavletic Cordero
Víctor Peña Díaz
Felipe Purcell Douds

SECRETARIO GENERAL:
Jorge Riesco Valdivieso

GERENTE GENERAL Y REPRESENTANTE LEGAL:
Felipe Celedón Mardones

EDITOR:
Danilo Torres F.

COLABORADORES:
Gabriela Novoa E.

FOTOGRAFIA:
Ricardo Urizar C.

DISEÑO Y PRODUCCION:
Grupo Oxígeno

IMPRESION:
World Color Chile

ISSN-0378-0961

Prohibida la reproducción total o parcial sin citar la fuente.

www.sonami.cl

Sociedad Nacional de Minería F.G.: Avenida Apoquindo
3.000, 5° Piso. Teléfono 8207000- Fax 8207055

/04 EL RESCATE DE LOS 33 MINEROS **/08** INDUSTRIA PREMIA A GANADORES DE LA MARATÓN MINERA 2010 **/12** LOS DESAFÍOS DE LA FUNDACIÓN TECNOLÓGICA PARA LA MINERÍA **/15** ENAMI ANUNCIARÁ PROGRAMA DE FOMENTO A LA PRODUCCIÓN SEGURA **/20** HUATACONDO, PRIMER PUEBLO ENERGÉTICAMENTE AUTOSUSTENTABLE **/25** CONCLUYE EVALUACIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN CERRO NEGRO **/33** RED GECOMIN SESIONA EN SONAMI



04

El "Día D" del rescate de los 33 mineros atrapados en la mina San José se acerca a pasos agigantados. Los más optimistas hablan de una fecha entre el 10 y 15 de octubre, mientras que los más cautelosos –o los técnicos dirán algunos– sitúan el rescate final a fines de octubre o principios de noviembre. Se cree que el rescate de los mineros podría durar hasta un día y medio.



15

Próximamente Enami dará a conocer un programa de fomento a la producción segura dirigido a la pequeña minería, que contemplaría recursos adicionales por 6 millones de dólares, los cuales serían aportados por la propia estatal. A través de este programa, la idea es asesorar, capacitar e incluso aportar recursos al productor para la ejecución de un plan de desarrollo de la faena que le permita operar con mayor seguridad.



20

Localizado a 230 kilómetros al sureste de Iquique, Huatacondo, comuna de Pozo Almonte, se ha transformado en la primera localidad del país en cubrir su demanda de electricidad con Energías Renovables No Convencionales (ERNC).



“El hecho de que en 2005 se haya tocado la invariabilidad y se está tocando por segunda vez, obviamente que genera incertidumbre”.

MARCELO AWAD, PRESIDENTE DE ANTOFAGASTA MINERALS (LA TERCERA, 23 DE SEPTIEMBRE DE 2010)



“Si llega a implementarse (alza del royalty), las compañías inversoras podrían reevaluar su inversión. Es posible que algunas inversiones dejen de hacerse, pero es imposible decir ahora si eso va a ser algo significativo o no”.

TIM WALLACE, EXPERTO MINERO DE ERNEST & YOUNG AUSTRALIA (EL MERCURIO, 21 DE SEPTIEMBRE DE 2010)



“Es necesario enfrentar el recambio generacional y que los jóvenes que lleguen aprendan de los que se están retirando, ya que hay metas como la internacionalización de la compañía que son muy importantes de cumplir”.

DIEGO HERNÁNDEZ, PRESIDENTE EJECUTIVO DE CODELCO (ESTRATEGIA, 9 DE SEPTIEMBRE DE 2010)



“Exponer es un ejemplo de compromiso gremial con la eficiencia de la industria”.

FELIPE TREVIZAN, PRESIDENTE DE LA ASOCIACIÓN DE INDUSTRIALES DE ANTOFAGSTA (MINERÍA CHILENA, SEPTIEMBRE DE 2010)



“Estoy seguro de que, con la gracia de Dios, (los mineros) podrán emerger y volver con sus familias pronto”.

BARAK OBAMA, PRESIDENTE DE ESTADOS UNIDOS (EL MERCURIO, 23 DE SEPTIEMBRE DE 2010)



“Entre Collahuasi, la región sur de Perú y nuestra gran inversión en Antamina, tenemos algunos ejes de crecimiento muy fuertes con operaciones de clase mundial”.

CHARLIE SARTAIN, PRESIDENTE EJECUTIVO DE XSTRATA COPPER (MINERÍA CHILENA, SEPTIEMBRE DE 2010)



Minería, Sonami y Bicentenario

Así como Chile celebró sus 200 años de vida independiente, nosotros como Sociedad Nacional de Minería (SONAMI) hemos cumplido 127 años de trabajo y entrega, representando permanente y fielmente los intereses de la pequeña, mediana y gran minería.

Gracias a la visión de reconocidos empresarios mineros -liderados por Adolfo Eastman Quiroga-, desde su fundación nuestro gremio ha sido un referente de la minería en el país, participando activamente en las sucesivas modernizaciones del régimen legal que nos norma.

Así, fuimos partícipes de la creación los Códigos de 1888 y 1930, de la Ley Orgánica Constitucional sobre Concesiones Mineras y del actual Código de Minería, promulgado en 1983. Todas estas legislaciones trajeron cambios que facilitaron el arribo de firmas extranjeras, lo que, a su vez, permitió materializar cuantiosas inversiones. Así también aportaron un nuevo estilo de gestión, introdujeron nuevas tecnologías e incentivaron prácticas ambientales y de relaciones con la comunidad, todo lo cual ha hecho de Chile una potencia minera mundial. El extraordinario desarrollo alcanzado por nuestra industria ha sido impulsado fundamentalmente por la minería privada. De hecho, en los últimos 30 años, la producción de cobre del sector privado se multiplicó por 23.

Cabe recordar que desde mediados del siglo XIX nuestro cobre ha estado a la cabeza de la economía nacional, de la misma manera como antes el salitre fue sinónimo de riqueza para el país. Concluido el boom de este mineral, Chuquicamata, El Teniente y Potrerillos reemplazaron a las oficinas salitreras, transformándose en los nuevos pilares del comercio exterior y de nuestra economía.

Los escenarios iban cambiando y SONAMI seguía liderando las iniciativas relacionadas con el desarrollo del sector minero. Así, el gremio tuvo un rol clave en la creación de instituciones de fomento para la pequeña y mediana minería, como la Caja de Crédito Minero; la Fundación Hernán Videla Lira, que lleva el nombre de uno de sus presidentes; la Empresa Nacional de Fundiciones; la Enami; y el propio Ministerio de Minería. En 2003, el gremio participó activamente, junto a Enami y el ministerio de Minería, en la formulación de una política de fomento para la pequeña y mediana minería, que se plasmó en un decreto supremo -el DS 76- que fija la política oficial para el sector minero.

Todo el trabajo desarrollado por SONAMI en su historia de más de un siglo en favor del desarrollo del sector y del crecimiento económico y social de Chile, ha dado grandes frutos. El Bicentenario nos encuentra con una industria en fuerte expansión y que prioriza un desarrollo sustentable y armónico con el medioambiente. Para el período 2010-2017, la industria minera contempla una cartera de proyectos de inversión por 50.000 millones de dólares. De ellos, unos 6.000 millones se habrán concretado al cerrar el presente año.

Una vez materializados dichos proyectos, Chile aumentará su producción de cobre desde los actuales 5,4 millones de toneladas a 7,7 millones en 2017. En el caso del oro, pasaremos de 40 toneladas a 100 toneladas. Alzas importantes se registrarán también en la producción de plata, hierro, litio, yodo y potasio.

Como siempre, nuestro gremio -a través de SONAMI- seguirá atento a las inquietudes y necesidades que surjan a partir de estos desafíos de crecimiento, de manera que la minería siga siendo el motor central del desarrollo económico y social de Chile.

Alberto Salas Muñoz
Presidente.

Mineros atrapados

A la espera del “día D”



El ministro Laurence Golborne el día que la cápsula que transportará a los mineros llegó a las inmediaciones de la mina.

LOS MÁS OPTIMISTAS HABLAN DE UNA FECHA ENTRE EL 10 Y 15 DE OCTUBRE, MIENTRAS QUE LOS MÁS CAUTELOSOS –O LOS TÉCNICOS DIRÁN ALGUNOS– SITUAN EL RESCATE FINAL A FINES DE OCTUBRE O PRINCIPIOS DE NOVIEMBRE. SE CREE QUE EL OPERATIVO PODRÍA DURAR HASTA UN DÍA Y MEDIO.

El "Día D" del rescate de los 33 mineros atrapados en la mina San José se acerca a pasos agigantados. Los más optimistas hablan de una fecha entre el 10 y 15 de octubre, mientras que los más cautelosos –o los técnicos dirán algunos– sitúan el rescate final a fines de octubre o principios de noviembre. Se cree que el rescate de los mineros podría durar hasta un día y medio.

André Sougarret, jefe del rescate, señaló que la fecha final sólo se fijará una vez que la T-130 alcance el punto de conexión en el fondo del yacimiento. "Eso tiene tiempos que todavía no podemos adelantarlos y seguimos manteniendo los primeros días de noviembre como una fecha con seguridad en que vamos a desarrollar esa actividad", precisó el experto de Codelco.

Se estima que el histórico operativo –no existen precedente a nivel mundial– podría atraer la atención de alrededor de 250 periodistas, camarógrafos y fotógrafos nacionales e internacionales.

Lo anterior ha llevado a las autoridades a contemplar una transmisión oficial de la Operación San Lorenzo, mientras que los canales de televisión proyectan transmisiones de hasta tres días continuados para cubrir todos los detalles del rescate.

Alrededor de 350 personas participarán en el operativo. Doce expertos en operaciones de salvataje, 20 funcionarios médicos y 215 carabineros.

LA OPERACIÓN SAN LORENZO

Según consigna el diario "El Mercurio", los doce rescatistas se dividirán en dos grupos, y sólo dos de ellos –en turnos de 12 horas– descenderán los 700 metros al refugio. Uno será un enfermero que llevará suero y medicamentos para los mineros, mientras que el otro, será un rescatista que estará a cargo del funcionamiento de la cápsula que transportará a los mineros hacia la superficie.

Según el ministro de Salud, Jaime Mañalich, el acceso de cada uno de los mineros durará entre 10 y 15 minutos.

Las cápsulas respectivas ya se encuentran en el área donde se ubica la mina San José. Éstas miden 3,5 metros de alto y pesan 420 kilos. Ya se encuentran también la zona los cinturones biométricos con que entrenará y monitoreará a los mineros. Los aparatos son como los que utilizan los astronautas de la Nasa y sirven para que quienes controlan las operaciones especiales desde la tierra puedan seguir en detalle desde distancias astronómicas las condiciones físicas en la que se encuentran los hombres.

De acuerdo a los antecedentes que se conocen del rescate, en el fondo de la mina, los trabajadores ingresarán a la cápsula con un buzo, guantes y antiparras que los protegerán de la luz. Se estima



La cápsula mide 3,5 metros de alto y pesa 420 kilos.

que el rescate será de 45 minutos por persona, considerando el acceso que se estima entre 10 y 15 minutos y todo el proceso de preparación.

Hasta ahora según el gobierno la operación de rescate suma alrededor de 4 millones de dólares.

Los gastos incluyen desde la compra de materiales hasta la instalación de casas de emergencia para las familias de los mineros en las afueras del yacimiento.

