



boletín **minero**



NELSON PIZARRO, GERENTE DE LUMINA COPPER

“La industria ha asumido la complejidad que presenta el recurso hídrico”



Convocan a jóvenes estudiantes a participar en la Maratón Minera



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.



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

Año CXXVIII N° 1.261 JULIO 2012

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:

Daniilo Torres F.

COLABORADORES:

Gabriela Novoa E.

FOTOGRAFIA:

Ricardo Urizar C.

DISEÑO Y PRODUCCION:

Grupo Oxígeno

IMPRESION:

Quad/Graphics Chile

ISSN-0378-0961

Prohibida la reproducción total o parcial sin citar la fuente.

www.sonami.cl

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



04

Entre el 21 y 24 de mayo de 2013 se realizará la nueva versión de la feria de minería más importante de Latinoamérica y una de las mayores a nivel mundial que en su XIII versión se presenta en Beijing y pretende convocar a más de 30.000 visitantes.



09

En entrevista con Boletín Minero, el gerente general de Lumina Copper se refiere al proceso de construcción en que se encuentra Caserones, un yacimiento de baja ley de cobre que se explotará a cielo abierto. El ejecutivo también se refiere a los desafíos que enfrenta la industria minera en materia de energía y recursos hídricos.

26

Las inscripciones se abrieron el 23 de julio y estarán disponibles hasta el 23 de agosto, en el sitio web www.maratonminera.cl. En tanto, la competencia comienza el 23 de agosto y terminará el 7 de septiembre.





“En la posición de Jean Paul Luksic me habría jugado por Diego Hernández”.

MARCELO AWAD, EXPRESIDENTE EJECUTIVO DE ANTOFAGASTA MINERALS (LA SEGUNDA, 26 DE JULIO DE 2012)



“Hay suficiente trabajo por hacer para buscar la expansión y el desarrollo de esta empresa y el señor Luksic ha estimado que yo puedo contribuir en esa materia con ellos”.

NELSON PIZARRO, GERENTE GENERAL DE LUMINA COPPER (EL MERCURIO, 25 DE JULIO DE 2012)



“El país ha perdido competitividad y requiere de una definición en la política energética”.

THOMAS KELLER, PRESIDENTE EJECUTIVO DE CODELCO (DIARIO FINANCIERO, 20 DE JULIO DE 2012)



“Las exploraciones y decisiones de inversiones siguen muy activas en el país. Si bien salieron algunos proyectos que ya iniciaron sus obras, también ingresaron otros que elevaron a US\$ 104 mil millones la estimación para esta década”.

HERNÁN SOLMINIHAC, MINISTRO DE MINERÍA (EL MERCURIO, 17 DE JULIO DE 2012)



“Estamos preocupados de cómo lograr que nos suban el sueldo y no de ser más ingeniosos para producir más y mejor”.

HERNÁN BÜCHI, ECONOMISTA Y EX MINISTRO DE HACIENDA (EL MERCURIO, 14 DE JULIO DE 2012)



“La legalidad se respeta completamente. Estamos haciendo un contrato especial de operación que incluye la posibilidad de explorar-explotar litio durante 20 años por 100.000 toneladas metálicas, y eso está amparado por el artículo 19, N° 24 de la Constitución”.

PABLO WAGNER, SUBSECRETARIO DE MINERÍA (ESTRATEGIA, 31 DE JULIO DE 2012)



EL LITIO: UNA OPORTUNIDAD QUE NO DEBEMOS DESAPROVECHAR

El litio existe en abundancia en el mundo y está ampliamente distribuido en el planeta. Las reservas mundiales superan los 300 millones de toneladas, lo que permite satisfacer la demanda actual por más de mil años.

A su vez, se prevé una importante oferta adicional en los próximos años debido a que existen más de 150 proyectos de producción, lo que implica que difícilmente los precios del litio subirán, es más, debieran mantenerse o bajar, si consideramos que muchas de estas iniciativas tendrían costos menores a los precios actuales.

Para dimensionar la importancia económica del litio, debemos recordar que las exportaciones chilenas de este mineral en 2011 fueron de US\$ 204 millones, es decir, representan sólo el 0,4% del total de las exportaciones mineras de nuestro país. Dado ese escenario, Chile requiere atraer a nuevos inversionistas para no perder su sitio como el principal productor de este mineral en el mundo. Es importante recalcar que nuestro país concentra el 36% de la capacidad instalada, seguido de China con un 30%.

En el Salar de Atacama se encuentran las mayores y mejores reservas. Las salmueras de este lugar poseen altas concentraciones de litio, a lo que se agrega bajos costos de procesamiento y

excelentes índices de evaporación, hecho que permite operar todo el año dadas las excepcionales condiciones climáticas. Esto, más la cercanía de los puertos, sitúan al Salar de Atacama como la más relevante fuente para obtener litio a nivel mundial.

Como SONAMI creemos que no existen razones conceptuales, ni argumentos sólidos que justifiquen que el litio tenga un régimen jurídico distinto respecto de las otras sustancias concesibles.

Si no utilizamos las ventajas que tiene Chile en la explotación de este mineral, serán otros los países que abordarán este mercado y perderemos el liderazgo en esta industria y la posibilidad de capturar una demanda futura creciente de este recurso. Ello, junto con el desarrollo de una eventual industria de productos derivados del litio.

Desconocer esta oportunidad significaría también perder una creciente demanda futura, dejando también de lado los requerimientos asociados a otros productos derivados del litio.

Alberto Salas Muñoz
Presidente



Expomin 2012 recibió más de 70 mil visitantes.

Expomin China 2013:

Una plataforma para empresas internacionales y chilenas

ENTRE EL 21 Y 24 DE MAYO DE 2013 SE REALIZARÁ LA NUEVA VERSIÓN DE LA FERIA DE MINERÍA MÁS IMPORTANTE DE LATINOAMÉRICA Y UNA DE LAS MAYORES A NIVEL MUNDIAL QUE EN SU XIII VERSIÓN SE PRESENTA EN BEIJING Y PRETENDE CONVOCAR A MÁS DE 30.000 VISITANTES.

Expomin nació hace 22 años y actualmente es la feria más importante de Latinoamérica y una de las mayores a nivel mundial. En su XIII versión, a realizarse en Beijing, China, entre el 21 y el 24 de mayo de 2013, convocará a más de 600 empresas expositoras de más de 30 países. "La idea es replicar el modelo de Expomin que hay en Chile. Hemos visto a China como una oportunidad y una plataforma de entrada para empresas internacionales y chilenas", afirmó Carlos Parada.

Al ser China la nación que más crece en el orbe y la segunda economía a nivel mundial, en el año 2010 los organizadores pusieron sus ojos en el país asiático para que en sus 26.000 metros cuadrados lleguen alrededor de 30.000 visitantes, quienes podrán observar toda la cadena productiva de la minería. Esto, ya que Expomin China ofrecerá un mundo de soluciones para la minería ferrosa y no ferrosa, procesamiento y metalurgia, como por ejemplo, cobre, molibdeno, oro, plata, hierro, zinc, níquel y plomo, entre otros. Además, cubrirá todas las áreas de negocios y productos, tales como: geología y exploración minera, procesamiento mineral, piro metalurgia e hidrometalurgia, energía, seguridad, medioambiente y servicios en general.

Carlos Parada, director ejecutivo de Expomin Chile y ahora también de su versión en China, explicó que "será un encuentro estratégico para que la industria de proveedores pueda exponer su tecnología a visitantes de compañías principalmente chinas y también de otros países".

China es un importante productor de minerales y metales a nivel mundial. Es el primer productor de carbón, molibdeno, hierro, zinc y oro, y ocupa el tercer lugar en cuanto al cobre.

Con respecto al consumo, en relación al cobre es de un 50%, el hierro es un 45% y el cobre un 40%. Estas cifras revelan que la minería en el país asiático requiere un importante desarrollo para los próximos años.

En este sentido, llevar a Expomin a China tiene directa relación con el progreso económico, las necesidades tecnológicas, los planes para enfrentar los desafíos del sector -como uso eficiente de la energía, empleo de tecnologías modernas y eficientes en exploración y desarrollo minero- la mejora de medioambiente minero y zonas afectadas por esta actividad.

"A las grandes compañías mineras les interesa que en un solo lugar y durante tres días se pueda encontrar todo el abanico de productos y tecnología existentes. Es un ahorro de costos y de esfuerzo para ellos", agregó el ejecutivo.

Expomin China 2013 está respaldada por importantes instituciones, como la Asociación de la Industria de Metales Non-ferrosos de China (CNIA), como organismo convocante y organizador, y el Consejo Chino para la Promoción del Comercio Internacional-Sub Consejo de Maquinaria (CCPIT-MS) en calidad de organizador, ambas instituciones de gran prestigio en la minería y metalurgia de China. La feria tendrá una frecuencia bienal.



Carlos Parada encabezó el lanzamiento oficial de Expomin China 2013.

RESULTADOS EXPOMIN 2012:

Negocios por 1.700 Millones de dólares

Carlos Parada reiteró la satisfacción de Fisa por los resultados que tuvo Expomin 2012, que se llevó a cabo este año en Espacio Riesco. “Los resultados han sido muy positivos y estamos muy optimistas respecto a Expomin 2014. Tenemos importantes desafíos que estamos abordando desde ahora”, afirmó Parada.

- 1.358 empresas expositores y más de 4.000 marcas representadas.
- 30 países participando como expositores.
- US\$1.700 millones en proyección de negocios.
- 75.000 visitantes.
- Más de 4.000 ejecutivos y profesionales extranjeros.
- 7.000 asistentes al Congreso.
- 8 conferencias y workshops.
- 21 charlas técnico-comerciales.
- 450 reuniones en la Rueda de Negocios.
- 8 actividades paralelas (seminarios, talleres, lanzamientos y charlas).

SEGURIDAD, INNOVACIÓN Y EQUIPAMIENTO:

ExpoEnami 2012, primera versión de la feria de la pequeña y mediana minería

HOY LA PEQUEÑA Y MEDIANA MINERÍA TIENE UNA PARTICIPACIÓN DEL 1,2% EN EL PIB NACIONAL Y SUS EXPORTACIONES ALCANZAN LOS US\$ 2.400 MILLONES, SUPERANDO OTROS PRODUCTOS RELEVANTES DE ESTA CANASTA.

