



# boletín **minero**



SUBSECRETARIO FRANCISCO ORREGO

## Aborda los desafíos de la industria 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.



Avisos en Revista Boletín Minero, contacto: [danilo.torres@sonami.cl](mailto:danilo.torres@sonami.cl)

Año CXXVIII N° 1.267 / MARZO 2013

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

Francisco Araya Quiroz  
Patricio Contesse González  
Patricio Gatica Rossi  
Hernán Hochschild Alessandri  
Pedro Hurtado Vicuña  
Stodoban Novak Valdés  
Jorge Pavletic Cordero  
Víctor Peña Díaz  
Felipe Purcell Douds  
María Olivia Recart Herrera

**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:**

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 28207000 - Fax 28207055



**04** LOS PREPARATIVOS DE EXPONOR 2013 / **08** LAS BONDADES DEL VINO AYLLU / **13** SONAMI ENTREGA RECONOCIMIENTOS A LA PRENSA / **16** ENTREVISTA A SUBSECRETARIO DE MINERÍA, FRANCISCO ORREGO / **23** ANGLO AMERICAN: EVALUACIÓN Y PROYECCIONES / **30** START-UP CHILE: INNOVADORAS PROPUESTAS PARA LA MINERÍA / **32** MARÍA OLIVIA RECART, VICEPRESIDENTA DE ASUNTOS EXTERNOS DE BHP BILLITON, HABLA DE LA MUJER EN MINERÍA / **36** LOS DESAFÍOS DE LA ASOCIACIÓN MINERA DE FREIRINA / **39** SEMINARIO IFT ENERGY.



Mil expositores de 30 países, más de 40 mil visitantes y una proyección de negocios por sobre los US\$750 millones ratifican a esta feria minera como un evento de clase mundial. Asimismo, los organizadores aseguran que en esta versión, Exponor se vislumbra como la principal exhibición de innovación que se realizará en Chile.

A poco más de 4 meses de haber asumido la subsecretaría de Minería, el abogado Francisco Orrego Bauzá dice sentirse plenamente empapado con el quehacer de uno de los sectores productivos más importantes del país. “Veo a una industria con la capacidad de adaptarse a las nuevas realidades, a los mayores y crecientes estándares, por ejemplo en materia de seguridad y medio ambiente”, destaca la autoridad.



“Estamos pagando precios de energía extremadamente altos, de los más altos del mundo. Esta situación resta competitividad a la minería en Chile y también a las otras industrias que hacen uso intensivo de la energía en sus procesos productivos”, señala John MacKenzie, presidente ejecutivo del área Cobre de Anglo American.





“Para el Gobierno del Presidente Sebastián Piñera esta [Feria minera PDAC, Canadá] es una instancia mundial que permite mostrar el potencial minero del país, así como las razones por las cuales Chile es un destino atractivo y seguro para invertir”.

**HERNÁN DE SOLMINIHAC, MINISTRO DE MINERÍA (LA SEGUNDA, 4 DE MARZO DE 2013)**



“Desde el punto de vista de las proyecciones, como SONAMI consideramos poco probable que Perú supere a nuestro país en producción de cobre a nivel mundial en el futuro”.

**ALBERTO SALAS, PRESIDENTE DE SONAMI (LA SEGUNDA, 22 DE FEBRERO DE 2013)**



“Potencialmente se tendrá un pequeño excedente en el mercado del cobre para los próximos dos años, que probablemente va a ser suficiente para que lleguemos a niveles de stock normales”.

**JOHN MACKENZIE, PRESIDENTE EJECUTIVO DEL ÁREA DE COBRE, ANGLO AMERICAN (DIARIO FINANCIERO, 22 DE FEBRERO DE 2013)**



“Hoy en día cualquier proyecto minero en Atacama que necesite energía no la tiene”.