Los distintos planes de sondaje –"A"; "B" y "C"– han avanzado paulatinamente, aunque con algunos contratiempos. Sin embargo, el Plan "B", que corresponde a la perforadora T130XD es el que muestra un mayor grado de avance. Todo lo cual hace pensar que a mediados de octubre se darían las condiciones para iniciar el rescate.

"Nosotros en 15 días estamos preparados para en cualquier momento poder hacer el rescate, lo que no significa que eso va a suceder en 15 días más, pero van a estar todas las instalaciones, el hospital, el triage, donde serán examinados por médicos y enfermeros, es decir todo lo que se requiera va a estar preparado para que a partir de 15 días más, en cualquier momento realizar ese rescate", señaló el asesor del Ministerio del Interior, Cristián Barra.

El funcionario también informó de la decisión gubernamental de hacer una transmisión oficial del operativo.

Las imágenes de video seguirán todo el proceso y luego éstas quedarán a libre disposición de los medios, los que determinarán los momentos que quieren transmitir en vivo. "La decisión se tomó porque existen lugares en que es imposible que tengamos a todos los medios acreditados", acotó Barra.



SE ESTIMA QUE EL HISTÓRICO OPERATIVO –NO EXISTEN PRECEDENTE A NIVEL MUNDIAL- PODRÍA ATRAER LA ATENCIÓN DE ALREDEDOR DE 250 PERIODISTAS, CAMARÓGRAFOS Y FOTÓGRAFOS NACIONALES E INTERNACIONALES.

Aunque existe cierta inquietud por la ansiedad en el “Día D”, se afirma que los 33 mineros se encuentran de buen ánimo y preparados para salir.

En las últimas semanas, han estado sometidos a un arduo programa de ejercicios físicos que apunta a fortalecer su cuerpo y evitar algún tipo de lesión durante el ascenso a la superficie.

Según el especialista en medicina deportiva de la ACHS, Jean Romagnoli, los mineros han bajado en promedio seis kilos desde que comenzaron a recibir alimentación controlada y caliente, a partir de los primeros días de septiembre y, adicionalmente, por los ejercicios suaves que partieron a mediados del mismo mes. “Ahora hacen cuatro series de repeticiones de alta intensidad de cuatro minutos de duración, conocido como el entrenamiento interválico, que está destinado a estimular mayor adaptación a los niveles de lactato que se pueden producir por la actividad muscular durante el acceso”, explica el experto.

En cuanto a su condición de salud, el jefe médico de los rescatistas de la Armada, Andrés Llerena, afirmó que “la hidratación y nutrición es de joyería”, agregando que es posible que la condición de salud sea mejor que la que tenían antes de quedar atrapados. **bm**

EL ROL DE LA ACHS EN EL RESCATE

Eran cerca de las 20:00 horas del 5 de agosto pasado cuando la Compañía Minera San Esteban notificó a la Asociación Chilena de Seguridad, ACHS, que había ocurrido un accidente en el yacimiento San José, a 45 kilómetros de Copiapó. Inmediatamente, la entidad envió un equipo de expertos en prevención de riesgos al sector de la mina, quienes se percataron que las condiciones del accidente eran extremas. 33 personas estaban atrapadas en las profundidades del yacimiento, a 700 metros bajo tierra, y no se sabía de la existencia de algún sobreviviente.

Al día siguiente, el presidente de la ACHS, Eugenio Heiremans, decide que se debe enviar con urgencia a algún profesional con experiencia para poder coordinar todos los esfuerzos que la institución debía desplegar en el lugar. Esa responsabilidad recayó en Alejandro Pino, director ejecutivo de la ACHS en la Región de Coquimbo, quien se trasladó de inmediato al lugar.

Actualmente, Pino está a cargo de un equipo de 42 profesionales que apoya las labores de rescate, que se divide en personal médico, conductores de ambulancia y administrativos, entre otros. La ACHS instaló, adicionalmente, un hospital de campaña para atender a trabajadores y familiares. “Desde el primer momento, la Asociación ha dispuesto todos los medios técnicos y humanos para apoyar el operativo. Somos responsables del estado de salud de los mineros, proceso que se monitorea a 700 metros de distancia, en la denominada Estación Paloma”, explica el ejecutivo. Agrega que todo el trabajo de monitoreo se hace en conjunto con el ministerio de Salud. El médico a cargo es el doctor Jorge Díaz, director de la ACHS en la Región de Copiapó.



Alejandro Pino se muestra confiado en que los mineros podrían salir cerca del 15 de octubre.

Alejandro Pino señala que a los mineros “no se les ha ocultado nada”. “Ellos están en contacto con la realidad y saben lo que está pasando en el exterior”.

El ejecutivo de la ACHS cree que a la primera falta a la verdad se corre el riesgo de perder la confianza que los mineros han depositado en los profesionales que apoyan el rescate. “Hemos ido creando grandes lazos de amistad con cada uno de ellos durante este periodo. Con orgullo, puedo decir que hemos hecho una buena tarea como institución”, destaca. Como dato anecdótico, cuenta que los mineros mandaron al equipo de la Asociación una bandera firmada por los 33 mineros.

Además de la labor que ha realizado la institución desde el primer día, incluyendo la alimentación y la salud, la ACHS también se ha responsabilizado de todo lo relativo a la seguridad en superficie. “Puedo decir que desde el 5 de agosto a la fecha tenemos cero accidente con tiempo perdido, pese a que se mueven muchos equipos y maquinaria pesada”, acota.

LA SALIDA

En cuanto al operativo de rescate, Alejandro Pino señala que se aplicará un estricto protocolo de salud a todos los mineros. En esta instancia, se han previsto escenarios tanto favorables como otros con “alguna complicación”. Es por esto que ya se han tomado las medidas del caso y han dispuesto de helicópteros que podrán trasladar hasta el Hospital de Copiapó a los mineros que presenten algún problema en su salud, o bien, al aeropuerto regional, donde serán llevados al Hospital del Trabajador en Santiago.

En tanto, para quienes se encuentren en óptimas condiciones -que es lo que espera Pino- dos representantes de las familias estarán esperándolos en un sector cercano al rescate.

Pese a toda esta contingencia, el director ejecutivo de la ACHS en la Región de Coquimbo advierte que aún queda un problema por resolver que debe ser analizado directamente con los mineros. “Ellos quieren salir del recinto de la mina San José juntos, los 33, por lo tanto significaría que el primero en ser rescatado, tendría que esperar casi 33 horas. Eso es algo que hay que definir, ya que la cápsula Fénix -que contará con luces LED y una máscara full face con oxígeno- se calcula que debería demorarse entre 12 a 15 minutos en viaje. Además, abajo hay una preparación previa, tienen que amarrarse los arneses y ponerse el cinturón”, detalla.

Alejandro Pino es optimista. Saca sus propias cuentas del rescate y según ha observado el trabajo de las máquinas, “mi pronóstico es que saldrían cerca del 15 de octubre. Sin embargo, lo que se maneja a nivel técnico -no solamente por un palpito- es que la última semana de octubre o la primera de noviembre estén saliendo, pero uno ya sabe cómo son estas minas, cuánto se demoran las perforaciones y por eso digo que entre el 15 y el 20 de octubre, los 33 estarán con nosotros”, concluye.

Concurso de conocimientos online:

Premian a Ganadores de la Maratón Minera 2010

EN ESTA TERCERA VERSIÓN DE LA MARATÓN MINERA, “LOS PERFORADORES” DE YERBAS BUENAS, “TOMASINES” DE VALPARAÍSO Y “SUB TERRA” DE QUILPUÉ SE ERIGIERON COMO LOS GANADORES DE LA GRAN FINAL.



El gerente general de SONAMI junto a uno de los equipos premiados.

En ceremonia que se llevó a cabo en el Centro Cultural Palacio La Moneda se premió a los ganadores del concurso de conocimientos mineros on line Maratón Minera 2010, que este año convocó a más de diez mil inscritos, entre alumnos y profesores de todo el país.

La actividad contó con la asistencia de autoridades y representantes de la industria minera, entre los cuales se contó al Seremi de Minería, Felipe Infante; el presidente de Consejo Minero, Miguel Ángel Durán; el gerente general de SONAMI, Felipe Celedón; el vicepresidente de Aprimin, Pascual Veiga; el alcalde de Yerbas Buenas, Luis Guzmán y la directora de Recrea, Alejandra Stevenson, quienes felicitaron a los ganadores por la constancia y esfuerzo puestos en el juego.

Este concurso fue organizado por los Ministerios de Educación y Minería, las empresas mineras Anglo American, Antofagasta Minerals, Barrick, Bhp Billiton, Codelco, Collahuasi, Freeport McMoran, Kinross, Xstrata Copper y Yamana Gold, el Consejo Minero, la Comisión Chilena del Cobre, Aprimin y la Sociedad Nacional de Minería.

En la oportunidad, los distintos representantes de la industria rindieron un homenaje a los mineros atrapados en la mina San José. Al respecto, el Seremi de Minería de la Región Metropolitana, Felipe Infante, destacó que, no obstante el impacto que ha tenido este lamentable accidente, “las estadísticas y los estudios avalan que esta es una actividad que sigue siendo una de las menos riesgosas del país”.

El personero formuló un llamado a los estudiantes a seguir carreras relacionadas con la industria minera. “La minería no es sólo el minero que está abajo en la mina extrayendo el mineral, la minería involucra, en general, a varias carreras universitarias y técnicas, que como ministerio, estamos interesados en incentivar”, sostuvo.

Por su parte, Felipe Celedón, gerente general de SONAMI, destacó que esta iniciativa de la industria “es una muestra del esfuerzo de actores e instituciones públicas y privadas por potenciar nuestra identidad de país minero. Un compromiso que ha asumido tanto el Estado, como los organismos gremiales y las empresas del rubro”.

Además, entregó una afectuosa felicitación a los grupos ganadores procedentes de distintas ciudades del país, “quienes con compromiso

y esfuerzo respondieron las preguntas de este concurso. Esperamos que la participación en esta maratón de conocimientos mineros les haya permitido conocer mejor y asimilar el enorme aporte del sector al desarrollo de Chile y sus habitantes”.

De la misma manera, el presidente del Consejo Minero y el vicepresidente de Aprimin, Miguel Ángel Durán y Pascual Veiga, respectivamente, felicitaron a los estudiantes y profesores que participaron en esta nueva versión de la Maratón Minera.

Para participar en este concurso, los equipos estuvieron conformados por cinco alumnos, apoyados por un docente o agente educativo. Los participantes –estudiantes desde Arica hasta la Antártica– formaron equipos divididos en tres categorías: Primer Ciclo Básico, Segundo Ciclo Básico y Educación Media.

LA GRAN FINAL

Los ganadores en la categoría correspondiente a alumnos de primero a cuarto básico fueron “Los Perforadores”, del colegio Juan de Dios Puga, de Yerbas Buenas, de la Región de Maule, quienes estuvieron acompañados por el alcalde de la ciudad quien los felicitó públicamente y dijo sentirse orgulloso de contar con alumnos tan perseverantes y entusiastas.

En la categoría de quinto a octavo básico, los ganadores fueron los “Tomasines”, grupo conformado por alumnos del Liceo Juana Ross de Edwards, Valparaíso. En tanto, los ganadores de la última categoría, que agrupó a los alumnos de primero a cuarto medio, fueron “Sub Terra”, del Colegio Poeta Daniel de la Vega, Quilpue.