Los días 27, 28 y 29 de septiembre se llevará a cabo la primera versión de ExpoEnami, feria dirigida al sector de la pequeña y mediana minería, que busca transformarse en un espacio de acercamiento entre los diferentes actores de la industria, los más de 2.000 pequeños mineros, las 21 empresas que caben en la categoría de mediana minería y que trabajan directamente con la estatal y la comunidad.

ExpoEnami no sólo será una muestra que reunirá la oferta de nuevos productos y servicios, sino que también, y principalmente, será una instancia de transferencia de conocimiento, a través de Charlas Técnicas que tocarán temas de relevancia para el sector, como los reglamentos de empadronamiento y compra; instrumentos de fomento; créditos; acreditación de laboratorios, casos exitosos de productores mineros en términos de producción y seguridad, entre otros.

También contará con espacios dirigidos a acercar la minería a la comunidad y destacar el importante rol que este sector cumple, un ejemplo de esto será la muestra de la película 3D "Viaje al Centro de los Minerales" que se exhibirá durante los tres días y a la que podrán asistir los niños de la zona.

Otro elemento relevante de este importante encuentro son los recursos que ENAMI pondrá a disposición de los productores a través de sus Créditos para la Operación, líneas crediticias orientadas a financiar hasta el 80% de los costos por compras de equipos y otros insumos que se produzcan en la feria.

De esta manera, serán 120 las empresas vinculadas al sector que presentarán sus últimas novedades e innovaciones entre el 27 y el 29 de septiembre, en el Centro de Convenciones Enjoy Coquimbo, para que los pequeños y medianos empresarios del sector las conozcan y tengan acceso a ellas en un solo lugar.

ExpoEnami 2012 es organizada por ENAMI y producida por TradeShows Chile. Cuenta con el patrocinio del Ministerio de Minería, la Sociedad Nacional de Minería (SONAMI), la Comisión Chilena del Cobre (Cochilco), y el Servicio Nacional de Geología y Minería (Sernageomin), además de las Ilustres Municipalidades de La Serena y Coquimbo.

Para obtener mayor información sobre la feria ingresar a www.enami.cl

EXPO ENAMI 2012

EMPRESA NACIONAL DE MINERÍA

FERIA INTERNACIONAL DE EQUIPAMIENTO, SEGURIDAD Y SUSTENTABILIDAD PARA LA PEQUEÑA Y MEDIANA MINERÍA



La pequeña y mediana minería hacen grande a CHILE

WWW.EXPOENAMI.CL
ferias@tradeshows.cl
+56 (2) 205 9850

27, 28 Y 29 SEPT. 2012
CENTRO DE CONVENCIONES
ENJOY COQUIMBO

Patrocinan



COQUIMBO COMUNA | ESTÁ CAMBIANDO

Organizan

ENAMI
EMPRESA NACIONAL DE MINERÍA

TRADESHOWS Chile

Nelson Pizarro, Gerente General Lumina Copper

“La industria del cobre ha asumido la complejidad que presenta el recurso hídrico en Atacama”



Foto: Gentileza Revista Minería Chilena

En pleno proceso de construcción se encuentra Caserones, perteneciente a Lumina Copper, un yacimiento de baja ley de cobre que se explotará a cielo abierto. La operación cuenta con una planta concentradora donde se producirán concentrados de cobre y molibdeno a partir de sulfuros primarios; y una planta de extracción por solventes y electro-obtención, que entregará cátodos de cobre mediante el procesamiento de minerales oxidados, mixtos y sulfuros secundarios.

Lumina Copper Chile pertenece en 75% a la firma japonesa Pan Pacific Copper Co., Ltd., que es a su vez propiedad de JX Nippon Mining & Metals (66%) y de Mitsui Mining & Smelting (34%). El 25% restante de la propiedad de Lumina Copper Chile pertenece a la también japonesa Mitsui & Co., Ltd.

La mina está ubicada a una altura media de 4.300 metros sobre el nivel del mar, en condiciones climáticas rigurosas y en la cabecera de un valle con actividad agrícola importante.

Actualmente, presenta un avance general sobre el 62%, considerando sus aspectos de ingeniería, adquisiciones y construcción.

Es así como se estima que la producción del primer cátodo ocurra a fines de 2012 y, por lo tanto, la puesta en marcha de la línea Óxidos será a principios de noviembre de este año.

Para el caso del concentrado de cobre y molibdeno, se tendrá la primera tonelada en 2013, considerando que su puesta en marcha será durante el tercer trimestre del próximo año.

Las reservas de Caserones están cifradas en 1.047 millones de toneladas de minerales sulfurados con una ley promedio de 0,34% de cobre, 126 partes por millón de molibdeno y 296 millones de toneladas de minerales lixiviables, con una ley del 0,30 % de cobre total.

Según destaca el vicepresidente y gerente general de Caserones, Nelson Pizarro "un aspecto que ha caracterizado a nuestro proyecto, es el profesionalismo y el trabajo encadenado con que hemos llevado adelante la iniciativa, que se traduce en la celeridad de su desarrollo. Esto lo vemos reflejado en que, desde la compra del proyecto en 2006, hasta la confirmación

de las primeras producciones de cátodos y concentrado para fines de 2012 y 2013, respectivamente, habrán transcurrido algo más de 7 años. Un lapso menor a lo que habitualmente se están concretando los proyectos".

Pizarro afirma que lo anterior se logra sólo con un trabajo planificado y secuenciado, que aborde todos los temas con una



El proyecto Caserones se encuentra a 162 km al sureste de Copiapó, en la Región de

CASERONES INVOLUCRA UNA INVERSIÓN DE US\$ 3 MIL MILLONES,
Y DARÁ INICIO A LA PRODUCCIÓN DE CÁTODOS COMERCIALES A
FINES DE 2012 Y LA DE CONCENTRADO DE COBRE EN 2013.



Atacama y a una altura de 4.600 metros.

LAS RESERVAS DE CASERONES ESTÁN CIFRADAS EN 1.047 MILLONES DE TONELADAS DE MINERALES SULFURADOS CON UNA LEY PROMEDIO DE 0,34% DE COBRE, 126 PARTES POR MILLÓN DE MOLIBDENO Y 296 MILLONES DE TONELADAS DE MINERALES LIXIVIABLES, CON UNA LEY DEL 0,30 % DE COBRE TOTAL.

lógica de negocios, a un ritmo de desarrollo ajustado y con un equipo profesional comprometido.

Otro aspecto que también distingue el ejecutivo de Minera Lumina Copper, es la baja ley de cobre que presenta el proyecto, "ésta es de un 0,34%, que equivale a un tercio del promedio con que opera la industria nacional. Sabíamos que era muy baja para sustentar un proyecto desde cero, por lo tanto, nuestro principal desafío era hacer rentable su operación. Y hasta ahora vamos bien con ese primer desafío", señala.

La vida operativa está determinada en 28 años para su línea de sulfuros, con una producción estimada de 30 mil toneladas anuales de cátodo de Cobre, entre 110 mil a 150 mil toneladas anuales de Cobre fino contenido en concentrado y 3 mil toneladas anuales de Molibdeno fino contenido en concentrado.

EFICIENTE USO DEL RECURSO HÍDRICO

¿Cómo piensan abordar el tema de los recursos hídricos en Caserones?

Nuestro aporte está en el uso y manejo eficiente del recurso hídrico, que tiene como expresión práctica en hacer un mínimo consumo posible de agua fresca en nuestros procesos.

Lo haremos mediante el "cicloneo" de relaves a la salida de la Planta Concentradora. Separaremos la "fracción gruesa" o arenas, que será depositada en un tranque emplazado en las cercanías de la Concentradora; y la "fracción fina" o lamas, que será enviada por un lamaducto de 12 kilómetros de largo hasta un embalse ubicado en una quebrada aledaña y aguas abajo de nuestras operaciones.

En ambos puntos aplicaremos tecnología de recuperación de agua para nuestros procesos, teniendo estimado un retorno a la Concentradora del 80% del agua industrial.

El resultado de estos procesos constituye una de las fortalezas de nuestro proyecto y un aporte concreto a la sustentabilidad del valle de Copiapó con el bajo consumo de agua fresca que tendrá Caserones, que nos permitirá inyectar al proceso hasta un máximo de 518 litros por segundo de agua fresca o make up.

Nuestra estrategia también considera el manejo hídrico que haremos en el valle, para lograr un abastecimiento de agua sustentable de los 518 l/s que requiere nuestros procesos y no signifique un mayor estrés para la cuenca del río Copiapó.

¿Cómo cree que se abordará esta escasez hídrica en los próximos años por la industria minera?

La Gran Minería se ha hecho cargo del tema hídrico. No ha sido indiferente a la situación hídrica en las regiones del norte del país, donde está ubicada gran parte de las operaciones mineras.

En el caso de Atacama, desde el año 2009 con la aprobación de Cerro Negro Norte, siguiendo con nuestro Proyecto Caserones, con la ampliación de Candelaria y otros más, son todos proyectos que desalan parte o la totalidad de los recursos hídricos que requieren para sus operaciones.

Casi en todos estos casos, además, se está requiriendo la construcción de plantas desaladoras que hasta hace unos años eran inexistentes en la región.

Por lo tanto, podemos decir que al menos las grandes mineras de cobre, hemos asumido la complejidad que presenta el recurso hídrico en Atacama

La minería es un consumidor importante de agua, pero no es el principal. Según datos de 2010 de la Dirección General de Aguas, el consumo realizado por la minería alcanzó el 4%, muy por debajo de otras industrias y de la población.



El vicepresidente de Lumina Copper destaca que, en su fase operativa, Caserones contará con una dotación de 1.500 trabajadores.

Ahora bien, de acuerdo a la cartera de proyectos mineros que conocemos, el consumo de agua por la minería pasaría de 400 millones de metros cúbicos en 2010 a más de 500 millones de metros cúbicos en 2020.