**RAFAEL PROHENS, INTENDENTE DE ATACAMA (DIARIO ATACAMA, 10 DE MARZO DE 2013)**



“Varias de las mayores compañías mineras del mundo han sentido la crisis global y por diversos motivos han paralizado, suspendido, o aminorado el ritmo de sus inversiones desde 2012”.

**GUSTAVO LAGOS, ACADÉMICO CENTRO DE MINERÍA UC, (LA TERCERA, 11 DE MARZO DE 2013)**



“Estamos empeñados en que el 20% de las nuevas contrataciones sean mujeres (...) Tenemos la real convicción de que, en la medida en que las mujeres avanzan, Codelco avanza y, por lo tanto, Chile avanza”.

**THOMAS KELLER, PRESIDENTE EJECUTIVO DE CODELCO, (LA SEGUNDA, 8 DE MARZO DE 2013)**



## SONAMI, 130 años aportando al desarrollo Minero de Chile

El próximo 26 de septiembre, celebramos nuestro 130º aniversario, lo que nos convierte en una de las organizaciones empresariales más antiguas del país.

Nuestro gremio, que agrupa a toda la minería privada del país, grande, mediana y pequeña minería, metálica y no metálica, fue fundado en 1883. A partir de entonces, SONAMI ha jugado un rol clave en el impulso de la minería nacional, contribuyendo a perfeccionar la institucionalidad y a modernizar el régimen legal minero, esencial para el inmenso crecimiento de nuestro sector en las últimas décadas.

En nuestra vida institucional, hemos participado en la elaboración del Código de Minería de 1888 y en la creación de una institución de fomento para la pequeña minería en 1927, la recordada Caja de Crédito Minero (Cacremi). También hemos sido partícipes del nacimiento del Instituto de Ingenieros de Minas en 1930; de la creación de la primera fundación nacional en Paipote y de la Empresa Nacional de Minería (Enami), por la fusión de la Cacremi con Paipote en 1960; así como en impulsar la Ley Orgánica Constitucional y el Código de Minería que nos rige hasta hoy.

Asimismo destaca el rol que jugó el gremio en la elaboración del Decreto Supremo N° 76 del año 2003, iniciativa que fija la política de fomento de Estado para el sector de pequeña y mediana minería.

Esta labor ha ido de la mano también con la prestación de servicios de información y apoyo a todos nuestros asociados en materias técnicas, laborales, ambientales, tributarias y económicas.

Adicionalmente, nuestro gremio tiene un papel importante a nivel internacional. Es uno de los fundadores e integrante de la Sociedad Interamericana de Minería (SIM), institución formada por asociaciones y cámaras mineras de América. También, es parte del Organismo Latinoamericano de Minería (Olami), formado por unidades nacionales de coordinación de 16 países del continente, que representan a los actores vinculados a la industria, del ámbito gubernamental, empresarial y académico.

Asimismo, SONAMI forma parte del International Council on Mining and Metals (ICMM), que agrupa a las principales empresas y asociaciones mineras y de metales del mundo y cuyo objetivo es velar por el desarrollo sustentable de la industria.

También somos miembros de la Confederación de la Producción y del Comercio (CPC), organismo empresarial de cúpula que reúne a los principales sectores productivos y de servicios del país.

Nuestra entidad cuenta con dos fundaciones sin fines de lucro. La Fundación Sociedad Nacional de Minería y la Fundación Tecnológica para la Minería, ambas enfocadas en la capacitación laboral y preparación de personas, en la investigación, desarrollo y difusión de la cultura, el arte y la tecnología.

Hoy, nuestra organización reúne a 70 compañías de la mediana y gran minería, además de empresas proveedoras y 38 asociaciones mineras regionales, que representan a más de tres mil pequeños empresarios del sector. Todo esto nos da una amplia base de representatividad, probablemente uno de los aspectos más importantes y valiosos de este gremio.

De esta forma, hemos llegado a ser un referente y un actor protagónico del progreso minero en Chile, por lo que queremos seguir fomentando el desarrollo de la pequeña, mediana y gran minería privada, acompañando a nuestros socios y representándolos ante las autoridades y los organismos nacionales e internacionales correspondientes.