Fernando Carvajal, alumno de cuarto medio de dicho establecimiento, se mostró emocionado al comentar que “para nosotros, nuestras familias y colegio, es un gran orgullo haber ganado este reconocimiento. Venimos de un establecimiento ubicado en Quilpue, una ciudad que no muchos saben que existe y de un colegio que es desconocido en nuestra propia zona. Hoy estamos aquí, orgullosos de haber ganado y demostrando que con esfuerzo y perseverancia, todo se puede lograr”.

Todos los integrantes de los equipos ganadores, incluyendo al profesor, recibieron un notebook de regalo.

Por su parte, el grupo “Alma Tumbaga”, fue el ganador del nombre más original y sus integrantes recibieron un MP4. Ana María Acuña, quien lideró al equipo, contó que con este nombre



El gerente general de SONAMI, Felipe Celedón, entregó la solidaridad de la industria minera a los 33 mineros atrapados en la mina San José.

FELIPE CELEDÓN, GERENTE GENERAL DE SONAMI, DESTACÓ QUE ESTA INICIATIVA DE LA INDUSTRIA “ES UNA MUESTRA DEL ESFUERZO DE ACTORES E INSTITUCIONES PÚBLICAS Y PRIVADAS POR POTENCIAR NUESTRA IDENTIDAD DE PAÍS MINERO. UN COMPROMISO QUE HA ASUMIDO TANTO EL ESTADO, COMO LOS ORGANISMOS GREMIALES Y LAS EMPRESAS DEL RUBRO”.



Los representantes de la industria junto al grupo "Sub Terra", de Quilpue.

los estudiantes quisieron recordar a los primeros indígenas y la importancia que le daban al trabajo con los minerales al hacer aleaciones de oro y cobre.

Los miembros de las categorías que fueron finalistas de la cuarta etapa -estudiantes y docentes o agentes educativos- obtuvieron cámara fotográfica digital.

En la ceremonia, Alejandra Stevenson, directora de Recrea -entidad organizadora de la Maratón Minera- enfatizó que "cada concurso ha tenido una coyuntura distinta, este año ha sido compleja, difícil por lo que ocurrió en el norte, sin embargo, también fue un año en que la participación fue extraordinaria a lo largo de todo Chile. Hemos llegado a la más alta participación desde que se realiza La Maratón, cerca de 9 mil estudiantes y más de 1.500 docentes. Todo un éxito".

Junto con lo anterior, Stevenson destacó que este concurso "posee niveles de complejidad, requiere lecturas, investigación, trabajo en equipo y mucho liderazgo para llegar a la final. Es un juego que pone en práctica muchas cosas que son importantes para la educación. Por un lado, aborda temáticas transversales y, por otro, vincula con contenidos de cada uno de los sectores de aprendizaje, con la minería".

En total, La Maratón Minera, organizada por toda la industria minera, logró reunir a 8.605 estudiantes, 1721 docentes y la misma cantidad de equipos. Cifras bastantes superiores si las comparamos con la versión de 2009, en la que se inscribieron un total de 4.871 estudiantes y 1021 profesores y equipos. **bm**

DE LOS STAND YA ESTAN VENDIDOS

EXPONOR
CHILE 2011



13 AL 17 DE JUNIO
ANTOFAGASTA

SOCIOS ESTRATÉGICOS



MINERA
ESCONDIDA



PATROCINADORES



CORFO
pro|CHILE



RESERVAS DE STAND:

DEPARTAMENTO COMERCIAL
(56) (55) 454383 • 454335
EXPONOR@AIA.CL

WWW.EXPONOR.CL
ASOCIACIÓN DE INDUSTRIALES
DE ANTOFAGASTA

Creada por SONAMI:

Los Desafíos que Asumirá la Fundación Tecnológica para la Minería

LOS PRINCIPALES TAREAS DE ESTA NUEVA INSTITUCIÓN, ESTARÁN ENFOCADAS EN LA NECESIDAD DE ENCONTRAR SOLUCIONES TÉCNICAS, ECONÓMICAS Y AMBIENTALES PARA ENFRENTAR PROBLEMAS COMO, POR EJEMPLO, LA EXPLOTACIÓN DE YACIMIENTOS PROFUNDOS Y EL PROCESAMIENTO DE MINERALES DE MENOR LEY Y MINERALOGÍAS MÁS COMPLEJAS.



El gerente general de la Fundación, Iván Cerda, destaca que los temas que abordará la recién creada fundación son transversales a la industria.

Creada recientemente, la Fundación Tecnológica para la Minería, perteneciente a SONAMI, se inserta en la industria con el objetivo de fomentar y promover la actividad minera a través de la difusión y la transferencia tecnológica, lo que se traducirá en acciones como la identificación, ejecución y apoyo de proyectos de interés para el sector, además del continuo desarrollo de seminarios y talleres para traspasar conocimientos y experiencias a públicos objetivos.

Esta iniciativa pondrá especial énfasis en el incentivo y ejecución de mejores prácticas que permitan incrementar la eficiencia de las actividades relacionadas con la exploración, explotación y beneficio de minerales.

Es así como su rol principal se encuentra en sintonía con los objetivos generales de SONAMI, como gremio representante del sector minero, y se pretende que sea un beneficioso canal para interactuar con los organismos de fomento propios del Estado.

“Nuestro campo de acción puede abarcar todas las operaciones unitarias relacionadas con la explotación y el procesamiento de minerales. Si amerita, también podríamos incluir temas que son estratégicos para el sector, tales como los de recursos hídricos y medioambientales, entre otros”, detalla el gerente general de la Fundación, Iván Cerda.

El ingeniero civil en minas agrega que, en general, los temas que abordará la Fundación son transversales, “por lo que no existe a priori un sector de la minería donde centrar nuestro campo de acción. Lo que sí es importante, es relacionarse con todos ellos, y es por eso que la Fundación tiene directores de la gran y mediana minería, y, por su parte, la pequeña minería puede participar de esta iniciativa a través del directorio de la SONAMI, donde están muy bien representados. En cualquier caso, lo primero que estamos haciendo es crear una base de datos con diferentes ideas de proyectos que podrían ser abordados por la Fundación”, detalla el ejecutivo.

Es así como el punto de partida del trabajo de la Fundación será la identificación de tecnologías que se consideren con potencial de aplicación en determinadas operaciones mineras, o bien el conocimiento de problemas específicos en algunas operaciones. “En ambos casos, la idea será proponer iniciativas que aborden estos temas, y que pueden tomar la forma de proyectos de investigación, viajes de conocimiento al exterior, la búsqueda de expertos o acuerdos con proveedores de tecnologías para realizar pruebas pilotos”, acota Cerda.

DESAFÍOS

Entre otros objetivos -y según el decreto que otorgó su personalidad jurídica- la Fundación deberá formalizar relaciones de colaboración con universidades, centros de investigación, y toda persona natural o jurídica, de derecho público o privado que persiga fines análogos o complementarios; apoyará investigaciones y proyectos de interés minero, para que puedan materializarse accediendo a recursos materiales y financieros disponibles a nivel estatal y privado.

Es por este motivo que la Fundación se encuentra abierta a formalizar convenios de cooperación con cualquier institución que tenga las mismas motivaciones, es decir, la difusión y la transferencia tecnológica en el área minera. Al respecto, Iván Cerda destaca que “estos convenios, normalmente, nacen a partir del contacto habitual que se tiene con académicos de diferentes universidades y ejecutivos o profesionales de empresas mineras o centros de investigación, y lo que se busca es formalizar una relación de mediano y largo plazo en torno a ciertos objetivos que se pretenden potenciar”.

Los principales desafíos de esta nueva institución, estarán enfocados en la necesidad de encontrar soluciones técnicas, económicas y ambientales para problemas como, por ejemplo, la explotación de yacimientos más profundos y el procesamiento de minerales de menor ley y mineralogías más complejas. “Pero también hay desafíos importantes en las áreas de suministros estratégicos, como el agua y la energía”, precisa el gerente general.

EN SU PRIMERA ACTIVIDAD, LA FUNDACIÓN SUSCRIBIÓ UN CONVENIO DE COLABORACIÓN CON LA UNIVERSIDAD DE CHILE, A TRAVÉS DE SU CENTRO AVANZADO DE TECNOLOGÍA PARA LA MINERÍA.

Entre las primeras acciones que deberá asumir la Fundación, se encuentra la difusión permanente de temas tecnológicos de interés para el sector minero y se espera poder gestionar experiencias en terreno como forma de transferencia tecnológica. “En este camino, así como realizamos un convenio de gran potencial para desarrollar investigación y proyectos con la Universidad de Chile, lo que para nosotros es motivo de orgullo, dado el prestigio de esta institución educacional en la formación de profesionales para la minería, estamos abiertos a establecer relaciones similares con otras casas de estudio o centros de investigación”, dice Cerda.

Esta transmisión de información se realizará a través de seminarios y talleres, como también gracias a las publicaciones

que eventualmente se podrían llevar a cabo en los medios de comunicación internos de SONAMI, tanto en el sitio web del gremio, como en su revista institucional Boletín Minero y/o en el Newsletter semanal.

Las acciones de la Fundación- que se irán detallando a medida que se ejecute el programa de actividades- se realizarán en conjunto con las universidades, instituciones o empresas que estén trabajando con la Fundación en una determinada materia. “La difusión es un tema central, y que sirve también para motivar la generación de nuevas iniciativas en torno a lo que se está estudiando”, concluye. **bm**



El presidente de SONAMI, Alberto Salas, junto al Decano de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile, Francisco Brieva.

La Fundación Tecnológica de SONAMI suscribió un convenio de colaboración con la Universidad de Chile, a través de su Centro Avanzado de Tecnología para la Minería.

El convenio fue suscrito por el presidente de la Fundación, Alberto Salas Muñoz, y el Decano de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile, Francisco Brieva Rodríguez.

Como parte de este convenio, la Universidad de Chile y la Fundación Tecnológica desarrollarán estudios y proyectos

para incentivar y fortalecer la innovación y el desarrollo tecnológico en la minería nacional.

Para los fines del convenio, la Universidad de Chile aportará fundamentalmente la excelencia de sus profesionales para el desarrollo de nuevas tecnologías y/o implementación de transferencias tecnológicas específicas.

Por su parte, la Fundación Tecnológica para la Minería aportará fundamentalmente su contacto y experiencia con dicha industria para la identificación de problemas e implementación de soluciones.



El vicepresidente ejecutivo de Enami valora el aporte de la comisión Enami/SONAMI.

Dirigido a la pequeña minería:

Enami Anunciará Programa de Fomento a la Producción Segura

EN ENTREVISTA CON BOLETÍN MINERO, WILLIAM DÍAZ, VICEPRESIDENTE EJECUTIVO DE ENAMI, DESESTIMA LAS CRÍTICAS QUE HAN SURGIDO, A PARTIR DEL ACCIDENTE DE LA MINA SAN JOSÉ, RESPECTO A LA RELACIÓN DE LA EMPRESA CON LA PEQUEÑA MINERÍA. “LA ENAMI NO ES POLICÍA MINERA. NOSOTROS TENEMOS LA OBLIGACIÓN DE CUMPLIR CON LA LEY EN TÉRMINOS DE ASEGURAR LA TRAZABILIDAD DE LOS MINERALES QUE COMPRA ESTA COMPAÑÍA. EL RESTO, QUE TIENE QUE VER CON TEMAS LABORALES, DE SEGURIDAD, MEDIO AMBIENTE Y SALUD, CORRESPONDEN A OTRAS INSTITUCIONES DEL ESTADO, QUE TIENEN QUE HACER SU PEGA”, SOSTIENE DE MANERA CATEGÓRICA.