Para enfrentar este incremento, cada empresa está haciendo lo necesario en tres ámbitos fundamentales: innovar en sus procesos para tender a un menor consumo de agua por tonelada de mineral tratado; en aumentar el porcentaje de recirculación de sus aguas, que hoy está sobre el 80% como promedio en la minería; y reducir la extracción de agua fresca desde acuíferos, optando por fuentes alternativas como agua de mar o agua lluvia, donde sea posible, por ejemplo.

En cuanto energía, ¿tienen contemplada la utilización de Energía Renovables No convencionales (ERNC) en Caserones?

Como negocio hemos ofertado a nuestros dueños una serie de desafíos en energía, agua, combustible, etcétera. Por ejemplo, hoy nos planteamos cierta cantidad de consumo de electricidad, asociado a parámetros de costo y de aceptación social, entre otros, que debemos optimizar durante la vida productiva del yacimiento.

Por lo tanto, revisamos permanentemente cómo mejoramos nuestro futuro desempeño energético: cómo, cuándo y a qué costo significaría incorporar ERNC a nuestro negocio, por ejemplo. No sólo en costo económico, que es relevante por el nivel de consumo que registra una operación minera, sino también en el ámbito ecológico, de aceptación social y en el retorno de la inversión.

Particularmente, nos interesa que en un futuro próximo, Caserones sea reconocida por sus grupos de interés como un proyecto seguro, exitoso en la explotación de bajas leyes de mineral y poseedor de un 'sello verde' por su operación ambientalmente responsable.

¿Cómo se puede lograr una eficiencia energética en una empresa minera de mediana o gran magnitud?

Toda empresa, no importa su tamaño, hoy en día define la sustentabilidad como uno de los pilares fundamentales de su estrategia de negocio, junto con la gestión de los activos y el desarrollo de las personas. Y la gestión sustentable interrelaciona variables como la seguridad, salud ocupacional, medio ambiente, territorio, responsabilidad social y eficiencia en el uso de los recursos, en este caso la energía.

La eficiencia energética es una variable de negocio, incluso de competitividad y de licencia para operar para aquellas compañías que participamos en los mercados internacionales.

No es un tema menor lo último que señalo, porque todo proyecto minero implica consumo de energía, que la sociedad vincula como un impacto a la matriz de energía y un problema ambiental, particularmente con el calentamiento global y las emisiones de gases al ambiente. Las grandes empresas tenemos incorporado esta responsabilidad ambiental. Nuestros dueños lo declaran como parte de su filosofía, por lo tanto, está en el ADN de nuestro proyecto tender a la eficiencia energética, en la medida que podamos y que eso beneficie no sólo al negocio sino a la sociedad y al entorno.

Capital Humano

¿Cuál es la cantidad de mano de obra directa e indirecta que se generará en este proyecto?

En su fase de 41 meses de construcción, tendremos un promedio de 5.000 trabajadores contratistas. Actualmente estamos alcanzando el peak dotacional sobre 14 mil personas en sistema de turnos.

Mientras que para su fase operativa, Caserones contará con una dotación de 1.500 trabajadores, entre personal propio y de empresas colaboradoras.

¿De dónde provienen y/o provendrán los trabajadores de Caserones?

Tenemos dos líneas de selección de personal en marcha. Uno, que es el tradicional y que se refiere a la búsqueda en el mercado minero de técnicos y profesionales experimentados.

Respecto de este proceso, puedo señalar que un primer contingente de 70 operadores avezados, con un 30% de ellos residentes de Atacama, fue reclutado y actualmente cursan un ciclo de inducción integral con los valores, políticas y modelo de negocio de Caserones.

Otra línea tiene que ver con nuestro compromiso con la Región de Atacama y es el programa de formación integral de operadores aprendices, destinado a jóvenes locales, mayores de 23 años de edad, con enseñanza media completa y con experiencia laboral

no necesariamente relacionada con la minería. Este programa lo lanzamos a fines del año pasado, recibiendo 1.600 postulaciones de toda la Región. Preseleccionamos a 300 jóvenes, los que participaron en un ciclo básico de dos meses de nivelación preocupacional y de formación valórica, el cual finalizaron con éxito 278 de ellos. Luego hicimos una nueva preselección, de 144 aprendices que fueron contratados a plazo fijo para emprender un ciclo de dos meses de nivelación técnica, de formación y adiestramiento en temas de la compañía y de inducción de los valores de la empresa.

Esta última fase del programa llega a su término ahora en julio, donde seleccionaremos alrededor de 70 de ellos para integrarlos definitivamente a Caserones.

Ambos grupos, los 70 operadores avezados y los 70 operadores aprendices, iniciarán en agosto un ciclo de especialización, es decir, de adiestramiento en los equipos e instalaciones que operarán en Caserones.

Haciendo la raya para la suma, a fines de agosto tendremos una primera dotación de 140 operadores para las áreas de Planta y Mina, donde un 63,6% son residentes de Atacama.

¿Cuál cree que es el rol, tanto de la industria minera como del Estado, para potenciar e incentivar que nuevos actores se integren laboralmente a la minería?

Efectivamente, el déficit proyectado al 2020 según los estudios conocidos, de personal directo entre profesionales y técnicos, está en 100.000 mil trabajadores. Incluso Fundación Chile señala que se necesitan alrededor de 250 mil trabajadores de otras disciplinas directa o indirectamente relacionadas con la minería.

La industria minera ha desplegado esfuerzos –por las empresas de manera individual- en capacitación y entrenamiento. Aunque valiosos, son insuficientes ante los requerimientos para esta década.

Por lo tanto, claramente es un tema país. Ello porque exige inversión en educación, ya que tenemos una insuficiente oferta de especialidades a nivel técnico y profesional asociadas a la minería, por ejemplo. También involucra capacitar y/o re-entrenar trabajadores provenientes de otras actividades económicas, en consolidar y sistematizar el know how existente y, sobre todo, en sensibilizar a la comunidad en general que Chile es un país minero.



Pizarro afirma que “toda empresa, no importa su tamaño, hoy en día define la sustentabilidad como uno de los pilares fundamentales de su estrategia de negocios”.

Lo anterior se ve acentuado ante el riesgo que los actuales técnicos y profesionales sean atraídos por operaciones en países vecinos como Perú o Argentina, donde también viven un boom minero, lo que ahondará la escasez de recurso humano calificado.

Lo que tenemos claro es que la industria por sí sola no puede resolver esta debilidad. Requiere una visión-país. Lo crítico es que la actual cartera de proyectos tiene un corto plazo para su desarrollo, por lo tanto, es un tema de hoy y no de mañana.

¿Cree que es un problema la lejanía de los yacimientos, en comparación con la ubicación de los centros urbanos?

Lo es. A la escasez de personas calificadas, se suma otro factor que potencia esta carencia: que la fuerza laboral que nos interesa reclutar, aprecia y cuida la calidad de vida y la cercanía con la familia.

La realidad minera no coincide del todo con esas necesidades valoradas. Nuestra operación está alejada de los centros poblados, trabajamos en sistema de turnos alejados de los seres queridos,

en jornadas de 4x3, 7x7 u otras modalidades que trastocan la vida de una familia.

Por lo tanto, en esta materia de hacer atractiva las zonas mineras para la vida familiar es una responsabilidad para dichas regiones, más allá de lo que en nuestro ámbito podamos contribuir como industria.

Los centros urbanos cercanos a las mineras deben transformarse definitivamente en polos atractivos para las familias en general, ofrecer alternativas atractivas en recreación, en salud, en comercio, en actividades culturales, en educación con colegios académicamente competitivos. Es ofrecer lo necesario para que la familia se radique cerca de donde labora el trabajador minero.

¿Cómo evalúa el trabajo femenino en minería?

En la actual fase de construcción, el 7% de la dotación total de trabajadores contratistas es del género femenino, gran parte en el área de servicios no obstante tenemos también en el ámbito de las operaciones.

SEGÚN DESTACA EL VICEPRESIDENTE Y GERENTE GENERAL DE CASERONES, NELSON PIZARRO “UN ASPECTO QUE HA CARACTERIZADO A NUESTRO PROYECTO, ES EL PROFESIONALISMO Y EL TRABAJO ENCADENADO CON QUE HEMOS LLEVADO ADELANTE LA INICIATIVA, QUE SE TRADUCE EN LA CELERIDAD DE SU DESARROLLO.

Respecto de la dotación propia de Minera Lumina Copper Chile contamos con un 12% de presencia femenina, en los niveles de profesionales y de operadores en entrenamiento, esto último asociado al programa que desarrollamos para preparar jóvenes de la región de Atacama e incorporarlos como operadores de nuestras plantas y de mina.

Como se aprecia, particularmente en nuestra gente, tenemos presencia de mujeres. Nuestro proceso de reclutamiento privilegia competencias, aptitud laboral, idoneidad en la función a ejercer, estructura valórica, entre otros aspectos; y a la vez, no discriminamos en aspectos como el género del o de la postulante al cargo.

SEGURIDAD MINERA

¿Cómo ve la seguridad en la industria minera?

En la década de los 90' la industria minera se hizo cargo de la accidentabilidad del momento, con una fuerte inversión y el desarrollo de políticas, procedimientos y una serie más de planes preventivos.

Hoy los efectos de ese “remezón” están a la vista. Somos una industria con bajos indicadores de accidentes respecto de otras actividades como la construcción, la agricultura, etcétera.

No es posible encontrar actualmente una faena, una compañía que no considere a la seguridad como un factor gravitante de su gestión.

Los trabajadores de la minería son las personas más capacitadas en temas de seguridad, mejor implementadas con equipos de protección personal, más conscientes del valor de la vida, si

comparamos con otras actividades, incluso aquellas llamadas blandas o de oficina.

Creo que hoy el tema va más allá de la seguridad. Debemos hacernos cargo de la nueva realidad laboral en la minería, gatillada por el boom que vive esta industria. Me refiero al ingreso de un gran contingente de trabajadores nuevos y ajenos al mundo minero, dada la escasez de personal experto en el mercado. Un nuevo contingente de trabajadores atraído por las altas remuneraciones que paga la minería pero que no toleran las condiciones que impone esta actividad.