En SONAMI hemos vivido, durante todos estos años, momentos de éxito y dificultades, como cualquier organización, pero estamos seguros que el sólo hecho de acompañar el desarrollo histórico de nuestro país, y el de la minería en particular, es reconocido como un motivo de legítimo orgullo para todos quienes hemos dirigido esta importante institución y muy fundamentalmente para todos nuestros asociados.

**Alberto Salas Muñoz**  
Presidente



MIL EXPOSITORES DE 30 PAÍSES, MÁS DE 40 MIL VISITANTES Y UNA PROYECCIÓN DE NEGOCIOS POR SOBRE LOS US\$750 MILLONES RATIFICAN A EXPONOR COMO UN EVENTO DE CLASE MUNDIAL.

El presidente de la AIA, Marko Razmic, destaca que "Exponor se vislumbra como la principal exhibición de innovación que se realizará en Chile".

Entre el 17 y 21 de junio en Antofagasta

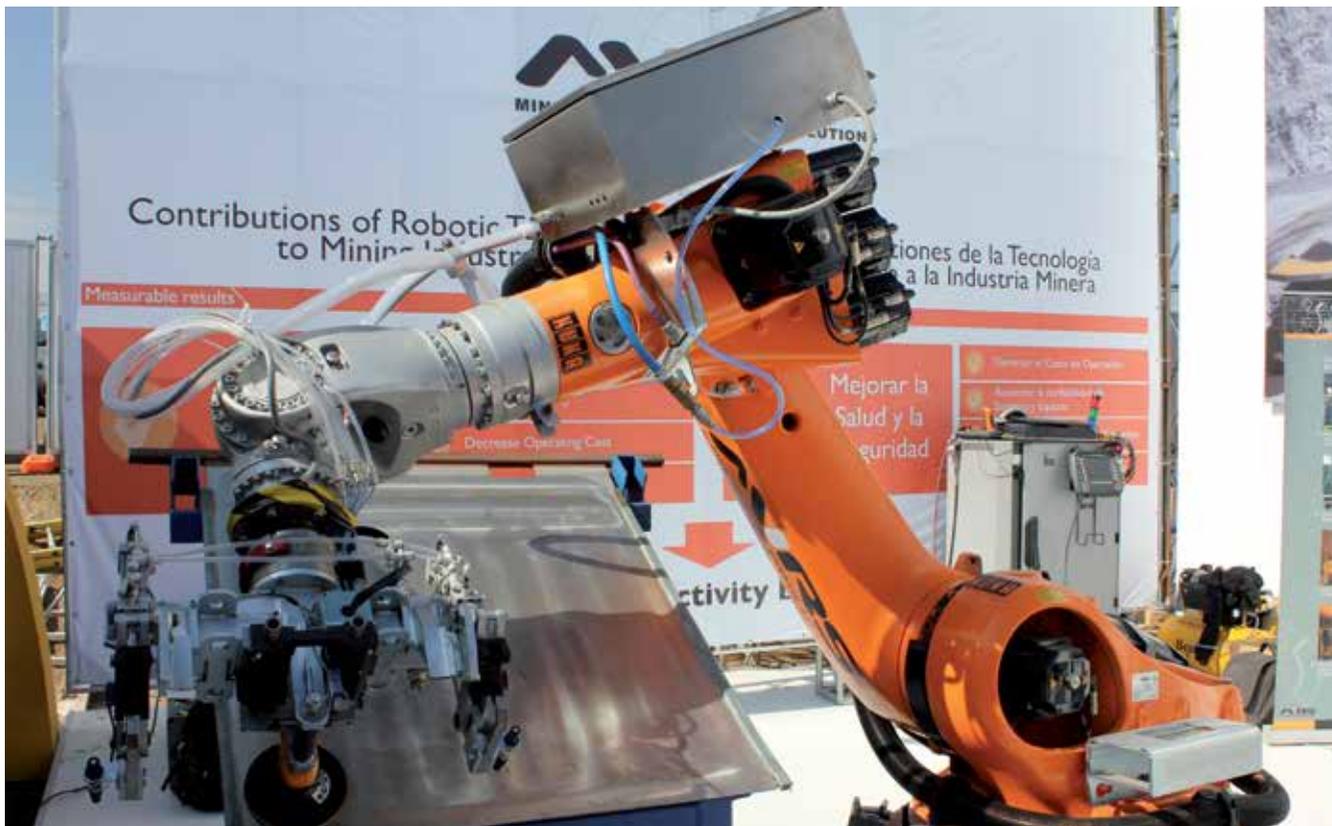
# Exponor 2013 alista sus motores

“Exponor 2013 se vislumbra como la principal exhibición de innovación que se realizará en Chile”, así lo asegura Marko Razmilic, presidente de la Asociación de Industriales de Antofagasta, AIA –ente organizador de la feria–, al mencionar que el evento está en muy buen pie, en especial por una de sus principales características como es el hecho de que se realiza en la capital minera del país, Antofagasta, donde se prevé la mayor inversión minera del país que asciende a más de 38 mil millones de dólares al 2020.

“Sumado a eso –dice– está el desafío que enfrenta la industria minera en torno a mantener su posición en el ámbito internacional y reducir los costos que ha tenido el sector en los últimos años, por lo que Exponor será el lugar donde se exhiban la mayor cantidad de innovaciones para la industria minera, tomando en cuenta que contará con mil expositores de 30 países”.

Razmilic recuerda que “en el lanzamiento de Exponor 2013, realizado en octubre del año pasado, el presidente de este evento y presidente ejecutivo de Antofagasta Minerals, Diego Hernández, ya se refería a que ‘la minería del presente y del futuro es y será cada vez más desafiante y requerirá de mejores soluciones con un alto contenido de creatividad, ingenio e innovación’, lo que transforma a Exponor como la plataforma más importante para exhibir soluciones a la industria minera”, asegura.