Próximamente Enami dará a conocer un programa de fomento a la producción segura dirigido a la pequeña minería, que contemplaría recursos adicionales por 6 millones de dólares, los cuales serían aportados por la propia estatal. A través de este programa, la idea es asesorar, capacitar e incluso aportar recursos al productor para la ejecución de un plan de desarrollo de la faena que le permita operar con mayor seguridad.

En entrevista con Boletín Minero, William Díaz, vicepresidente ejecutivo de Enami, desestima las críticas que han surgido, a partir del accidente de la mina San José, respecto a la relación de la empresa con la pequeña minería. “La Enami no es policía minera. Nosotros tenemos la obligación de cumplir con la ley en términos de asegurar la trazabilidad de los minerales que compra esta compañía. El resto, que tiene con ver con temas laborales, de seguridad, medio ambiente y salud, corresponden a otras instituciones del Estado, que tienen que hacer su pega”, sostiene de manera categórica.

Define su gestión como una “vicepresidencia en terreno” para conocer y escuchar las inquietudes de los productores mineros.

Respecto a la realidad de la pequeña minería en materia de seguridad, Díaz señala que, en sus visitas a las faenas mineras, ha podido detectar que hay algunas que presentan condiciones “relativamente inseguras”, mientras que otras no tanto.

En su gestión dice que podrá énfasis en la empresarización y asociatividad de la pequeña minería, con el propósito de darle “sustentabilidad de largo plazo”.

Dice sentirse muy orgulloso y motivado por haber sido convocado por el ministro Golborne para hacerse cargo de Enami. “En lo personal, ha sido algo que me ha llenado de orgullo, por cuanto mi primera vinculación con el mundo profesional justamente fue en el mundo minero, específicamente en la Sociedad Nacional de Minería. Durante el tiempo que estuve allí pude conocer la realidad de la pequeña y mediana minería y también de la incipiente gran minería, que en los años 90 recién se estaba estableciendo en nuestro país”, añade.

¿Cuáles son las tareas que le encomendó el ministro Golborne?

La misión es hacer de Enami una mejor empresa. Tenemos el objetivo de hacer una gestión empresarial que sea medible y exitosa en todos los ámbitos de nuestro quehacer. Medir el éxito de una compañía, como Enami, no es trivial. No sólo se puede medir desde el punto de vista de los recursos que genera, sino también de la labor de fomento que cumple. Esta es una empresa de fomento que tiene anexada una maquila y las decisiones estratégicas que se adoptan, en cualquier dirección, son vinculantes. No es viable pensar en la función de fomento separada de la maquila, porque si queremos hacer fomento y que la minería extractiva sea exitosa, es necesario que los productores tengan donde beneficiar sus minerales.

¿Cómo enfrentará el tema de la seguridad en la pequeña minería a partir del accidente de la mina San José?

Dentro de nuestros planes de fomento dirigidos a la pequeña minería queremos incorporar un nuevo programa con una batería de herramientas, que estamos diseñando a través de la gerencia de Fomento, para apoyar la labor de producción segura de este segmento productivo. Hay algunas ideas en carpeta. Por ejemplo, la de definir una especie de ejecutivo de cuentas por distrito minero que esté permanentemente visitando las faenas y asesorando a los productores, entendiendo por cierto que la responsabilidad final en materia de seguridad es de los propios empresarios.

Adicionalmente, este plan contemplaría capacitación, entrega de recursos para el aseguramiento de infraestructura minera e incluso para la elaboración de un plan de desarrollo, el cual si está bien estructurado, permite un trabajo más seguro al interior de la faena.

¿Este programa estaría sólo dirigido a los productores tradicionales?

Pensamos que lo que pasó en la mina San José y la mayor fiscalización que se ha producido es una clara señal para los denominados productores golondrinas. Creemos que estos productores, que ingresan cuando el precio está bueno y salen cuando cae, desaparecerán naturalmente, porque las exigencias de seguridad ya no les permitirá trabajar sin adoptar las medidas correspondientes.

¿De dónde proveendrán estos recursos adicionales?

Serán aportados por Enami y deben ser aprobados por el directorio.

¿Cuándo se piensa anunciar este programa de producción segura?

Estamos trabajando en ello. Queremos demorarnos lo menos posible. La idea sería ejecutarlo el 2011.

¿A partir de la situación del accidente que mantiene a 33 mineros atrapados, se podría esperar una mayor rigurosidad de Enami en su relación con la pequeña minería?

La Enami no es policía minera. Nosotros tenemos la obligación de chequear la trazabilidad comercial del mineral que se nos vende, es decir que no sea robado o extraído de otras minas.

El empadronamiento al cual son sometidos los productores es riguroso. Pero nuestra función llega hasta ahí. Hay instituciones del Estado, como Sernageomin, Dirección del Trabajo y Salud, a las cuales les compete velar por el cumplimiento de la ley y que, por cierto, tienen que hacer su pega.

¿Ha habido críticas también al papel del directorio de Enami en su relación con minera San Esteban?

Esta administración asumió el primero de abril pasado, por lo tanto las responsabilidades respecto al otorgamiento de créditos, de las decisiones que adoptaron otros directorios, hay que preguntárselas a los miembros de esos directorios. Nosotros no tenemos que hacernos responsables de las decisiones que adoptaron otros.

¿En la actual coyuntura, cree que la pequeña minería es una actividad viable?

Creo que tenemos que darle sustentabilidad de largo plazo a la pequeña minería. Hay que transformar a los pequeños en medianos productores y, para ello, apostamos por la empresarización y la asociatividad de la pequeña minería. Por ejemplo, hoy cuando Enami recibe minerales de cinco productores de un mismo distrito, tenemos que realizar cinco procesos distintos. Si logramos que esos cinco productores se relacionen con Enami a través de un solo rut, la gestión de la empresa se hace más eficiente y ello repercute en que los cargos de tratamiento sean más bajos y las tarifas más alta y, adicionalmente, se produzca una reducción en los costos de los mineros.

Lo que nosotros vamos a hacer es establecer incentivos que posibiliten esta empresarización de la pequeña minería. El que los toma bien y el que no, bien también.

¿Qué plazos se han dado para establecer esos incentivos?

Esperamos tener más avanzada esta idea a mediados del año próximo. Esto requiere varias miradas. Es probable que partamos con un plan piloto más bien focalizado en pertenencias que son de Enami, de manera de generar un laboratorio para ver cómo funciona y sacar algunas lecciones. Esto no puede ser algo que diseñemos en nuestros escritorios. Es algo que debe ser trabajado con los propios productores. Incluso en mis visitas a regiones ya he conversado este tema con los productores y las asociaciones mineras.



William Díaz tuvo su primera vinculación con el mundo de la minería al trabajar alrededor de 3 años en la Sociedad Nacional de Minería.

¿Cuál ha sido la reacción de ellos?

En general, la reacción ha sido bastante buena. A lo menos les hace sentido pensar que si están agrupados –habría que definir la figura jurídica-, es posible contar con cargos de tratamiento más bajos y también beneficios en materia de costos de insumos.

¿Cuál es la situación financiera y productiva de Enami?

Recibimos una empresa saneada en lo crediticio. Es por todos conocido que Enami llegó a tener una deuda de 500 millones de dólares producto del retiro anticipado de utilidades, lo cual fue subsanado por un acuerdo político en que se vendió la refinería de Ventanas a Codelco, lo cual permitió pagar la deuda.

Hoy, Enami es una empresa que no tiene deuda, asimismo tiene dos millones de toneladas de mineral acopiado (valorizado en 180 millones de dólares) y es necesario hacer caja con ello, ya que es un mineral que está pagado. Este año esperamos tener utilidades por un monto de 10 millones de dólares.

¿Cuál es presupuesto anual de fomento?

Hacienda le asigna un presupuesto de 8 millones de dólares y Enami añade 15 millones de dólares más que se imputan a la labor de fomento por operaciones de poderes de compra seco y acopio de minerales. Además, se agregarán para el año venidero 6 millones de dólares para el programa de producción segura.



Enami espera comprar este año a los productores 5 millones de toneladas de mineral.

EL PLAN DE FOMENTO A LA PRODUCCIÓN SEGURA CONTEMPLARÍA RECURSOS ADICIONALES, APORTADOS POR ENAMI, POR UN MONTO DE 6 MILLONES DE DÓLARES.

PROYECTOS DE INVERSIÓN

¿Cuál es la política de inversiones que desarrollará Enami?

Estamos presentando en las sucesivas sesiones de directorio hasta fin de año una cantidad importante de proyectos de ampliación de nuestras plantas que está en línea con la labor de fomento y el beneficio de los dos millones de toneladas de mineral acopiado. El mineral se acopia porque la cantidad de beneficio es menor a la capacidad de compra, por lo tanto si aumentamos la capacidad de beneficio habrá una reducción sistemática en los stocks. Lo que no puede pasar es que producto de esta situación y la necesidad de beneficiar este mineral en plantas de terceros, terminemos regalándoles a estos plantas completas, que no quedan en los activos de la compañía.

¿Estos proyectos en cuándo podrán reducir los stocks?

Estamos haciendo la evaluación caso a caso. Hemos partido proponiéndole al directorio la ampliación de la planta de El Salado de 800 a mil toneladas de cátodos mes. En este caso, estamos hablando de una inversión del orden de 4 a 5 millones de dólares.

¿Se han puesto un plazo para reducir el sobrestock?

Más que la voluntad, depende de las decisiones de inversión y eso está en manos del directorio.

¿Se ha estabilizado el acopio de minerales?

Hay proyecciones de que este año podríamos llegar a comprar 5 millones de toneladas, por lo tanto, a ese ritmo el stock podría aumentar en un millón de toneladas, es decir podríamos terminar el año con un acopio de 3 millones de toneladas.

¿Esta es la única medida que están adoptando para enfrentar el tema de los stocks?

No, siempre hay otras medidas. Hay un plan completo de inversiones, porque no sólo hay que pensar en la ampliación de las plantas, sino también en la renovación de equipos. Adicionalmente, está en curso un plan de modernización de los poderes de compra por un monto de 8 millones de dólares. Éste es otro gran hito en el proceso de modernización de la empresa, por cuanto permitirá minimizar al máximo la intervención humana en el proceso desde el chancado hasta el muestreo. Este es un programa de inversión que ya partió y tiene un plazo de 18 meses para ser implementado. Nuestro objetivo es potenciar y recuperar las confianzas del sector.

¿Por qué dice recuperar las confianzas?

En mis visitas a terreno he advertido una sensación de desconfianza por distintas razones. Me ha tocado mucho sentir eso en mis reuniones con las asociaciones mineras o con los productores, ocasión en que plantean alguna queja o inquietud. Siempre estamos disponibles para escuchar. Para nosotros tiene un gran valor escuchar a los mineros, porque esa es la única forma que tenemos para mejorar nuestra gestión.

¿Qué valor le asigna a la comisión Enami/SONAMI?