Aquí tenemos un gran trabajo que realizar. La gran minería tiene una cultura laboral muy diferente que la de trabajadores de otras actividades económicas. Estamos acostumbrados a trabajar sin interrupciones, con un mayor estándar de seguridad, consideramos el medio ambiente y la relación con las comunidades como parte de nuestras preocupaciones; y laboramos en proyectos alejados de centros urbanos, en sistema de turnos, en condición de altura y de clima extremo. Nuestro desafío es lograr que este nuevo contingente se adapte bien a la cultura minera lo más pronto posible.

¿Cuál será la estrategia en seguridad de Caserones?

Nuestro Proyecto entró a la recta final, con menos de 15 meses para el término de la fase de construcción.

En esta fase, y con mayor razón cuando estemos operando, Caserones privilegia la seguridad, la integridad física y salud ocupacional de las personas que construyen el proyecto: es decir, sobre 14 mil trabajadores en sistema de turno.

Nuestros indicadores de seguridad se encuentran por debajo del promedio de la industria y son resultado de la filosofía corporativa de la organización, que hemos traducido en políticas integrales y

procedimientos de trabajo, reforzados con campañas preventivas. Nos falta erradicar definitivamente incidentes reiterativos, asociados a conductas inseguras y motivaciones incorrectas que pueden ser potenciales accidentes graves, para de esta forma lograr el "cero" accidentes.

Para ello tenemos en práctica la "Tarjeta PARE", que faculta a un trabajador a detener una actividad si la considera sin sus riesgos controlados; el programa de "Seguridad Basada en la Conducta", con más del 6% -y en alza- de los trabajadores entrenados como observadores; y el programa "Trabajador Seguro En Rodaje", que refuerza durante tres meses los conceptos de seguridad a trabajadores jóvenes y con menos de seis meses de experiencia minera, a través del apadrinamiento de colegas avezados de la misma empresa. Y la Caminata Gerencial, realizada por los niveles ejecutivos de Lumina y de Fluor, revisando en terreno las condiciones de trabajo, revisión de procedimientos y otros.

También opera el Comité Paritario de Faena y su coordinación con los comités paritarios de las empresas, con un fuerte respaldo gerencial dirigido a que actúen y ejerzan su misión con propiedad.

Adicional a ello, contamos con varias instancias de gestión como el Consejo Superior de Seguridad y las "reuniones mensuales de seguridad" que congrega al nivel gerencial de nuestra compañía y de la contratista principal Fluor y de las empresas colaboradoras. De ahí se desgana una serie de reuniones de trabajo a nivel de expertos prevencionistas, comités paritarios y auditorías periódicas.

Asu juicio, ¿qué se debiese hacer para mejorar la seguridad en la pequeña minería donde están, aparentemente, las mayores complicaciones?

Es un tema complejo. La industria minera es una de las actividades en Chile con menor tasa de accidentabilidad y que en las últimas dos décadas ha caído el número de accidentes incapacitantes y fatalidades.

Pero no podemos llegar a cero fatalidades. ¿Por qué? Si revisamos la historia reciente de accidentes graves, la mayoría de los fatales ocurridos en estos años se explican por 'planchones' y la poca experiencia en el cargo de los involucrados.

Por lo tanto, al menos uno de sus componentes es modificable como es el entrenamiento, la capacitación, la inducción de las personas, pero no resuelve el problema. Porque también hay un

componente motivacional 'amarrado' al tema económico, ya que está en la balanza la seguridad por un lado y el beneficio económico de mayor venta del producto en el otro. Y ahí está el viejo frente al cerro, y su empleador también en la misma disyuntiva.

Desde lo ocurrido con los mineros de San José existe un esfuerzo concreto por modificar la situación de la pequeña y mediana minería. Desde el gobierno y desde instituciones emblemáticas como SONAMI, por ejemplo, por reforzar temas como la capacitación, la fiscalización, transferir mejores prácticas, etcétera.

La gran minería hace también su parte apoyando muchas de estas iniciativas de transferencia de prácticas y en temas de capacitación, como asimismo en apoyo a las instituciones técnicas para que cumplan su rol instructor y fiscalizador.

Creo que es el camino correcto y al menos hay ciertas señales que indican que va bien encaminado pero no podemos aún cantar victoria en este tema.

¿Qué opina sobre la nueva institucionalidad impulsada desde el Ministerio de Minería?

El Gobierno presentó el proyecto de ley de Seguridad e Institucionalidad Minera, con el objetivo de modernizar el sector. Básicamente mejorar la seguridad minera y reasignar funciones de las instituciones mineras del sector público, como son el Sernageomin y Cochilco.

Si bien señalé en una pregunta anterior que tenemos bajos indicadores de accidentes, la gran deuda de la minería en general es que aún mantenemos números preocupantes en cuanto a fatalidad. En pocas palabras, tenemos pocos accidentes, pero esos pocos o son graves o con resultado de muerte.

En consecuencia, resulta pertinente todo esfuerzo por corregir falencias, inyectar nuevos recursos, separar competencias y modernizar actividades, tanto para la seguridad minera como para el monitoreo e información geológica, otra arista de los cambios propuestos.

Esta es una discusión que recién comienza, que como industria estaremos disponibles de aportar con nuestra experiencia. Por lo tanto, sólo cabe trabajar, aportar, analizar, compartir. **bm**

¿Cómo operará la superintendencia del medio ambiente?

LA SMA PODRÁ MULTAR HASTA POR US\$ 10 MILLONES O INCLUSO CERRAR INSTALACIONES.

La Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) es la institución encargada de ejecutar, organizar y coordinar el seguimiento y fiscalización, de todos los instrumentos de gestión ambiental definidos en la ley.

Tras la publicación en el Diario Oficial de la Ley N° 20.600 que crea los Tribunales Ambientales, se concretó el último paso para que la Superintendencia pueda comenzar a aplicar en plenitud sus facultades de fiscalización y sanción.

Dentro de seis meses contados desde la publicación de esta ley, el Tribunal Ambiental, que tendrá sede en Santiago, entrará en funcionamiento; momento a partir del cual las facultades de la SMA estarán plenamente vigentes. Así las sanciones máximas pasarán de los \$ 19 millones, vigentes hoy, a US\$ 10 millones, pudiendo incluso, cerrar instalaciones de forma definitiva o temporal.

Constituye un aspecto relevante del modelo fiscalizador/sancionador establecido en la Ley de la SMA, que la sanción no es un fin en sí mismo, sino un medio para obtener el cumplimiento y prevenir futuras infracciones, orientando la conducta de la comunidad regulada, a través de la promoción, incentivo y asistencia a los regulados. Es por



La superintendencia del Medio Ambiente es dirigida por Juan Carlos Monckeberg Fernández, Superintendente del Medio Ambiente (S).

SMA PARTICIPA EN TALLER SOBRE CARGA DE COMPROMISOS AMBIENTALES

En el marco del Convenio suscrito con SONAMI, la Superintendencia del Medio Ambiente participó en el “Taller sobre Carga de Compromisos Ambientales”, organizado por la Sociedad Nacional de Minería (SONAMI), al que asistieron alrededor de 30 representantes de empresas mineras.

El taller tuvo como propósito otorgar asistencia técnica a las empresas mineras para la carga de las Resoluciones de Calificación Ambiental (RCAs) de sus proyectos al “Sistema de Carga Distribuida de Compromisos Ambientales”, resolviendo las dudas sobre el uso de dicha plataforma.

De esta manera, Esteban Dattwyler y Doris Aguila, ambos de la División de Fiscalización de la SMA, explicaron cómo opera el sistema y a través de ejercicios prácticos guiaron a los participantes en el proceso de carga.

Este taller es el tercero de un programa de capacitación en materia de normativas ambientales habiéndose celebrado los otros en Antofagasta y Copiapó.



El taller tuvo como propósito otorgar asistencia técnica a las empresas mineras para la carga de las Resoluciones de Calificación Ambiental (RCAs) de sus proyectos al “Sistema de Carga Distribuida de Compromisos Ambientales”.

ello que está trabajando en diversas herramientas, tales como: una Política de Cumplimiento y Sanción y una Metodología de Determinación de Sanciones, que permita a través de esta última, disponer de una herramienta conocida y, sobre todo, permita establecer sanciones previsible y proporcionales.

En cuanto a la fiscalización, la organización está trabajando una Política de Fiscalización, destinada a establecer los grandes lineamientos que fundarán la actuación de la Superintendencia. Debido al tamaño del universo de competencia de la SMA y al presupuesto y personal disponible, es que uno de los ejes centrales de dicha política es la necesidad de integrar los distintos instrumentos de gestión ambiental de competencia de la Superintendencia, poniendo los énfasis en aquellos de mayor importancia e impacto, priorizándolos según riesgo y otros criterios que se desarrollen.

Una de las acciones concretas ha sido la priorización de resoluciones de calificación ambiental, basada en el criterio de riesgo ambiental, lo que permitirá, entre otras cosas, la focalización

de la fiscalización a los aspectos relevantes desde el punto de vista de los impactos ambientales.

A esto se suman una serie de equipos con tecnología de punta, los cuales permitirán detectar y reportar en línea los incumplimientos ambientales.

En esa línea y como una herramienta a la gestión de la SMA, la institución creó el Sistema de Carga Distribuida de Compromisos Ambientales, una plataforma electrónica, en la que las empresas podrán publicar voluntariamente todos sus compromisos ambientales derivados de las Resoluciones de Calificación Ambiental en una biblioteca online, poniéndolos al alcance de toda la ciudadanía. Tanto para las empresas mineras, como para el resto de los titulares, el cargar sus compromisos resulta beneficioso, ya que al realizar el ejercicio podrán realizar un proceso de autocontrol sistemático, que les permitirá mejorar sus cumplimientos en torno a la normativa ambiental aplicable. Además, conocer y gestionar sus compromisos, reducirá la posibilidad de incidentes ambientales dañinos. **bm**



Pablo Altimiras destaca la relevancia de la industria no metálica para nuestro país.

Las realidades de la minería no metálica

Por Pablo Altimiras, gerente de Planificación y Desarrollo de SQM

En Chile, cuando se habla de minería, parece que no existiera otra cosa que el cobre. Pero, debido al intenso debate sobre el litio, la opinión pública ha descubierto que existen otros minerales, aquellos no metálicos, como el potasio, el yodo y el litio. Sobre estos minerales no metálicos se sabe poco. En este contexto, parece conveniente entregar algunos antecedentes y hechos respecto a este mundo algo desconocido de la minería no metálica.