En este mismo ámbito, el gerente general de Exponor, Fernando Cortez, explica que “en Exponor 2013 se reunirá la industria minera mundial y será el lugar donde las empresas proveedoras podrán mostrar soluciones competitivas e innovadoras a las problemáticas que hoy enfrenta la industria como el descenso en la ley de los minerales, agua, energía, recurso humano, y los costos operativos, por mencionar algunos”.



Para la versión 2013, se espera un crecimiento aproximado de 20% con relación a la feria anterior.

## FORTALEZA

La principal fortaleza de este evento -que se realizará entre el 17 y 21 de junio de este año- es su ubicación, en la capital minera de Chile, donde se encuentran las faenas de las principales compañías mineras del mundo. "Esto es un factor trascendental porque nos permite contar con un programa de actividades que potencia esta característica", dice Razmilic y explica que entre esas actividades están las visitas técnicas y los tours tecnológicos.

Las primeras consisten en que ejecutivos, profesionales y técnicos de distintas mineras visitan la feria para conocer la oferta de productos. En tanto, los tours tecnológicos son visitas que se realizan a las faenas mineras con el objetivo que las empresas proveedoras tengan un contacto directo con los ejecutivos del sector y conocer en terreno las principales problemáticas que se les presentan con el fin de que las empresas proveedoras presenten soluciones innovadoras.

Sobre este último punto, la expomanager, Andrea Moreno cuenta que ya se iniciaron las conversaciones con las faenas mineras y se trabaja en el desarrollo de ambas actividades. "Para el caso de los tours tecnológicos ya hemos definido qué empresas queremos visitar, por lo que comenzamos las gestiones con estas compañías. Lo mismo pasa con las visitas técnicas", explica.