Es una de las mejores iniciativas que he visto para desarrollar un trabajo coordinado entre los productores y Enami. Es una comisión que ha avanzado de manera importante en todo lo que dice relación con problemáticas puntuales de la pequeña minería. Soy un convencido en cuanto a que tenemos que potenciar el trabajo que hemos venido desarrollando con SONAMI. **bm**

Con Energías Renovables No Convencionales:

Huatacondo, Primer Pueblo Energéticamente Autosustentable del País



Huatacondo se encuentra localizado a 230 kilómetros al sureste de Iquique y cuenta con una población de 60 habitantes.

EL PROYECTO ESUSCON INTEGRA, DE MANERA INTELIGENTE, DIFERENTES FUENTES DE ENERGÍA ELÉCTRICA: GRUPO MOTOR-GENERADOR, PANELES FOTOVOLTAICOS Y UN GENERADOR EÓLICO. LA POBLACIÓN DE HUATACONDO TIENE AHORA UN SUMINISTRO ELÉCTRICO CONTINUO LAS 24 HORAS DEL DÍA.

Localizado a 230 kilómetros al sureste de Iquique, Huatacondo, comuna de Pozo Almonte, se ha transformado en la primera localidad del país en cubrir su demanda de electricidad con Energías Renovables No Convencionales (ERNOC). Ello ha sido posible gracias al desarrollo del proyecto Energía Sustentable Cóndor (ESUSCON) que consiste básicamente en la instalación de un sistema que integra, de manera inteligente, diferentes fuentes de energía eléctrica: grupo motor-generador, paneles fotovoltaicos y un generador eólico. Además, se agrega un sistema de almacenamiento de energía basado en baterías y un inversor.

El proyecto, inaugurado recientemente, es resultado de la asociación entre Minera Collahuasi y la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile.

Carlos Finat, gerente de Suministros Estratégicos y Energía de Collahuasi, destaca que la población de Huatacondo tiene ahora un suministro eléctrico continuo las 24 horas del día. Agrega que el proyecto cuenta adicionalmente con un sistema computacional que controla de manera óptima la forma como operan las distintas fuentes de energía. "Así, en los momentos en que la luz es suficiente para los paneles fotovoltaicos, el sistema utiliza exclusivamente esta fuente para suministrar a sus usuarios y, si hay excedentes, se cargan las baterías para disponer de energía en la noche", añade el ejecutivo.

Finat explica que se eligió Huatacondo por cuanto presenta características especiales respecto a su ubicación y su comunidad.

Hasta la implementación del proyecto, la localidad sólo poseía suministro eléctrico parcial, para lo cual dependía completamente de un generador diesel, el que proporcionaba electricidad entre las 14:00 y 00:00 horas, de lunes a viernes, y de 16:00 a 00:00 horas, los fines de semana. Todo ello siempre y cuando existía disponibilidad de combustible.

"Desde el punto de vista de su ubicación, Huatacondo no está conectado eléctricamente al Sistema Interconectado del Norte Grande y la distancia a la que se ubica de éste hace inviable económicamente la construcción de una línea de transmisión que resuelva este problema", acota Finat. Adicionalmente, la cantidad de habitantes con que cuenta Huatacondo, alrededor de 60 personas, permitía pensar en un proyecto de un tamaño razonable y, por otro lado, la comunidad tiene una organización que facilitó mucho la aceptación y ejecución del proyecto ESUSCON.

"La comunidad fue clave para facilitar la aceptación y ejecución del proyecto. En todo momento se le mantuvo informada de los objetivos del mismo y de sus diferentes etapas. En tal sentido, el equipo del proyecto se integró a la comunidad de la cual recibió permanente apoyo", agrega. Al respecto, se hizo un completo análisis social, ambiental y territorial; también se hicieron diversas charlas sobre energías renovables y sus usos; al igual que entrevistas personales y reuniones de validación social. Este papel se verá reforzado, ya que el sistema será autogestionado por la propia comunidad, la cual deberá velar por su correcto funcionamiento.

EL PROYECTO ESUSCON

La elección de Huatacondo para desarrollarlo se basó en los estudios realizados en la zona, los que demostraron la existencia de amplios recursos energéticos, como la solar, la eólica y la bioenergía. De hecho, la altitud y la latitud del lugar permiten una excelente radiación solar, predominantemente directa, ya que sólo aparecen algunas nubes durante el invierno altiplánico.

El mejor aprovechamiento de la radiación solar es entre las 8 y las 20 horas. El viento, en tanto, posee características destacables, teniendo una dirección oriente-poniente en la mañana, y poniente-oriente en la tarde. A ello se suma la tercera alternativa que consiste en el uso de la biomasa producida por la existencia de desechos orgánicos de chacras y ganado.

El proyecto de energización sustentable se desarrolló en etapas. En la primera, se instalaron paneles solares fotovoltaicos, una turbina eólica y un banco de baterías para almacenar la energía excedente.

El generador diesel, en tanto, será usado como respaldo. En una segunda etapa, se estudia la posibilidad de integrar un biodigestor que utiliza los desechos orgánicos para producir biogás.

LA MINERÍA Y LAS ERNC

Carlos Finat afirma que existe interés en replicar esta idea en otras zonas del país. "Hemos detectado un gran interés de parte de las autoridades del sector de energía, lo cual podría facilitar otros proyectos desde el punto de vista de su financiamiento".

¿De qué manera la industria minera, en este caso Collahuasi, está comprometida en el desarrollo ERNC?

Como empresa minera, Collahuasi está totalmente comprometida con el desarrollo y utilización de energías renovables. Estamos convencidos que es impensable seguir creciendo en generación de energía basada solamente en fuentes convencionales y que en el corto plazo la empresa debe comenzar a incorporar gradualmente la utilización de energías renovables. Al respecto, ningún extremo es viable, es decir, sólo convencionales o sólo renovables, ya que existen restricciones ambientales y técnicas que no hacen viable estos extremos. Debe existir un balance en el cual la participación de las fuentes renovables sea creciente.

¿A su juicio, existe una legislación adecuada que permite el desarrollo de energías renovables no convencionales?

Creo que el marco legal puede ser mejorado, principalmente en el sentido de reducir el riesgo de los proyectos de generación basados en energías renovables. La experiencia mundial muestra que estos proyectos requieren un nivel de certidumbre regulatoria mayor que los proyectos convencionales.



El proyecto de energización sustentable se desarrolló en etapas. En la primera, se instalaron paneles solares fotovoltaicos, una turbina eólica y un banco de baterías para almacenar la energía excedente.

EL PROYECTO, INAUGURADO RECIENTEMENTE, ES RESULTADO DE LA ASOCIACIÓN ENTRE MINERA COLLAHUASI Y LA FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE.



La puesta en marcha oficial del sistema contó, entre otros, con la presencia de Jon Evans, presidente ejecutivo de Collahuasi; Carlos Finat, gerente de Suministros Estratégicos y Energía de Collahuasi; Alberto Salas, presidente de SONAMI; Francisco Brieva, decano de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile; el alcalde de Pozo Almonte, Augusto Smith y el seremi de Energía, Carlos Arenas.

¿Qué otros proyectos está desarrollando Collahuasi en materia de ERNC?

En este momento estamos analizando y evaluando las alternativas de fuentes renovables geotérmicas y solares fotovoltaica y de concentración.

¿Desde el punto de vista de los costos, cuál es la ventaja de la ERNC respecto a la energía tradicional?

La principal ventaja es la estabilidad de precios que no fluctúan como lo hacen los combustibles fósiles, lo cual es de especial importancia para el SING, donde el 99,9% de la energía eléctrica

actualmente es generada mediante combustibles como carbón, diesel y gas natural.

¿Cómo aprecia en el mediano y largo plazo la participación de la ERNC en la generación eléctrica del país?

Debe ser creciente. Por una parte nuestro país es privilegiado en la disponibilidad de estas fuentes y, por otra, las inversiones asociadas a estas energías muestran una clara tendencia a la baja, incluso en algunos casos, llegando a ser competitivas con algunas fuentes convencionales. **bm**



Michel de Laire, consultor de la empresa auditora Duam, destaca el compromiso de la minera Cerro Negro en cuanto a mejorar su gestión en materia energética.

Mesa de Eficiencia Energética:

Concluye Evaluación de Eficiencia Energética en Minería Cerro Negro

LA PRIMERA FASE DEL DIAGNÓSTICO- QUE COMENZÓ EN JUNIO DE 2010- CONSISTIÓ EN UN EXHAUSTIVO TRABAJO EN TERRENO, DONDE SE REALIZARON TODAS LAS EVALUACIONES PERTINENTES EN CUANTO AL USO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA.

En julio de 2006, con el apoyo de empresas del sector minero, además del Programa País de Eficiencia Energética (PPEE), la Subsecretaría de Minería, SONAMI, la International Copper Association (ICA/ProCobre) y el Programa de Estudios e Investigaciones en Energía de la Universidad de Chile (PRIEN), entre otras entidades, se creó la Mesa Minera de Eficiencia Energética, MMEE, ocasión en la que se acordó como objetivo principal que las empresas mineras logren gestionar el uso de la energía; intercambien experiencias; estudien la aplicación de indicadores de eficiencia energética, y generen proyectos asociativos de innovación.

Siguiendo esa misma estructura, en 2008 y gracias a la propuesta de la ex subsecretaria de Minería, Verónica Baraona, se formó- para la mediana y pequeña minería- el Grupo de Trabajo de Eficiencia Energética, en el que actualmente participan instituciones como el CIMM, la Subsecretaría de Minería, Enami, SONAMI, Sernageomín, ICA/Procobre, entre otros.

Fue entonces cuando se planteó la idea de realizar auditorias o evaluaciones segmentadas por área: mediana minería: mina y planta; pequeña minería: mina y planta.

La primera evaluación, financiada por Procobre, se desarrolló en Cerro Negro, siendo ejecutada por la consultora Duam, que actualmente desarrolla la segunda etapa y final, que elaborará un informe que será entregado a la MMEE a fines de octubre.

La primera fase, que comenzó en junio de 2010, se fundamentó en un exhaustivo trabajo en terreno, donde se realizaron todas las evaluaciones pertinentes en cuanto al uso de eficiencia energética por parte de Cerro Negro.

Según explica Michel de Laire, consultor de la empresa Duam, a cargo del diagnóstico en la mediana minería, "en Cerro Negro comenzamos realizando el análisis de gestión energética de la compañía, que por una serie de características fue seleccionada por el Grupo para someterse a esta evaluación. Nuestra labor ha consistido, principalmente, en analizar la forma en que ellos gestionan el uso de la energía". El consultor agrega que esta compañía ya había realizado un trabajo anterior oportunidad en que lograron reducir su consumo de energía en hora punta, "sin embargo faltaba el resto del tiempo. Es ahí donde nos hemos enfocado, en establecer indicadores de gestión para que ellos puedan medir de la mejor forma posible su eficiencia mes a mes, y con ese motivo mejorar continuamente el uso correcto de la energía".

Pero eso no es todo, ya que el diagnóstico incluyó también un análisis en el uso de los motores eléctricos, donde radica un alto consumo de energía de la faena. “En algunos de los casos, cuentan con tecnologías antiguas, y en otros, con nuevas. Es por esto que se están haciendo evaluaciones económicas, para ver, por ejemplo, si conviene cambiar motores antiguos, por nuevos y eficientes. En algunos casos, el periodo de la recuperación de la inversión, sería a tres años, lo que es relativamente bueno para una empresa de este tipo”, precisa de Laire.