De los mantos calicheros que se encuentran desde Camarones, en Tarapacá hasta Taltal en la Región de Antofagasta, se extraen los Nitratos y el Yodo. No existe una única veta de caliche, éste se encuentra en distintas manchas a baja profundidad, lo que implica una extracción móvil. Por otro lado, está el núcleo del Salar de Atacama, en la Región de Antofagasta, un cuerpo salino con depósitos de salmueras generados por escurrimientos subterráneos provenientes de la Cordillera de los Andes. De estas salmueras se obtienen el Potasio y Litio.

En el caso del yodo, Chile es el mayor productor mundial y tiene gran potencial porque posee la mayoría de las reservas mundiales. El principal motor de crecimiento del yodo en los últimos años ha sido la industria farmacéutica y electrónica. Se espera que el mercado del yodo crezca a la par de aplicaciones netamente asociadas a la construcción, a la salud, alimentación y a la industria automotriz, es decir, a tasas equivalentes a la economía, lo que es interesante al considerar crecimientos de India y China. La demanda total de yodo experimentará un crecimiento de 5-6% en el período 2012-2020. Aproximadamente el 16% de la demanda se encuentra por el reciclaje del yodo y alcanzaría un 19% hacia el 2020.

En relación al potasio, éste es un recurso abundante en el mundo, el cual se encuentra localizado principalmente en Canadá y Rusia. Chile tiene recursos para ser un actor pequeño, pero sustentable. SQM ha realizado inversiones importantes en la producción de potasio, las cuales requieren de un plazo razonable de operación para ser rentables. La demanda por productos potásicos para el 201 se estima en 56 MM TM, lo que representa un incremento de un 5,5% respecto al 2010. A largo plazo, los principales factores que influirán en la demanda serán: a) aumento de la población, b) modificación de la dieta: mayor consumo de carne y vegetales, c) recursos limitados: disminución de la tierra cultivable y escasez del agua y d) factores ambientales.

Además, se produce nitrato de potasio que es un mercado más pequeño pero con mejores perspectivas, dado que se utiliza como fertilizante de especialidad (nutrición vegetal) para cultivos de alto valor agregado. SQM tiene el liderazgo mundial de este mercado con una participación del 49%.

Por su parte, el litio es un recurso abundante y presente en todo el mundo. Los recursos mundiales de litio son suficientes para satisfacer la demanda estimada al 2020 por más de 1.000 años. Chile concentra el 36% de la capacidad instalada mundial, seguido de China con 30%. Sin embargo, sobre el litio, se han creado muchos mitos. Muchos piensan que el litio es un gran mercado, pero la verdad es que el mercado del litio es relativamente pequeño: el mercado mundial del litio se estima en unos USD 700 millones anuales, es decir unas 135 veces más pequeño que el mercado mundial del cobre.

Las exportaciones chilenas de litio fueron USD 204 millones en 2011, equivalentes a un 0,5% de las exportaciones del cobre (USD

EN EL CASO DEL YODO, CHILE ES EL MAYOR PRODUCTOR MUNDIAL Y TIENE GRAN POTENCIAL PORQUE POSEE LA MAYORÍA DE LAS RESERVAS MUNDIALES. EL PRINCIPAL MOTOR DE CRECIMIENTO DEL YODO EN LOS ÚLTIMOS AÑOS HA SIDO LA INDUSTRIA FARMACÉUTICA Y ELECTRÓNICA.



El año 2011 las exportaciones chilenas de litio llegaron a 204 millones de dólares.

42 mil millones). Si bien se prevé una importante oferta de litio adicional en los próximos años, esto no implica que los precios suban, de hecho, debieran mantenerse o bajar si consideramos que hay varios proyectos en diferentes partes del mundo que pueden iniciar producción en los próximos años. Aunque este mercado tiene buenas perspectivas de crecimiento, seguirá siendo un mercado pequeño, que podría alcanzar, en un escenario optimista, los USD 2 mil millones en 2020. Es decir, menos del



Patricio Céspedes, presidente de la Asociación Minera de Antofagasta

“La seguridad es una parte fundamental del negocio”

Patricio Céspedes Guzmán, oriundo de Antofagasta, vicepresidente de SONAMI y presidente de la Asociación Minera de Antofagasta, se siente orgulloso de su vocación y tradición minera.

Sus padres nacieron y se criaron en las Oficinas Salitreras de Chacabuco y Pampa Unión. Más tarde, se radicaron en la ciudad de Antofagasta, donde formaron la familia Céspedes Guzmán. El sustento económico para vivir con seis hijos se obtuvo de la minería del cobre, tomado posesión y explotando la pertenencia minera Elenita, constituida en el año 1959, y que se han mantenido en constante producción hasta el día de hoy.

Tras la muerte de su padre, en la década de los 70, se dedicó por completo a la minería. Los comienzos, según Céspedes, fueron muy difíciles, ya que vivió las mismas aflicciones que muchos de los mineros de Chile. “Faltaban recursos económicos para iniciar actividades y se registraban precios muy bajos de los metales, en fin comencé desde una forma muy precaria”, acota.

Sin embargo -el también director de Enami en representación de SONAMI- reconoce que la minería le ha traído muchas satisfacciones a lo largo de toda su

Céspedes resalta que “la minería, en su conjunto, desde hace años viene haciendo grandes esfuerzos por mejorar sus índices de seguridad”.

“LA GRAN TAREA ES INTERNALIZAR EN EL TRABAJADOR EL VALOR DE LA SEGURIDAD. NOSOTROS, COMO EMPRESARIOS, PODEMOS HACER LOS ESFUERZOS QUE ESTÁN A NUESTRO ALCANCE, PERO TODO SE PODRÍA CAER EN UN SEGUNDO, SI EL TRABAJADOR APLICA UNA ACTITUD TEMERARIA”, AFIRMA EL DIRECTIVO DE LA ASOMINERA DE ANTOFAGASTA.

vida. “En el aspecto productivo, me ha permitido un crecimiento y desarrollo creciente, alcanzando hoy un cierto grado de madurez productiva que me permite mirar el futuro con más armas para enfrentar el incierto mercado de los metales”, señala.

En su emprendimiento, comenzó con una producción de 100 toneladas por mes, y, actualmente, con la participación de su hermano Luis, la capacidad de producción alcanza hasta unas 7.000 toneladas por mes. “Tenemos una faena que cumple con todas normativas vigentes, e infraestructuras que nos permite dar una buena calidad de vida a los trabajadores. En la parte de infraestructura, contamos con los equipos y sistemas computacionales necesarios para llevar una adecuada planificación de la faena, además hemos incorporado a profesionales de distintas áreas, tales como geólogos, ingenieros de minas, topógrafos, etc.”.

En el aspecto gremial, también reconoce haber tenido grandes satisfacciones, ya que como presidente de la Asociación Minera de Antofagasta (AGREMA), ha logrado la materialización de algunas iniciativas de capacitación y emprendimiento dirigida a la comunidad, como el Centro Orfebrería, mediante el cual se ha capacitado a jóvenes antofagastinos, en la manufactura de joyas y piezas de adorno.

“Gracias las gestiones de la Municipalidad, estas piezas incluso han sido mostradas en Italia. Este ha sido un trabajo muy gratificante, por cuanto juntar los recursos no fue fácil”. Entre otras cosas, han materializado actividades para los socios de la asominera, como por ejemplo participar en los Acuerdos de Producción Limpia y mejorar la habitabilidad de faenas mineras con la incorporación de casas ecológicas.

SITUACIÓN DE LA PEQUEÑA MINERÍA

¿Cuál es su visión con respecto al sector de la pequeña minería?

Para mí la pequeña minería es una actividad que nunca va a desaparecer y siempre será una oportunidad de emprendimiento, para quienes lo hagan con dedicación, conocimiento y mirando el negocio en el largo plazo. Es una actividad muy noble, que siempre premia el esfuerzo. Eso sí, debe ir evolucionando y adaptándose a las nuevas necesidades y exigencias. La miro como un ser viviente que debe evolucionar. Es cosa de mirar un poco en el tiempo. Los pequeños mineros trabajaban con mazo y barreno para perforar. Hoy en día, hasta el más artesano dispone de una perforadora y camioneta.

¿Cuáles son los aspectos en los que se podría mejorar?

Soy un convencido de que debemos profesionalizar la actividad. Debemos, necesariamente, incorporar profesionales de las distintas disciplinas para que nos apoyen en el manejo del negocio. Creo que es necesario aprender de las grandes compañías y hacer un símil -pero guardando las proporciones- en desarrollar nuestro sector tal como ellos lo hacen. Es decir, debemos explorar, evaluar, diseñar, mecanizar, administrar, etc.; todo ello, bajo la premisa de la seguridad.

La gran tarea es internalizar en el trabajador el valor de la seguridad. Nosotros, como empresarios, podemos hacer los esfuerzos que están a nuestro alcance, pero todo se podría caer en un segundo, si el trabajador aplica una actitud temeraria.

¿Cómo percibe la evolución del Comité de Pequeña Minería de SONAMI?

El Comité ha sido una instancia muy favorable al interior de la SONAMI, porque nos ha permitido establecer una instancia verdadera y muy solemne, para abordar los temas mineros. El hecho de que cada integrante represente una provincia minera del país, le da legitimidad, en el sentido que los temas planteados corresponden verdaderamente a problemas característicos de cada zona.

“NOSOTROS ESTAMOS HACIENDO LOS APORTES, PARA QUE LA NUEVA INSTITUCIONALIDAD SEA AMIGABLE CON LA MINERÍA EN GENERAL, PERO MUY EN ESPECIAL, CON LA PEQUEÑA MINERÍA Y NO SEA UN OBSTÁCULO QUE IMPIDA CUMPLIR ESTAS NORMATIVAS Y, AL MISMO TIEMPO, SU DESARROLLO”, ACOTA PATRICIO CÉSPEDES.

Además, al invitar a los principales ejecutivos de las entidades relacionada con nuestra minería, nos otorga la tranquilidad de que los temas son analizados en conjunto con quienes verdaderamente toman las decisiones.

¿Cómo observa el rol de la Enami en la actualidad?