Pero, también Exponor tiene un importante posicionamiento a nivel mundial, lo que queda demostrado por el interés de las empresas extranjeras por participar en Exponor. "La presencia de 30 países es la principal muestra del lugar que ocupa Exponor en el circuito de las ferias de su tipo en el mundo. Lo que -además- se traduce en un beneficio concreto para la industria minera nacional y especialmente regional, ya que nos permite conocer otras tecnologías y que las empresas generen vínculos, alianzas y relaciones comerciales con sus pares internacionales", explica el Presidente de la AIA.

Hasta ahora, está confirmada la presencia de Alemania, Australia, Brasil, Canadá, Estados Unidos, Perú, Sudáfrica, Italia, México,



Exponor será el lugar donde se exhiban la mayor cantidad de innovaciones para la industria minera.

entre otros. “Si vemos el porcentaje de crecimiento que hemos tenido en relación a la cantidad de empresas extranjeras o áreas reservadas por comercializadores, esta cifra ha aumentado. Hoy, tenemos reservado el 40 por ciento de los pabellones por comercializadores”, dice la expomanager.

## ALIANZAS

Durante los cinco días que dura el evento se materializan importantes negocios, pero también alianzas comerciales. Sólo en la versión anterior, el 2011 se concretaron negocios por sobre los US\$600 millones. En esta versión los organizadores ya hablan de más de US\$750 millones, “eso sí –dicen- más allá de lo que son las cifras concretas de estos negocios, lo más importante es que los expositores en Exponor generan los primeros contactos que les permitirán establecer relaciones de confianza con su futuro cliente”, dice Razmilic.

Sin embargo, Exponor no sólo genera encadenamientos a nivel de la industria minera, sino va más allá ya que es un dinamizador de la economía regional, al ser un ejemplo concreto del cluster minero porque permite no sólo el desarrollo de proveedores,

sino también que otros sectores de la economía local se vean beneficiados como por ejemplo, el comercio, transporte, hotelería, turismo, entre otros. “Esto, es un aspecto central no sólo para quienes están relacionados de manera directa con la minería, sino para la comunidad en general”, asegura el gerente general, quien explica que Exponor permite proyectar a la región y al país y en ese sentido es importante resaltar las ventajas y atractivos de la región. “Debemos visualizar las oportunidades que como región tenemos al ser el centro, cada dos años, de la minería mundial”, dice.

## CRECIMIENTO

En esta versión, se espera un nuevo crecimiento aproximado de un 20 por ciento con relación a la feria anterior que se llevó a cabo el 2011 y que contó con más de 800 expositores.

En esta oportunidad habrá 6 pabellones, 5 zonas exteriores más la zona del área de negocios, de seminarios. A diferencia de la versión anterior habrá dos zonas de acreditaciones, una por la entrada este y otra por la entrada oeste, lo que permitirá un flujo vehicular más expedito. **bm**

# Vino “Ayllu”: Tradición ancestral con tecnología de clase mundial



Con el apoyo de expertos en el tema, los agricultores de los sectores de Celeste, Toconao y San Pedro de Atacama, han logrado metas relevantes en esta etapa del desarrollo de su proyecto vinífero.

LA VENDIMIA COMIENZA A PRINCIPIOS DE MARZO Y TERMINA EN SEMANA SANTA. ES ASÍ COMO EN PROMEDIO, LAS PLANTACIONES ANTIGUAS GENERAN MÁS DE 1.600 KG DE UVA, Y SE PROYECTA LA ELABORACIÓN DE 800 LITROS DE VINO, PROCESO QUE TOMAN UN TIEMPO MÍNIMO DE OCHO MESES.



“**A**yllu” -que en Kunza significa “comunidad”- es un vino de gran altura, elaborado en pleno desierto y proveniente de antiguos viñedos familiares atacameños, enclavados en el Salar de Atacama a más de 2.400 metros por sobre el nivel del mar.