SUGERENCIAS Y COMPROMISOS

Aún cuando la compañía minera Cerro Negro cuenta con un reporte interno de gestión de energía, los consultores propusieron mejoras. A una serie de indicadores que manejan dentro de sus políticas de gestión y análisis, los expertos indicaron que fueran complementados con algunos indicadores por áreas, relacionados con el consumo de energía, como en óxidos, electrobtención, lixiviación y extracción por solventes, entre otros. “En la última visita a terreno, estuvieron muy dispuestos a complementar el informe. De dos indicadores pasar a seis es hartó, pero se mostraron muy abiertos a adoptar estas medidas, ya que consideraron que esto agrega valor”, detalla Michel de Laire.

Luego del análisis y resultados de esa etapa, se dio paso al diagnóstico del uso de las tecnologías. Por un tema de tiempo y recursos, se atacaron a los principales consumos con potenciales de ahorro, principalmente, en el chancado, molienda y flotación.

Para de Laire, “si uno ve la trayectoria de la minera, se puede apreciar que han venido mejorando continuamente, sobre todo en factores de potencia, consumo de energías reactivas y control de la demanda en hora punta. En eso han sido muy exitosos. Ahora les falta el tercer paso, que es el consumo de energía, donde se encuentra gran parte de la factura de la electricidad. Es un tema tan grande que es difícil de abordar”.

Otro de los aspectos que resultó relevante dentro de esta auditoría, fue el consumo de combustible de la minera. “Si bien en el corto plazo el tema del combustible no debiera ser una complicación, porque al final es cargo del contratista, en el mediano y largo plazo, es importante. Si uno ve los consumos de la minera, casi un 90% es energía eléctrica, el resto es diesel, gas licuado y otros. Pero si a eso se le suma el combustible que utilizan los contratistas en unidades energéticas, se ve que casi

la mitad de la energía que consume la mina es petróleo diesel para los camiones”.

Es por lo anterior que una de las propuestas que se presentaron en los informes de gestión, fue manejar la estadística de cuánto diesel se está utilizando por tonelada movida de tierra de material. “Si tenemos contratistas que no son eficientes con el uso del combustible, en el mediano y largo plazo va a incidir en la tarifa que ellos le cobran a la minera, y, por lo tanto, va a afectar en sus costos. Adicionalmente a esto, también tendría una incidencia en la huella de carbono de la compañía minera, porque si bien este tema ya está instalado en la gran minería, en la mediana en algún momento también va a llegar”, enfatiza Michel de Laire.

Para Roberto Pliscof, secretario técnico del Grupo de Trabajo de Eficiencia Energética para la Pequeña y Mediana Minería, existe un compromiso por parte de Cerro Negro para intentar integrar las propuestas señaladas. Asimismo, el Grupo tratará de ver cómo a través de CORFO o de otras instituciones se podría apoyar en las inversiones que se requieran.

CULTURA EN EFICIENCIA ENERGÉTICA

Dentro de este proceso de diagnóstico y entrega del informe final, se contempla una fase de capacitación, dedicada a la formación de cultura energética.

“El principal beneficio de la eficiencia energética es económico. Además, el efecto invernadero y las emisiones de carbono se podrían ir resolviendo y contribuyendo al medioambiente”, analiza Pliscof.

Como parte del fomento de la cultura de eficiencia energética, más que centrarse en buscar proyectos puntuales, el Grupo de Trabajo pretende educar a través de distintas iniciativas.

Es por esto que Pliscof explica que “junto con desarrollar la auditoría, trabajaremos en la idea de elaborar manuales de auto evaluación energética para la minería. Esto quiere decir que todos los resultados que vamos obteniendo, se van a reflejar en el material complementario”.

Además, realizarán un curso e-learning aplicado a la minería sobre eficiencia energética, que podría comenzar en marzo del próximo año.

Hace pocas semanas comenzó a ejecutarse la auditoría a la pequeña minería -financiada por el Programa País y desarrollada por la consultora Schwager Energy- en la cual el Grupo decidió incorporar como sugerencia el uso de energías renovables no convencionales. "Por ejemplo, establecer campamentos autosustentables, o resolver problemas de iluminación. Además, como grupo queremos hacer

una evaluación de geoposicionamiento de la pequeña minería y detectar centros de descarga para poder hacer traslados de líneas de alta tensión que faciliten la conectividad del sector. Es un trabajo que presentamos como proyecto para 2011, aún no está aprobado, pero está dentro de nuestras futuras actividades", concluye el secretario técnico del Grupo de Trabajo de Eficiencia Energética para la Pequeña y Mediana Minería. **bm**

"JUNTO CON DESARROLLAR LA AUDITORIA, TRABAJAREMOS EN LA ELABORACIÓN DE MANUALES DE AUTO EVALUACIÓN ENERGÉTICA PARA LA MINERÍA. ESTO QUIERE DECIR QUE TODOS LOS RESULTADOS OBTENIDOS, SE REFLEJARÁN EN EL MATERIAL COMPLEMENTARIO", DESTACA ROBERTO PLISCOF, SECRETARIO TÉCNICO DEL GRUPO DE TRABAJO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA.



Roberto Pliscof, secretario técnico del Grupo de Trabajo de Eficiencia Energética para la Pequeña y Mediana Minería, y Michel de Laire, consultor de la empresa auditora Duam.

En SONAMI:

Los Miembros de Gecomín se Reúnen para Analizar Guía de Conflictos Mineros

GECOMIN ES UNA INSTANCIA CONFORMADA POR LOS PAÍSES MIEMBROS DEL ORGANISMO LATINOAMERICANO DE MINERÍA (OLAMI) CUYO OBJETIVO ES LA PREVENCIÓN, GESTIÓN Y MANEJO DE CONFLICTOS PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA MINERÍA EN LA REGIÓN.

En SONAMI se reunirá el próximo 5 de octubre la red Gecomín, con el propósito de revisar la Guía de Prevención de conflictos mineros que fue trabajada en este último año por los investigadores del organismo internacional. Gecomín es una instancia conformada por los países miembros del Organismo Latinoamericano de Minería (Olami) cuyo objetivo es la prevención, gestión y manejo de conflictos para el desarrollo sostenible de la minería en la región.

“Pensamos que es necesario reunirnos para tener la opinión directa de los responsables de relaciones comunitarias de empresas y compañías mineras, que serán quienes finalmente utilicen esta guía. Esa es la razón por la cual solicitamos el apoyo de SONAMI, como miembro de la red, para que podamos en esta reunión contar con un número adecuado de empresas, quienes finalmente nos darán su visión sobre la guía”, afirma Ana María Aranibar, coordinadora general de Gecomín-Bolivia.

De acuerdo a Aranibar, en el encuentro se ha planificado trabajar con una metodología participativa. En primer lugar, con una

presentación de quienes estarán en la reunión; luego de una presentación de la Guía por parte de la coordinación de la red Gecomín e inmediatamente se recogerán sugerencias sobre el documento que se envió a cada uno de los participantes. Todos los aportes serán registrados para luego ver la pertinencia de los mismos y ver la posibilidad de ser incluidos en el documento.

¿Desde la última reunión en Chile, cómo se ha avanzado en el tema de la resolución de conflictos?

En estos dos años, hemos identificado temas críticos en el desarrollo minero. Uno de ellos, el más conflictivo evidentemente, es el tema ambiental, pero otro componente muy serio es la participación de las comunidades cercanas a operaciones mineras, el tema de la consulta pública. El otro tema que apareció con mucha fuerza es el uso del agua por parte de las mineras.

Por ello, en esta guía lo que pretendemos es que el desarrollo de un proyecto minero siga un cierto parámetro para evitar conflictos. Queremos eso, prevenir, antes que venga el conflicto y de eso trata esta guía.



La coordinadora general de Gecomín-Bolivia, Ana María Aranibar, estima “muy crítico” el desarrollo minero y su relación con las comunidades.

¿Cómo advierten el desarrollo minero regional y su relación con las comunidades?

Muy crítico, las comunidades cada día quieren participar mucho más, han afianzado su derecho al territorio y si no se logran acuerdos con las comunidades el desarrollo minero podría paralizarse a nivel regional. Este es el caso en Ecuador, en Colombia, en Argentina, en Bolivia, por sólo mencionar los más visibles.

ACCIDENTE MINA SAN JOSÉ

¿En qué áreas de la comunidad advierten más conflictos respecto al desarrollo minero?

Son lógicamente las comunidades vecinas a las operaciones mineras, pero también existen problemas entre mineros de pequeña escala y comunidades agrarias que reclaman trabajos mineros, se sienten dueños de su territorio y deciden hacer minería por cuenta propia.

¿Cómo han visto ustedes el tema del accidente de la mina San José en Chile y el impacto en la comunidad?

Cuando ocurrió el accidente, estábamos analizando que en la guía faltaba mencionar el tema de riesgos geológicos como otra de las formas para prevenir el conflicto. El tema de la mina San José nos ha llevado a meditar que un capítulo importante es la prevención de los riesgos geológicos y estamos trabajando este capítulo para incluir en la guía.

En el caso de mina San José el impacto ya está dado, es decir, ahí se debe trabajar en la resolución del conflicto.

Lógicamente que el impacto a la comunidad es muy fuerte, además de trascendencia mundial que vuelca la mirada hacia la minería como una industria de alto riesgo. En resumen el efecto es muy fuerte. **bm**

PRESIDENTE PIÑERA SE REUNIÓ CON COMITÉ EJECUTIVO DE LA CPC



El presidente Piñera junto a los titulares de las ramas que integran la Confederación de la Producción y del Comercio.

El presidente Sebastián Piñera, junto a los ministros Secretario General de la Presidencia, Hacienda y Economía, se reunió con el comité ejecutivo de la Confederación de la Producción y del Comercio, que encabeza Rafael Guilisasti.

Al encuentro, que se extendió por más de dos horas, asistieron los titulares de la Sofofa, Andrés Concha; SONAMI, Alberto Salas; Cámara Nacional de Comercio, Carlos Eugenio Jorquera; Asociación de Bancos, Hernán Somerville; Cámara Chilena de la Construcción, Gastón Escala, y el vicepresidente de la Sociedad Nacional de Agricultura, Patricio Crespo.

Al término del encuentro, el presidente de la CPC dijo que “la reunión se dio en el marco de la perspectiva

compartida entre empresarios y gobierno de cómo potenciar el crecimiento y cómo cumplir la meta de ser un país desarrollado hacia el 2018”.

Guilisasti explicó que los principales componentes de este objetivo son un crecimiento sobre 5%, recuperación del empleo y aumento de la inversión.

En cuanto al proyecto de la Central Barrancones, el titular de la CPC reconoció que era una inquietud que existía en el sector empresarial y que le fue transmitida al Presidente de la República. “Él manifestó categóricamente que ésta fue una situación absolutamente excepcional, atendiendo a la particularidad de los recursos marinos de la zona”, señaló Guilisasti.

PRESIDENTE DE SONAMI EN ARGENTINA MINING 2010



Alberto Salas junto al gobernador de la provincia de San Juan, José Luis Gioja.