Como siempre lo he indicado, la ENAMI cumple un rol fundamental para el desarrollo de la pequeña minería. Creo que sin ella la actividad minera no sería lo que es hoy. Por eso debemos cuidarla, pero también perfeccionarla para facilitar un mejor servicio al sector.

Es necesario señalar que ENAMI no es una empresa común, es una empresa creada por una Ley de la República para fomentar un sector productivo muy difícil de emprender. Muchos creen que es una empresa del retail. Otros creen que es una empresa productiva, que se debe administrar bajo los criterios netamente económicos. Mi opinión es que no debe ser así. Debemos pensar que nuestro país aún no es una nación desarrollada, por ello se requiere el rol de subsidiario del Estado para impulsar estas actividades que son difíciles de emprender.

¿Cuál es la situación en cuanto a la propiedad minera?

Nuestro país, en las últimas décadas, ha sido muy atractivo para iniciar actividad minera. La presencia de compañías extranjeras y la gran demanda por propiedad minera, han sido impresionantes. Si agregamos a ello los planes expansivos de las empresas nacionales, estamos en presencia de un panorama de concentración de la propiedad minera en pocas empresas.

Este tema es clave para nuestra actividad, ya que también necesitamos zonas propias para explotar. Por ello, es importante buscar el modo, para que aquellos pequeños mineros que tengan propiedad, las puedan mantener.

¿En esta misma línea, cómo ve el hecho de formar alianzas con las grandes compañías mineras?

Sin duda que es viable seguir incursionando en las alianzas con las grandes compañías, en orden de buscar mecanismo de traspaso de propiedad minera a los pequeños mineros, en aquellos sectores que no presentan interés económico para estas empresas.

Este punto tiene un aspecto favorable para el sector, por cuanto estas áreas podrían disponer de información geológica, lo que ayudaría enormemente a evaluar un emprendimiento a menor escala.

¿Considera que la nueva institucionalidad minera ha provocado inquietud en la pequeña minería?

A la fecha, nuestro país carece de una Ley Minera. Hasta ahora tenemos un Código de Minería que regula las concesiones mineras, un Decreto Supremo de Seguridad Minera, una Ley Ambiental y una Ley de Plan de Cierre Minero. Creo que hacía falta una ley de estas características que permitiera normar nuestro sector, según su realidad: Pequeña, mediana y gran minería. Desde este punto de vista, creo que es una buena iniciativa.

Nosotros estamos haciendo los aportes, para que la nueva institucionalidad sea amigable con la minería en general, pero muy en especial, con la pequeña minería y no sea un obstáculo que impida cumplir estas normativas y, al mismo tiempo, su desarrollo.

Por otra parte, también es bueno tener presente que la seguridad es un tema de conciencia propia del trabajador y del empresario. Si no se logra que quienes trabajen en minería internalicen la particularidad de este trabajo y los efectos que se producen por accidentes, ninguna legislación podrá cumplir sus propósitos.

SEGURIDAD MINERA

¿Cómo ve la seguridad minera en la pequeña minería?

La minería, en su conjunto, desde hace años viene haciendo



En la faena minera Elenita se han aplicado altos estándares de seguridad para sus trabajadores.

grandes esfuerzos por mejorar sus índices de seguridad. Las cifras de Sernageomin así lo indican. En las últimas décadas, la tasa de accidentabilidad muestra una constante reducción, que no se ha detenido.

En lo que se refiere a la pequeña minería, creo que existe una mayor conciencia. La gran tarea, es internalizar en el trabajador, el valor de la seguridad.

Nosotros como empresarios podemos hacer todos los esfuerzos a nuestro alcance, pero todo se cae en un segundo, si el trabajador aplica una actitud temeraria. No se puede hacer nada contra eso.

¿Cómo están en seguridad minera los productores mineros de Antofagasta?

Como en toda la actividad a nivel nacional. Estamos trabajando en conjunto con las autoridades, tanto regionales, como nacionales, en programas orientados a mejorar estos aspectos. Para nosotros, la seguridad es un valor que está por encima de la productividad y el negocio.

¿Cómo considera que ha sido la fiscalización por parte del Estado?

Luego de que el Sernageomin incrementará su dotación de profesionales en las regiones, se observa una mayor presencia en faenas.

En la generalidad, ello ha sido tomado favorablemente, dado que el productor se siente apoyado en un tema en el cual no siempre puede estar presente en forma constante.

En otros casos, los menos, ha sido más complejo dado que se han producido diferencias en la apreciación en la labor del los fiscalizadores, no obstante, algunos ya ha sido resueltos.

¿Qué se debe hacer, específicamente, para seguir mejorando en seguridad?

La capacitación es fundamental y buscar recursos para apoyar al productor en tareas de mejoramiento de la infraestructura, relacionada con la seguridad. **bm**

Ya comenzó el concurso online

LA MARATÓN MINERA ES UN CONCURSO ESCOLAR VÍA INTERNET, CREADO EN 2008 PARA CELEBRAR AGOSTO, EL MES DE LA MINERÍA, EN LA COMUNIDAD EDUCATIVA.



AGOSTO, MES DE LA MINERÍA

Maratón Minera 2012

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

Inscripciones: desde el 19 de julio al 23 de agosto

Inicio del juego: JUEVES 23 DE AGOSTO

Premio mayor Una TABLET para cada integrante de los grupos ganadores

Bases e inscripciones en: [WWW.MARATONMINERA.CL](http://www.maratonminera.cl)



Maratón Minera

Todo listo y dispuesto para el concurso de conocimientos online, Maratón Minera 2012, que en su 5ª versión espera convocar a más de 12 mil participantes, entre estudiantes y profesores de educación básica y media de todo el país.

La Maratón Minera es un concurso escolar vía internet, creado en 2008 para celebrar agosto, el Mes de la Minería, en la comunidad educativa.

Está dirigido a estudiantes de todo Chile y es patrocinado por los Ministerios de Educación y Minería y Cochilco; auspiciado por el SONAMI, Consejo Minero, y Aprimin; y organizado por ReCrea.

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

Las inscripciones se abrieron el 23 de julio y estarán disponibles hasta el 23 de agosto, en el sitio web www.maratonminera.cl. En tanto, la competencia comienza el 23 de agosto y terminará el 7 de septiembre.

Asimismo, y como se premiará especialmente al mejor nombre de equipo, es recomendable que los participantes escojan un nombre creativo y que se vincule con la identidad de país minero.

Tras la inscripción, el equipo recibirá una clave que le permitirá navegar por la sección del sitio destinada a la competencia e ir cumpliendo las diferentes etapas de la Maratón. Cualquiera

modificación en la conformación del equipo, será objeto de entrega de un nuevo registro de usuario y clave.

El presidente de SONAMI, Alberto Salas, destaca que "para nuestra organización, es un objetivo estratégico el acercar la minería a los jóvenes estudiantes, particularmente considerando la gran demanda de profesionales y técnicos que requerirá la minería en los próximos años".

"En esta nueva versión, como industria, nos hemos propuesto incrementar significativamente la participación de los jóvenes estudiantes", acota el directivo de SONAMI.

Por su parte, la directora ejecutiva de Recrea, Alejandra Stevenson, destaca la importancia en la participación de alumnos y colegios, ya que permite llegar a más rincones del país. "Al igual que el año pasado, queremos identificar el interés de los jóvenes para trabajar en minería, ya que este sector presenta importantes requerimientos de recursos humanos y es aquí en donde podemos encontrar al futuro de la minería", expresa.

EL JUEGO

La Maratón Minera convoca a estudiantes, docentes y agentes educativos de Educación Básica y Media de todo el país a formar equipos para participar en un gran juego en línea. Estos participan en distintas categorías: Primer ciclo básico, Segundo ciclo y Educación Media.

LAS INSCRIPCIONES SE ABRIERON EL 23 DE JULIO Y ESTARÁN DISPONIBLES HASTA EL 23 DE AGOSTO, EN EL SITIO WEB WWW.MARATONMINERA.CL. EN TANTO, LA COMPETENCIA COMIENZA EL 23 DE AGOSTO Y TERMINARÁ EL 7 DE SEPTIEMBRE.

PARA ESTA VERSIÓN, LOS PREMIOS HAN SIDO REFORMULADOS. ASÍ ES COMO EL PRIMER LUGAR RECIBIRÁ UN IPAD 2 DE 16GB; EL EQUIPO QUE LOGRE EL SEGUNDO LUGAR OBTENDRÁ UN IPOD SHUFFLE DE 2GB, MIENTRAS QUE EL TERCER LUGAR, SE ADJUDICARÁ AUDÍFONOS CON MP3.

De manera colaborativa, los equipos investigan y contestan series de preguntas sobre historia de la minería chilena, proceso productivo, geología, uso de los minerales, minería sustentable: cultura y economía minera.

Para participar, es necesario que los grupos cuenten con cinco integrantes, apoyados por un docente o agente educativo que los ayude con las investigaciones y las respuestas.

La carrera Maratón Minera cuenta con cuatro grandes etapas, de las cuales, sólo los equipos que contestan correctamente las preguntas, dentro de los plazos establecidos, pasan automáticamente a la Gran Final, etapa que presenta una dificultad mayor.

El sistema informático registra a los tres equipos (uno por categoría) que ingresan sus respuestas correctas en el menor tiempo.

El grupo de cada categoría que envía primero las respuestas en forma correcta, resulta ser el ganador de los premios de la Gran Final

Para esta versión, los premios han sido reformulados. Así es como el primer lugar recibirá un Ipad 2 de 16GB; el equipo de logre el segundo lugar obtendrá un iPod Shuffle de 2GB, mientras que el tercer lugar, se adjudicará audífonos con MP3.

Para poder participar, los equipos deben ingresar a www.maratonminera.cl, en donde cada profesor o agente educativo debe inscribirse ingresando los datos de su equipo, formado por éste y cinco estudiantes.

Cabe destacar que en la versión de 2012, un total de 5.790 alumnos, junto a 1.042 profesores compitieron satisfactoriamente en esta carrera.

Los ganadores de la Gran Final fueron los grupos "Los Mineros de Concepción" de Talca; "Marineros de Tierra" de Arica; y "Camión Rockero", de Nacimiento, quienes fueron capaces de cumplir con todas las etapas del concurso, de manera satisfactoria.