Esta iniciativa, que tuvo su origen en 2010, se enmarca en el programa Atacama Tierra Fértil (ATF) de SQM, el cual tiene por objetivo desarrollar, junto a las comunidades, un plan de fomento agrícola sustentable, rentable y con innovaciones en el establecimiento y manejo de nuevos viñedos, así como también la producción de vinos premium de exportación.

A través de esta programa -y con el apoyo de expertos en el tema- los agricultores de los sectores de Celeste, Toconao y San Pedro de Atacama, han logrado metas relevantes en esta etapa del desarrollo de su proyecto vinífero como, por ejemplo, el primer lugar en el concurso Desafíos de Innovación y Emprendimiento del Ministerio de Agricultura, en la Región de Antofagasta en 2012.

Según explica Pauline De Vidts, vicepresidenta de desarrollo sustentable de SQM, “Ayllu reúne el trabajo ancestral y la incorporación de tecnología de clase mundial en su producción. Simboliza la visión de futuro de los agricultores del Salar de Atacama, que se esfuerzan por aportar lo propio al bienestar de todos y que han trabajado agregando valor a sus viñedos gracias al apoyo de SQM”.

Un aspecto fundamental radica en el lugar en dónde se inserta esta iniciativa, ya que el desierto más árido del planeta, con 360 días de sol al año y una acentuada amplitud térmica, otorga una lenta y progresiva maduración del fruto.

En estricto rigor, las particulares características del suelo y de las aguas andinas que riegan estos viñedos, sumado a la intensa radiación solar, se traducen en un nivel de estrés único de la vid, que potencia la acumulación de aromas y sabores en la uva, haciendo de Ayllu “un vino con resplandores de tonalidades únicas, que sorprende al llegar a la copa”, comenta De Vidts.

Cada etiqueta de las botellas de vino Ayllu lleva el nombre del agricultor que produjo el mosto, como también el número de metros cuadrados de la viña, la cantidad de parras de su predio, las botellas producidas por año y los metros sobre el nivel del mar de dicha producción. Además, se incluyen las coordenadas geográficas del viñedo del cual proviene para que éste pueda ser ubicado y se conozca la procedencia geográfica exacta del vino que se está bebiendo.

EL VINO AYLLU HA PARTICIPADO EN DIFERENTES EVENTOS INTERNACIONALES, Y HA SIDO EVALUADO EN LA CATEGORÍA DE VINOS ESPECIALES. EN 2012 FUE CATADO POR EL RECONOCIDO PERIODISTA Y MASTER OF WINE BRITÁNICO, PETER RICHARDS.



Cada etiqueta de Ayllu, lleva el nombre del agricultor que lo produjo, el número de metros cuadrados de la viña, la producción anual y los metros sobre el nivel del mar en que fue elaborado.



“En total son 19 agricultores de Toconao, Zapar, Socaire, Talabre, San Pedro de Atacama y una Asociación Indígena Atacameña del sector de Celeste. Este grupo maneja sus predios con técnicas modernas, pero con respeto a la infraestructura ancestral y realiza un proceso de vinificación en instalaciones proporcionadas por SQM, con asesoría de expertos nacionales e internacionales”, expresa De Vidts.

## INNOVACIÓN

Todo indica que mediante este programa impulsado por SQM, los agricultores se han atrevido a innovar, fortaleciendo sus emprendimiento y potenciando las virtudes de sus uvas.

Es así como los entendidos en el tema aseguran que la fusión de técnicas de conservación y manejo del suelo ancestrales y modernas, el riego tecnificado y apoyado por técnicas locales, sumado a las indiscutibles ventajas de clima, luminosidad, gran altura y aridez, le dan un valor único a este fruto y mosto en el mundo.

Por su parte, De Vidts señala que “las técnicas de vinificación que han aprendido los agricultores les han permitido incorporar una serie de procesos más elaborados e innovadores, que incorporan, entre otros, el establecimiento de cepas nuevas ad hoc a climas desérticos, áridos y de altura, el riego tecnificado y el manejo integral del cultivo. Se trata de un proceso que se inicia con la revisión constante de la maduración de las uvas, la vendimia, el proceso enológico de formación de vinos, el embotellado artesanal y su posterior comercialización por cada agricultor”.