Con la presencia del secretario de Minería de la Nación Argentina, Jorge Mayoral, y el gobernador de la provincia de San Juan, José Luis Gioja, se llevó a cabo la VIII Convención Internacional Argentina Mining 2010, encuentro sobre oportunidades de negocios en exploración, geología y minería que, por primera vez, se realizó en forma íntegra en la ciudad de San Juan.

Entre los expositores de la primera jornada de la Convención destacó la participación del presidente de SONAMI, Alberto Salas, quien resaltó el gran potencial minero que tiene Argentina por su riqueza en recursos naturales y señaló que mientras Chile prevé inversiones en proyectos mineros por 50

mil millones de dólares en el mediano plazo, en Argentina se habla de US\$ 10 mil millones en nuevas faenas.

En el marco de su visita a San Juan, Alberto Salas se reunió con el gobernador de la provincia, José Luis Gioja. En su encuentro, ambas autoridades manifestaron el interés por trabajar en conjunto e intercambiar información y experiencias en lo referente al desarrollo de la minería en Chile y su favorable impacto económico-social en el país.

En la ocasión, Alberto Salas se refirió a la situación de los mineros atrapados. Al respecto, hizo hincapié en que pese a su gravedad, el accidente en la mina San José es una situación excepcional en el escenario minero en Chile.

MUNDO GREMIAL



Los actores protagonistas de la obra: Claudia Pérez y Rodrigo Muñoz.

“MATRIMONIO SOBREVIVIENTES” SE PRESENTÓ CON FUNCIONES GRATUITAS EN COPIAPÓ Y CALDERA

En el marco de la V versión del Programa Suma Cultura –impulsado por la Fundación SONAMI junto a las mineras Candelaria y Ojos del Salado– un entretenido espectáculo teatral irrumpió en las tablas nortinas. Se trata de “Matrimonio sobrevivientes”, obra escrita, actuada y dirigida por los destacados actores nacionales, Claudia Pérez (“Los Treinta”) y Rodrigo Muñoz (“Sinverguenzas”).

El montaje –que contó con dos funciones gratuitas en Copiapó y Caldera, el 3 y 4 de septiembre, respectivamente, está inspirado en hechos cotidianos, representados con un lenguaje teatral y poético, pero a la vez cercano.

Desde una mirada absurda y divertida, “Matrimonio sobrevivientes” entregó a los espectadores temáticas del día a día, tales como el amor, el desamor, los celos, la infidelidad y la siutiquería de las parejas modernas.

Esta pieza teatral fue vista por más de 600 personas, y se espera que en los meses que quedan de 2010, lleguen nuevos y entretenidos montajes a la zona norte del país.

TALLER “DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES DE LA MINERÍA EN RELACIÓN CON LAS COMUNIDADES INDÍGENAS”

En el Centro de eventos Cañaverel, SONAMI en conjunto con el Consejo Minero realizaron el encuentro “Desafíos y oportunidades de la minería en la relación con las comunidades indígenas”, cuyo objetivo fue generar una instancia para conocer y aclarar los alcances del Convenio 169 de la OIT sobre Pueblos Indígenas y Tribales, así como otorgar una actualización sobre casos recientes e interpretaciones en este primer año de vigencia.

Según explicaron los organizadores, el objetivo final del encuentro fue generar una reflexión, discusión e intercambio

de experiencias entre las distintas empresas del sector minero en su relación con las comunidades indígenas.

El gerente general de SONAMI, Felipe Celedón destacó la realización del encuentro minero por cuanto “la aplicación práctica del mencionado convenio ha generado inquietud por la interpretación que puede existir respecto a su contenido, especialmente por las repercusiones que pueda tener en las resoluciones de los distintos organismos administrativos del Estado, afectando la tramitación y desarrollo de los nuevos proyectos de inversión”.

PREMIO A LA INNOVACIÓN OPERATIVA

El próximo 5 de octubre se cierran las postulaciones para el Premio a la Innovación Operativa (PIO 2010), que reconoce los mejoramientos en la operación ideados por trabajadores y operarios de la empresa. El premio es organizado por Ceop Consulting en conjunto con la Asociación Chilena de Seguridad y cuenta con el patrocinio de la Confederación de la Producción y del Comercio.

El objetivo de este premio es destacar el análisis, creatividad e innovación de los trabajadores para obtener soluciones concretas que tienen impacto positivo en los resultados de su empresa, y por ende, del país.

Pueden participar de este premio, los proyectos que hayan sido implementados y aprobados en la empresa por un período al menos 2 meses. Se considerarán las iniciativas que hayan presentado mejoras en indicadores de la empresa relacionados al negocio, seguridad o cuidado del medio ambiente.

Los interesados en participar pueden contactarse y encontrar las bases en la página web www.pio.cl

ABOGADO JUAN LUIS OSSA PRESIDE COMITÉ REESTRUCTURADORA DE SERNAGEOMIN

El ministro de Minería, Laurence Golborne, encomendó al destacado abogado Juan Luis Ossa Bulnes presidir el Comité de Reestructuración del Servicio Nacional de Geología y Minería (Sernageomin). Este comité –que está compuesto por ingenieros en minas, geólogos, ingenieros con experiencia en seguridad minera, y abogados expertos en minería-, trabajará en un diálogo abierto y técnico con distintos actores sociales para llegar a una propuesta en un plazo de 90 días. Ossa Bulnes preside el organismo y la aboga Blanca Palumbo actúa como secretaria ejecutiva del mismo.

Los participantes del comité son: Juan Luis Ossa, presidente de la Comisión; Blanca Palumbo, secretaria ejecutiva; Gustavo Fiamma, abogado administrativo; Francisco Camus, geólogo; José Cabello, geólogo; Luis Merino, ingeniero en minas; Hugo Olmos, ingeniero en minas; Ricardo Palma, ingeniero en minas-empresa Yamana Gold; Martín Fruns, gerente Prevención de Riesgos ACHS Región Metropolitana; Pedro Cardenas, gerente Prevención de Riesgos de ACHS Región de Antofagasta; Jorge Füller, reestructuración; Andrés Mc Lean, Cochilco y William Díaz, Enami.



Juan Luis Ossa es director de Codelco y asesor legal de SONAMI.

MUNDO GREMIAL

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

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

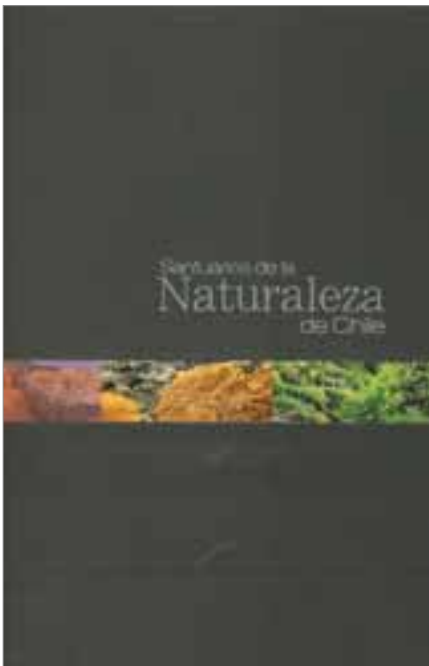


1.- COCHILCO. Comisión Chilena del Cobre. Anuario de Estadísticas del Cobre y otros Metales 1990-2009. Santiago, 2010. 168 páginas.

Publicación de carácter anual, bilingüe, en español e inglés, que recopila información estadística de la industria de los metales, y muy en particular de la minería del cobre en los últimos veinte años.

Incluye estadísticas oficiales de la producción chilena metálica, no metálica y combustibles; los valores de los embarques de exportación de la minería metálica y no metálica; antecedentes de los contratos de exportaciones chilenas de cobre año 2009; estadísticas del sector minero en relación a la economía chilena; los insumos estratégicos para la minería chilena; indicadores de competitividad de la industria del cobre en Chile y estadísticas de la minería regional, tanto metálica como no metálica.

En relación a los mercados internacionales, incluye producción, consumo, comercio y precios de cobre, oro, plata, chatarra de cobre, petróleo y otros metales, además de estadísticas de exportaciones e importaciones de cobre por producto y otros indicadores del mercado internacional del cobre.



2.- CONSEJO DE MONUMENTOS NACIONALES, editores. Santuarios de la Naturaleza de Chile, patrocinada por Compañía Minera Collahuasi, Patrimonio Cultural de Chile y Ley de Donaciones Culturales. Santiago, Impresora Óptima S.A., 2010. 137 páginas.

El libro está hermosamente ilustrado con fotografías que permite apreciar los treinta y nueve Santuarios de la Naturaleza existentes en el país, entre los que se destacan los de la Región de Tarapacá, como el Salar del Huasco cuya belleza natural deja abismados a los turistas que lo visitan; el Santuario de la naturaleza de Quebrada de Chacarilla en la comuna de Pica, que guarda huellas de dinosaurios y también el Cerro Dragón, todos estos lugares cercanos regionalmente a las faenas de Collahuasi, dónde el cuidado del medio ambiente es parte de la visión de esta compañía minera que con su aporte hace posible esta obra en el año del Bicentenario de Chile.

La publicación tiene como objetivo generar un material educativo, específicamente orientado a la difusión del Patrimonio Natural de Chile, centrando su contenido en la figura de Monumento Nacional en la categoría de Santuario de la Naturaleza y que a su vez pueda estar a disposición de bibliotecas, escuelas y universidades y lugares dónde acceda el mayor número de personas.

3.- CONSEJO NACIONAL DE LA CULTURA Y LAS ARTES DE ATACAMA. Huellas de Domeyko. Boletín Fotonovela, algunas anécdotas de los años 1930-1960 narrada por domeyquinos y cronología de la historia de Domeyko. (Sin lugar de publicación), 2010. 10 páginas.

La publicación en formato de diario y en color sepia tipo antiguo, narra en forma amena e ilustrada con dibujos y fotos antiguas distintos periodos históricos y anecdóticos de Domeyko, pueblo minero por tradición, anclado en la Región de Atacama.

Entre los distintos temas abordados está una descripción sobre las faenas mineras artesanales y sus herramientas; la historia de la llegada del ferrocarril a Domeyko en el año 1913 y sus implicancias para su comunidad, acompañado con fotos de la época; la historia de la Cacremi y el cierre de su planta en Domeyko con sus naturales consecuencias para este pueblo minero.

Se incorporan cuadros que reflejan los pintores que han realizado sus obras destacando el quehacer minero; también incluye un cronograma a través del tiempo que narra diversos hitos mineros importantes, un pequeño glosario minero ilustrado, y distintas fotos y personajes que muestran a Domeyko en la actualidad.



4.- CONSEJO MINERO. Informe Ambiental y Social 2009. Santiago, Fyrma Gráfica, 2010. 48 páginas.

El informe da cuenta del desempeño de sus dieciséis empresas socias durante el año 2009 en materia social y ambiental, buscando fomentar el conocimiento respecto de la gran minería y su gestión en el marco del Desarrollo Sustentable, también aspira a transmitir buenas prácticas y presentar los desafíos que en gestión se enfrentan en una asociación gremial.

La publicación busca aportar un elemento más a la comunicación y al acercamiento que se espera lograr entre la gran minería y sus grupos de interés: líderes de opinión, autoridades y comunidad en general presentando de manera consolidada y equilibrada la gestión de los impactos positivos y negativos, los aportes y beneficios que genera en las áreas donde operan las compañías socias.

Se da cuenta individualmente de cada una de las empresas que forman parte del Consejo, su desempeño, y su relación con sus grupos de interés, de acuerdo a los lineamientos definidos.