Por su parte, "Electrolistas" –grupo correspondiente a Copiapó– recibió el premio al equipo con el nombre más original, quienes recibieron un MP4 para cada integrante.

A través de sus cuatro versiones, se ha manifestado un gran interés por este concurso, ya que han participado más de 20 mil alumnos. Es por esto que la organización tiene entre sus planes, seguir promoviendo en la comunidad educativa, actividades que inculquen la identidad de un país minero.

Más información en el Facebook Maratón Minera,
o en Twitter @maratonminera.

MUNDOGREMIAL

LANZAN PROYECTO CIMM-FONDEF

El presidente de SONAMI, Alberto Salas, asistió al lanzamiento del proyecto Fondef D1011249, ejecutado por el CIMM y que cuenta con el apoyo de SONAMI, ENAMI y Anglo American, entre otras instituciones.

El mencionado proyecto tiene como objetivo desarrollar una plataforma web científico-tecnológica para apoyar la toma de decisiones de cierre para depósitos de relaves

post-operativos ubicados en las zonas norte y centro del país.

La actividad fue encabezada por el director ejecutivo del CIMM, Héctor Leiva, y el director ejecutivo de Fondef, Gonzalo Herrera, además de la presencia de representantes del ministerio de Minería, ENAMI y Codelco.



Alberto Salas junto al director ejecutivo del CIMM, Héctor Leiva, y María de la Luz Vásquez, coordinadora Unidad Ambiental del ministerio de Minería.

MINISTRO DE ENERGÍA EN LA CPC

El ministro de Energía, Jorge Bunster, junto al subsecretario Sergio Del Campo, concurrió a la sede de la Confederación de la Producción y del Comercio, que preside Lorenzo Constans, para sostener una reunión de trabajo con el comité ejecutivo de la CPC.

Algunas de las materias analizadas fueron el proyecto que modifica la actual ley de concesiones y servidumbres, el desarrollo del proyecto de carretera eléctrica, eficiencia energética e impulso a las ERNC.

Tras el encuentro, el ministro Bunster dijo que fue un "diálogo franco donde se tocaron todos los temas que se están trabajando en el ministerio y, por lo tanto, fue una muy buena oportunidad para intercambiar puntos de vista y para recibir las ideas que la CPC tiene en materia de agenda energética".

SONAMI CELEBRA DÍA DEL MINERO EN LA SERENA

Con la presencia del ministro Hernán de Solminihaç y autoridades locales, la Sociedad Nacional de Minería (SONAMI) celebrará en la ciudad de La Serena el tradicional Día del Minero en honor a San Lorenzo, el Santo Patrono de los mineros.

La actividad contará asimismo con la presencia del intendente regional, Sergio Gahona; parlamentarios; gobernadores; alcaldes; ejecutivos de empresas mineras asociadas y presidentes y consejeros de las asociaciones mineras regionales.

El acto se realizará el próximo viernes 10 de agosto, a las 11:30 horas, en el Club La Serena Hotel y Centro de Convenciones, ubicado en Avenida del Mar 1.000.

En la ocasión, SONAMI hará entrega de los premios "San Lorenzo", con que se distingue a las personas y empresas mineras destacadas de la región. Asimismo, el ministerio de Minería hará entrega del premio a la mujer destacada en minería.

Este año, el premio "San Lorenzo" recayó en la Fundación CAP por sus esfuerzos en el mejoramiento de la educación en el país; en la Minera Cruz Ltda., por el desarrollo de un proyecto con altos estándares de seguridad y calidad, y en el pequeño productor de Ovalle Juan Jinel Rojas, por el desarrollo de una faena de pequeña escala regularizada ante el Sernageomin y con buen cumplimiento en materia de seguridad y medio ambiente.

Por otra parte, el día 9 de agosto, a las 20 horas, en la Catedral de La Serena, está contemplado un concierto del Día del Minero a cargo de la Orquesta Filarmónica Regional de Atacama, que dirige Rodrigo Salas Gamboa.

El acto de celebración del Día del Minero contará con la actuación de la Orquesta Filarmónica Regional de Atacama, grupo nacido al alero de la Fundación SONAMI.

MUNDO GREMIAL

TALLER SOBRE IFRS Y CONTABILIZACIÓN DE COSTOS DE PLANES DE CIERRE Y GARANTÍAS



50 profesionales de las empresas asociadas a SONAMI se dieron cita para participar en el taller sobre cierre de faenas.

50 profesionales de la industria minera participaron en el Taller sobre Cierre de Faenas Mineras: IFRS y Contabilización de Costos de Planes de Cierre y Garantías, actividad realizada en dependencias de SONAMI y que contó con el apoyo de la compañía minera Freeport McMoran y la consultora Ernst & Young.

La actividad fue inaugurada por el vicepresidente de SONAMI, Francisco Javier Veloso, quien destacó que la nueva ley de Cierre de Faenas Mineras contempla nuevos desafíos para las empresas

no sólo en materia de gestión ambiental y seguridad minera, sino también en otras áreas, tales como las de contabilidad y finanzas.

“La constitución de garantías para el cierre de faenas, el registro contable de los costos de cierre de acuerdo al sistema IFRS y los efectos tributarios, constituyen temas de interés y actualidad para el sector minero”, afirmó Veloso.

El taller contó con las ponencias de José Pedro Urrutia, director Legal y Corporativo para América del Sur de Freeport McMoran, y Óscar Gálvez, de Ernst & Young.

BIBLIOTECA

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

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

1.- ANGLOAMERICAN. Sustainable Development Report 2011. What it takes: Partnership and Innovation. London, 2012. 68 páginas.

El reporte presenta el desempeño en materia de desarrollo sustentable de Angloamerican, dentro del periodo comprendido entre 1 de enero al 31 de diciembre del 2011, cubriendo las compañías que son subsidiarias o tienen joint ventures con Anglo American en el mundo y excluyendo las grandes compañías asociadas como Collahuasi, Samancor y Cerrajón.

El reporte está dirigido principalmente a sus grupos de interés, incluidos empleados de la compañía, ONGs, inversionistas, proveedores y cliente gobiernos que tienen interés en el desempeño sustentable de Anglo American.

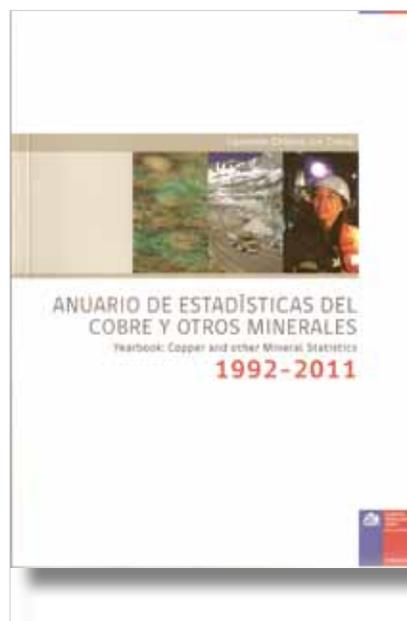
Seguridad, integración, compromiso, transparencia, responsabilidad, salud, diálogo, empresa, licencia social para operar, inversiones sociales, cambio climático, energía, biodiversidad, gestión de residuos, tratamiento de aguas y desarrollo socio económico, sintetizan el espíritu de la compañía.



2.- COMISIÓN CHILENA DEL COBRE. Anuario de Estadísticas del Cobre y otros Minerales. Yearbook: Copper and other Mineral Statistics 1992-2011. Santiago, 2012. 170 páginas.

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

Abarca estadísticas de producción de la minería metálica, no metálica y combustibles, también las exportaciones chilenas de minerales, por productos y destino; antecedentes de inversión extranjera en Chile, tributación minera de la Gran Minería del cobre, tanto privada como estatal, insumos estratégicos como la energía y el ácido sulfúrico.



En capítulos aparte abarca gráficos sobre el producto interno bruto por clase de actividad económica, la inversión en la Gran Minería del cobre y oro en Chile y el personal ocupado en la minería.

También entrega información sobre costos de producción, emisiones de gases efecto invernadero y ley de mineral de las principales empresas mineras que operan en Chile, así como indicadores relevantes de Codelco-Chile, entre otros.

En su último capítulo, incluye estadísticas de producción mundial de cobre, de cobre de fundición, de cobre refinado, de cobre SX-EW, de plata de mina, de oro de mina, de molibdeno de mina, consumo de cobre mundial y precios internacionales de los metales.

Se encuentra disponible en versión digital en la página web: www.cochilco.cl

3.-CAMARA DE COMERCIO DE SANTIAGO. Memoria Anual 2011. Santiago, 2012 75 páginas.

La publicación entrega en detalle la gestión global realizada por la Cámara de Comercio de Santiago durante el año 2011, la cual se encuentra reflejada en sus siguientes capítulos: Mensaje del Presidente, Organigrama, Consejo General, Resumen Ejecutivo, Áreas de Trabajo: Servicios Empresariales, Chile Proveedores, Asuntos Internacionales, Estudios, Publicaciones y Economía Digital, Formación de Capital Humano, Arbitraje y Mediación, presencia en temas legislativos ; comités de trabajos y actividad institucional.

Entre las principales actividades de las áreas de trabajo se destacan la concreción de afiliación de 1600 socios; en el ámbito internacional, la Cámara recibió nueve misiones comerciales de diferentes países en las cuales participaron 131 empresas extranjeras y 344 empresas nacionales para explorar alternativas de negocios; también se realizó una rueda de negocios denominada "Enlaces Comerciales".

Entre los socios; el Centro de Arbitraje y Mediación de la Cámara administró 147 arbitrajes nacionales, 11 arbitrajes internacionales y nueve mediaciones. Por segundo año consecutivo se realizó E Commerce Day Chile, también se creó el Comité de Comercio Electrónico, llegando la certificación electrónica a la cifra de 18.000 usuarios de firma electrónica; además se lanzaron los estudios WIP y Bit y el Estudio de Economía Digital, que fueron algunas de las importantes tareas realizadas por la CCS durante el año 2011.



4.-CHILE TRANSPARENTE, TRANSPARENCY INTERNATIONAL. 10 años 2002-2012. Memoria Anual 2011. Santiago, 2012, 96 páginas.