A la tradición vitivinícola ancestral, se suma un importante proceso innovador con la incorporación de tecnologías de punta, como equipos fotovoltaicos de energía para el riego, que brindan eficiencia energética y menores costos producción; la incorporación de riego tecnificado y automatizado, y la incorporación de nuevas variedades y portainjertos.

## EXPERIENCIA

Según explican en SQM, un hecho trascendental para esta iniciativa, ha sido el equipo de trabajo que ha colaborado con Atacama Tierra Fértil, el cual consta de asesores en desarrollo rural sustentable, agrónomos, viticultores, expertos en terruños, enólogos, diseñadores, arquitectos, todos de rango internacional, quienes acompañan el proceso de fusión entre la agricultura y la vinificación tradicional, con la nueva viticultura del desierto.

La transferencia de técnicas innovadoras a los agricultores se ha realizado con el apoyo de destacados enólogos de reconocimiento nacional e internacional, como Álvaro Peña y Pedro Parra.

El primero es académico de la Universidad de Chile y está a cargo del Magíster en Enología y Vitivinicultura de esa casa de estudios. Además, ha establecido una estrecha y comprometida labor con los agricultores.

Por su parte, Pedro Parra está considerado dentro de los 50 enólogos más destacados y especializados en terroir del mundo, siendo un reconocido experto internacional. A su vez, su diseño-imagen es apoyado por Luis Piano, destacado diseñador y publicista de etiquetas y merchandising para vinos premium.

“AYLLU SIMBOLIZA LA VISIÓN DE FUTURO DE LOS AGRICULTORES DEL SALAR DE ATACAMA, QUE SE ESFUERZAN POR APORTAR LO PROPIO AL BIENESTAR DE TODOS Y QUE HAN TRABAJADO AGREGANDO VALOR A SUS VIÑEDOS GRACIAS AL APOYO DE SQM”, SEÑALA PAULINE DE VIDTS.

“Gracias a este apoyo, el vino Ayllu ha participado en diferentes eventos internacionales, y ha sido evaluado en la categoría de vinos especiales. En 2012 fue catado por el reconocido periodista y Master of Wine británico, Peter Richards, en Cachagua en un encuentro de especialistas internacionales, así como también en un evento en Londres”, destaca De Vidts.

Entre otros aspectos, SQM ha apoyado las inversiones en 15 tranques acumuladores de agua, 18 sistemas de riego tecnificado, 5 sistemas fotovoltaicos, 0,91 hectáreas de viñas antiguas manejadas y en producción, que entregan en promedio 1.600 kg de uva.

Es así como en 2011 se plantaron 1,12 hectáreas de viñas nuevas con la cepa Syrah; en 2012 fueron 2,5 con las cepas Pinot noir, Malbec, Petit Verdot, Syraha y Chardonnay, lo que totaliza una inversión de más de un millón de dólares.

## BENEFICIOS

“Uno de los mejores aspectos es el desarrollo personal, grupal y técnico que han ido ganando los agricultores -y sus familias- del programa ATF, potenciando la credibilidad en ellos mismos y en este nuevo proceso productivo”, detalla Pauline De Vidts.

Asimismo, se realizan constantes capacitaciones por el equipo, formando conocimientos en técnicas y procesos de manejo e innovación, que van desde la preparación de suelos, el establecimiento del cultivo, pasando por el riego tecnificado y manejo de las vides, en lo que respecta a la viticultura. A su vez, manejan conceptos de cosecha, despalillado, prensado, fermentación, corrección, embotellado y etiquetado y, finalmente, la comercialización del vino Ayllu.