5.- EDITEC. Compendio de la Minería Chilena. 25 edición. Santiago, 2010. 594 páginas.

Publicación de carácter anual, bilingüe español e inglés, que incluye un completo y actualizado análisis de la minería chilena que en sus extensos y completos capítulos abarcan los siguientes temas: Chile, su perfil geográfico y político; el contexto económico en Chile; la minería en la economía chilena; organismos e instituciones relacionadas con la minería; exploraciones y proyectos mineros; la minería del cobre; los metales preciosos; la minería del hierro; minería de manganeso; zinc y plomo; minerales industriales o no metálicos; los hidrocarburos; ácido sulfúrico; energía eléctrica; homologación de requerimientos en faenas mineras; demanda de bienes y servicios en la minería.

En capítulos aparte incluye estadísticas, directorio de compañías mineras y organismos, directorio de productos y servicios, directorio de empresas proveedoras y directorio de representaciones. Acompaña a la publicación una versión en disco compacto..



6.- OIT. Organización Internacional del Trabajo. Convenio 169 de la OIT sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes. Quinta Impresión 2010. Santiago, Andros Impresores, 2006. 117 páginas.

El Convenio 169 es uno de los instrumentos jurídicos internacionales más actualizados sobre los pueblos indígenas, que ha contribuido a un avance sustancial en el reconocimiento y protección de sus derechos, tales como el reconocimiento de su carácter de pueblos, el respeto a sus formas de vida y de sus desarrollos económicos, y el derecho sobre sus tierras y territorios.

Con el propósito de preservar y promover las lenguas de los pueblos indígenas, la publicación se encuentra realizada en español, Mapudungun, Rapa Nui y Aymara.



7.- SERNAGEOMIN. Servicio Nacional de Geología y Minería. Anuario de la Minería Chilena 2009. Santiago, 2010. 227 páginas.

El Convenio 169 es uno de los instrumentos jurídicos internacionales más actualizados sobre los pueblos indígenas, que ha contribuido a un avance sustancial en el reconocimiento y protección de sus derechos, tales como el reconocimiento de su carácter de pueblos, el respeto a sus formas de vida y de sus desarrollos económicos, y el derecho sobre sus tierras y territorios.

Con el propósito de preservar y promover las lenguas de los pueblos indígenas, la publicación se encuentra realizada en español, Mapudungun, Rapa Nui y Aymara.



**MINEROWEB: www.codelco.cl
CODELCO. Corporación Nacional del Cobre, Chile.**

El sitio web tiene estructurado sus contenidos en ocho grandes secciones claramente definidas y que abarcan casi la totalidad de su información disponible. Ellas son: La Corporación, Área de Negocios, Innovación, Sustentabilidad, Operaciones, Proyectos y Zonas del Cobre, cada una de ellas con sus respectivas subsecciones; continuando en la misma franja superior con el mapa del sitio y su contacto.

En la parte central de su home, aparece una sección "Destacados" con noticias recientes de Codelco y la minería en Chile. Se presentan también cinco íconos correspondientes a otros sitios web de Codelco, ellos son: Aldea Minera, Codelco Educa, Sewell, Maratón Minera y Sustentabilidad.

En su franja inferior se puede acceder a la versión en inglés, a las licitaciones de Codelco, a la Ley de Transparencia, su Memoria Anual y Reporte de Sustentabilidad.

COMO UNA GUÍA PRÁCTICA PARA NUESTROS LECTORES, DAMOS A CONOCER EL CALENDARIO DE LOS PRÓXIMOS MESES DE SEMINARIOS, FOROS Y CONVENCIONES, CON SUS DIFERENTES TEMARIOS, QUE SE REALIZARÁN EN CHILE Y EN EL EXTERIOR:

Octubre

6-7 Octubre: "Foro Sing 2010", organizado por Editec, Hotel Enjoy, Antofagasta. Contacto. Patricia Jollán, Fono: 56 2 7574214, Email: pjollan@editec.cl, Web: www.forosing.cl

6-8 Octubre: "5th Internacional Seminar on Deep and High Stress Mining", organizado por Departamento de Ingeniería Estructural y Geotecnia de la Universidad Católica, en conjunto con el Centro de Minería UC y en colaboración con el Centro de Geomecánica de Australia, la Universidad de Toronto (Canadá) y la Universidad de Witwatersrand (Sudáfrica). Contacto. Email: deepmining2010@ing.puc.cl; Web: www.ing.puc.cl/deepmining2010

14-15 Octubre: "VII Taller de Concentraductos, Mineraductos y Relaveductos, Fluimin", Hotel Sheraton Miramar, Viña del Mar, Chile. Organiza Edoctum. Más informaciones www.edoctum.cl

18-21 Octubre: "Minor Metals & Rare Earths 2010", Xiamen, China. Contacto: Metal Page; Fono: 44 0 208 255 8325; Email: conferences@metal-pages.com; Web: www.conferences.metal-pages.com

19-22 Octubre: "8° Congreso Nacional de Minería y Feria MAQ-EMIN 2010", organizado por Capítulo de Ingeniería de Minas del Colegio de Ingenieros del Perú, Tecsup, Trujillo, Perú. Contacto: www.congresominas.com

Noviembre

1-3 Noviembre: "Met Coke World Summit 2010", Pittsburgh, Pennsylvania, USA. Contacto. 207 781 9800, Email: info@iir.com.au; Web: www.iir.com.au/isa

1-7 Noviembre: "2010 Alaska Miners Association Annual Convention", Anchorage, Alaska, USA. Contacto: Alaska Miners Association. Fono: 907 563 9229, Fax: 907 563 9225, Email: ama@alaskaminers.org, Web: www.alaskaminers.org

12-19 Noviembre: "13th Stainless Steel Conference", Paris, Francia. Contacto: Cru Events, Fono: 44 20 7903 2410, Fax: 44 20 7903 2432, Web: www.stainlesssteelconference.com

30 Noviembre - 1 Diciembre: "Mining South Australia", Whyalla, Australia. Contacto: IIR Conferences, Fono: 61 2 9080 4090, Fax: 61 2 9299-3109, Email: info@iir.com.au/sa

Diciembre

8-9 Diciembre: "ACG In Pit Waste Storage and Management Seminar", Perth Western Australia. Contacto: The Australian Center for Geomechanics", Email: acg@acg.uwa.edu.au, Web: www.acg.uwa.edu.au/events_and_courses

PRIMERA MUTUALIDAD CERTIFICADA

ISO 9001 · ISO 14001 · OHSAS 18001

ACHS

EMPRESA CERTIFICADA



PARA NUESTROS CLIENTES, UN SERVICIO DE CALIDAD CERTIFICADA.

La Asociación Chilena de Seguridad es la primera mutualidad del país en recibir la certificación en las normas de Calidad (ISO 9001:2008), Medio Ambiente (ISO 14001:2004) y de Salud y Seguridad Ocupacional (OHSAS 18001:2007), en todas sus instalaciones a nivel nacional.

Estas certificaciones son un reconocimiento al trabajo bien hecho y al compromiso de excelencia que tenemos con nuestros clientes, trabajadores y la comunidad.

ACHS

Por un trabajo sano y seguro



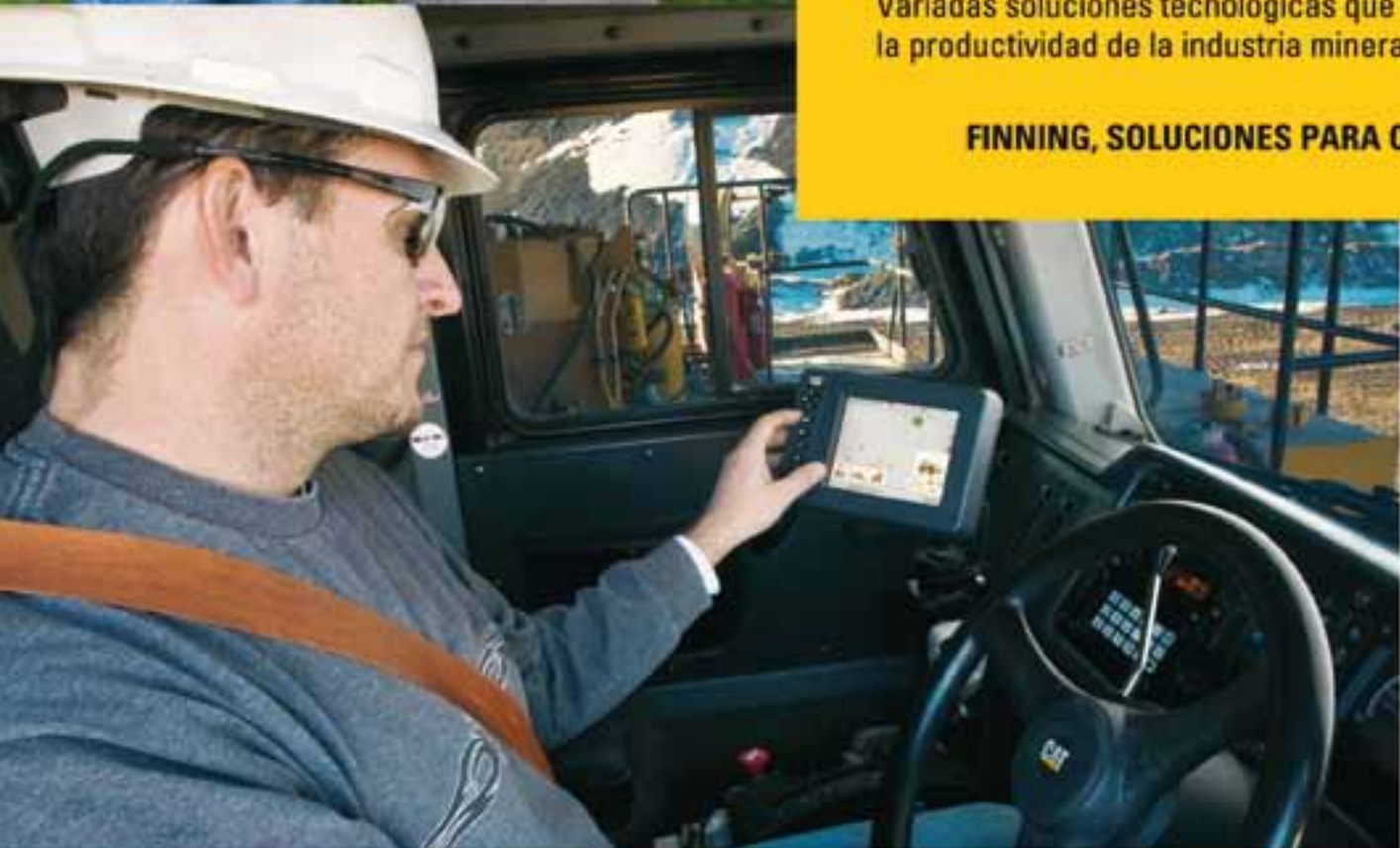
**NO IMPORTA
LA EDAD PARA
ASOMBRARSE**



**TECNOLOGÍA DE PUNTA
PARA LA MINERÍA**

Variadas soluciones tecnológicas que mejoran la productividad de la industria minera.

FINNING, SOLUCIONES PARA CRECER.



Consulte por nuestras soluciones al:
600 228 2000 | www.finning.cl

FINNING 