La publicación presenta un resumen de las principales actividades realizadas por Chile Transparente en los últimos diez años con énfasis en el año 2011, destacando su trabajo que ha sido primordial en pos de la transferencia en Chile y los resultados obtenidos para el país.

Presenta distintas cartas de ex presidentes de Chile, Parlamentarios, y otros personeros relevantes que analizan la importancia de esta organización y sus logros. También se describe las diferentes áreas de trabajo de Chile Transparente, su agenda legislativa de transparencia pública y privada, sus alianzas estratégicas, y finalmente, los estados financieros de la organización.



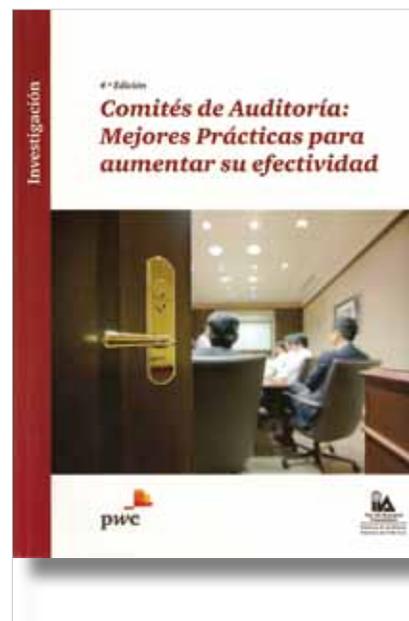
5.- PRICEWATERHOUSE COOPERS. 4ta. ed. Comités de Auditoría: mejores prácticas para aumentar su efectividad. S.L., 2011. 142 páginas.

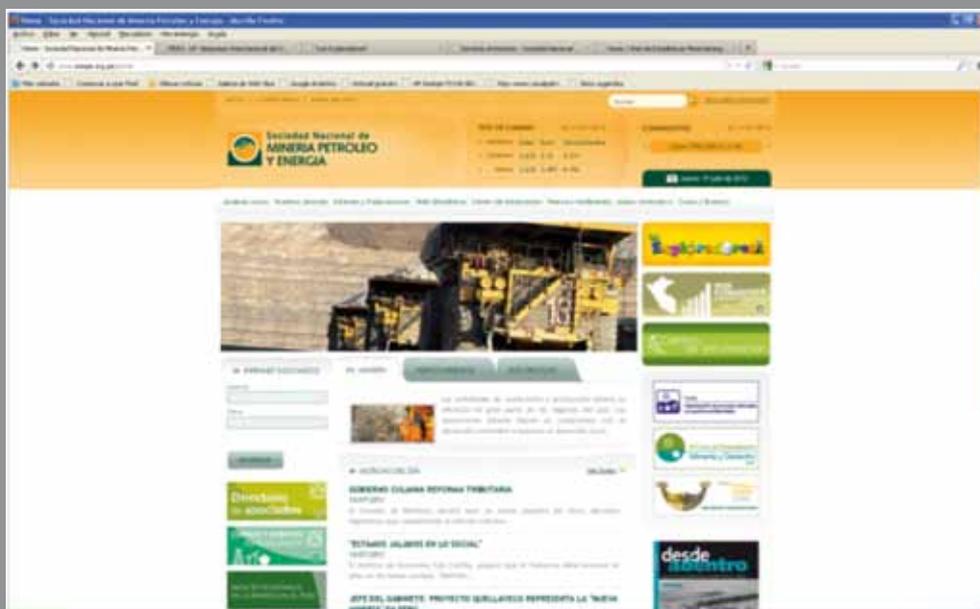
La publicación es una guía práctica que proporciona información sobre temas que son muy relevantes para el comité de auditoría de una empresa.

Es una colección de las mejores prácticas que apoyan el desempeño y la eficacia de los comités de auditoría. Recoge ideas y puntos de vista de miembros de comités de auditoría, de expertos en informes financieros, especialistas en gestión, y de directores de auditoría interna. También incorpora las tendencias encontradas en distintos estudios, la que permite entender el entorno de la información financiera y cómo estos comités se están adaptando. Igual de importante, incluye lecciones aprendidas a partir de años de experiencias acumuladas por profesionales de PwC alrededor del mundo.

El libro contiene referencias a las normas que están vigentes al momento de su publicación. En muchos casos son versiones resumidas de las reglas finales.

También las prácticas y procedimientos que se describen son sugerencias para mejorar el rendimiento general del comité y a menudo, van más allá de las reglas aplicables.





MINEROWEB: www.snmpe.org.pe

Sociedad Nacional de Minería Petróleo y Energía del Perú

El sitio web representa en toda su dimensión el quehacer de esta importante institución gremial minera de América Latina. En su página principal el visitante ingresará a sus contenidos a través de secciones claramente definidas y acompañadas de portales especializados que hacen de este medio una completa fuente de información minera del Perú.

En la parte superior derecha de su página principal, el usuario podrá acceder a la totalidad de sus contenidos a través de un buscador y a continuación se presentan los principales precios de los commodities y los tipos de cambios para el dólar, libra esterlina y euro.

En forma horizontal se presentan sus principales secciones: Quiénes somos, Nuestros sectores, Informes y publicaciones; Prensa y Multimedia, Marco normativo, Cursos y eventos. En columnas verticales a ambos extremos de su Home se accede en su costado derecho a tres completos portales de información: "Exploradores", "Web Estadística" y "Centro de Información" donde el visitante encontrará excelentes fuentes de información relacionados con la minería del Perú. También son anunciados cursos destacados y el Seminario Anual del oro del Perú, seguido de la revista institucional "Desde Adentro", encontrándose la colección completa desde el año 2003.

Al centro de su página principal se presentan noticias de actualidad.

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:

Agosto	Septiembre
<p>2-3 Agosto: "III Congreso de Seguridad para la Minería, Prevemin", organizado por Edoctum, Hotel Sheraton Miramar, Viña del Mar, Chile. Contacto: Email: paulina.cares@edoctum.cl</p>	<p>5-6 Septiembre: "MENSA Annual Technical Symposium", Clearwater, Florida, USA. Contacto: Mining Electrical Maintenance Association; Web: www.miningelectrical.org</p>
<p>5-10 Agosto: "34° Congreso Internacional de Geología, IGC", organizado por XXXIV Geologorum Conventus Mente et Malleo e Internacional Union of Geological Sciences, Centro de Exposiciones y Convenios de Brisbane, Queensland, Australia. Contacto: Email: info@34igc.org</p>	<p>10-14 Septiembre: "Electra Mining Expo", Johannesburg, South Africa. Contacto: Specialized Exhibitions (Pty) Ltd., Fono: 27 0 11 835 1565; Fax: 27 0 11 4961363; Web: www.electramining.co.za</p>
<p>7 Agosto: "VI Seminario Mediana Minería", organizado por SONAMI y EDITEC, Hotel Sheraton, Santiago, Chile. Web: www.medmin.cl</p>	<p>24-26 Septiembre: "MINExpointernational 2012", organizado por Nacional Mining Association, Las Vegas Convention Center, Nevada, Estados Unidos. Web: www.minexpo.com</p>
<p>16-19 Agosto: "Expo Bolivia Minera 2012. II Feria Internacional de la Minería, Hidrocarburos, Metalurgia y Energía en Bolivia", organizado por Tecno Eventos, Campo Ferial de Expoteco (Ciudadela universitaria), Oruro, Bolivia. Contacto: Email: Feriayeventos@cotas.com.bo; Fonos: 591 3 3348742; 591 3 77859592.</p>	<p>30 Octubre -1 Noviembre: "Goldfields Mining Expo 2012", Kalgoorlie, Western Australia, Australia. Contacto: Warren Queenan, Sales Manager, Reed Mining Events; Web: www.goldfieldsmineg-expo.com.au; Fono: 61 2 9422 2563; Email: warren.queenan@reedexhibitions.com.au</p>
<p>22-24 Agosto: "Segundo Encuentro de Estudiantes de Metalurgia Extractiva", organizado por Estudiantes de la Escuela de Ingeniería Química de la PUCV; Hotel Gala, Viña del Mar, Chile. Contacto: Email: rodrigofloresb@gmail.com; c.v.tello@gmail.com</p>	<p>14-16 Noviembre: "Western Mining Electrical Association Bi Annual Meeting", San Antonio, Texas, EEUU. Contacto: WMEA; Web: www.wmea.net</p>
<p>23 Agosto: "III Seminario de Excelencia en Minería UC", organizado por Laboratorio de Gestión Activos UC. Contacto: extensión-cm@ing.puc.cl</p>	<p>24-29 Noviembre: "10th Internacional Symposium on Rock Fragmentation by Blasting, Fragblast", organizado por CSIR-Central Institute of Mining and Fuel Research; Nueva Delhi, India. Web: www.fragblast10.org</p>
<p>23-24 Agosto: "Minilexi 2012. Primer Encuentro en Operación y Mantenimiento de Plantas de Lixiviación", organizado por Fuente Minera, Hotel Monticello, San Francisco de Mostazal, Chile. Contacto: Email: info@fuenteminera.com</p>	
<p>28-30 Agosto: "Mining and Energy NSW 2012 Exhibition", New Castle, New South Wales; Australia. Contacto: Warren Queenan, Sales Manager, Reed Mining Events; Web: www.miningand-engineeringnsw.com.au; Fono: 61 2 9422 2563; Email: warren.queenan@reedexhibitions.com.au</p>	



El sello reconoce a aquellas compañías que cumplen con pagar a sus proveedores empresas de menor tamaño en un plazo máximo de 30 días.

ANGLO AMERICAN YA CUENTA CON EL SELLO PROPYME

Un nuevo paso en nuestro permanente compromiso con las pequeñas y medianas empresas.



Personas que marcan la diferencia en minería.

Una gran alianza para capacitar a los trabajadores de Chile

La mutualidad más importante del país y el líder en formación en prevención de riesgos se unen para entregar capacitación de calidad a los trabajadores y contribuir a disminuir la tasa de accidentabilidad del país.

- ✓ 14 mallas curriculares por sector económico.
- ✓ 120 cursos técnicos y de liderazgo.
- ✓ Programas para ejecutivos, supervisores y trabajadores.