De este modo, la ejecutiva precisa que “creemos que el principal valor es que se les transfiera desde la experiencia empírica

(vivencial) y no solamente una asistencia teórica. Ellos han visto cómo el esfuerzo de sus trabajos y con el apoyo de SQM, hacen frente a las duras condiciones geográficas y climáticas extremas, para producir frutos y productos de alto estándar y categoría. El vino Ayllu está destinado a turistas, restaurantes y hoteles de prestigio, con excelentes proyecciones para la exportación a mercados exigentes de todo el mundo”.

## PRODUCCIÓN

La vendimia comienza a principios de marzo y termina en Semana Santa. Es así como en promedio, las plantaciones antiguas generan más de 1.600 kgs de uva, y se proyecta la elaboración de 800 litros de vino Ayllu, proceso que toman un tiempo mínimo de ocho meses.

“Las proyecciones de productividad para la plantaciones nuevas son del orden de los 6.000 kgs por ha, lo que dará un salto cuantitativo en la producción de vinos Ayllu. Por lo mismo, se está trabajando junto al Municipio de San Pedro de Atacama y las Autoridades regionales de Antofagasta, para la concreción a mediano plazo de una Bodega de Vinos y Centro Enológico-Turístico de Toconao, que permita procesar entre 30.000 a 40.000 botellas de Ayllu”, dice De Vidts.

Lo anterior se suma a los esfuerzos de los productores y la empresa SQM en formalizar la ruta del vino del desierto y de altura para la comuna de San Pedro de Atacama.

“Es un gran desafío el que tenemos como vecinos entre las comunidades y productores del Salar de Atacama y la empresa SQM, que se enmarca en las nuevas tendencias del desarrollo sustentable y la responsabilidad social empresarial que seguimos de la mano”, concluye la ejecutiva. **bm**

# Sonami reconoce a medios de comunicación y agradece su apoyo



**C**omo es ya tradicional, la Sociedad Nacional de Minería (SONAMI) ofreció un almuerzo de camaradería a la prensa nacional y regional que cubre las noticias del sector minero. A la actividad asistieron especialmente invitados periodistas de Iquique, Antofagasta, Copiapó y La Serena.

En la ocasión, el gremio minero distinguió a periodistas y medios de comunicación por su aporte a la difusión de la actividad minera. Este año, recibieron la distinción la periodista Alejandra Díaz Ponce, de Antofagasta; la revista Crisol, de Copiapó y la revista Qué Pasa Minería.

En la ocasión, el presidente de SONAMI, Alberto Salas, destacó el significativo aporte que hace la prensa a la difusión de la minería, especialmente resaltó el valor de los medios regionales que es justamente donde se desarrolla prioritariamente la actividad minera.

El almuerzo de camaradería reunió a más de 80 representantes de medios de comunicación y ejecutivos de las empresas mineras asociadas y se llevó a cabo en el Hotel W.



**FOTO 1:** (de izquierda a derecha) Alberto Salas, presidente de SONAMI; Karen Mendoza, directora de Qué Pasa Minería; Alejandra Díaz, periodista de Antofagasta y gerente general de Geniale Group SPA; Patricio Céspedes, vicepresidente de SONAMI; Eduardo Alegría, director de revista Crisol de Copiapó, y Francisco Javier Veloso, vicepresidente de SONAMI.

**FOTO 2:** Teresa Espinoza, Carolina Pica y Manuel Fuentes.

**FOTO 3:** Patricio Céspedes, Bernardita Fernández, Felipe Celedón y Cristián Rivas.



FOTO 4: Tom Azzopardi, Adolfo Yáñez, Carolina Pica, Alexandra Ulmer y Fabián Cambero.

FOTO 5: Jazmín Parra, Constanza Toro, Patricia Avaria y María Pinilla.

FOTO 6: Manuel Muñoz, Jennifer Grey, Alejandro Vásquez y Marcelo Romero.



Francisco Orrego destaca el robusto crecimiento de la industria minera chilena.

Subsecretario Francisco Orrego

“No creemos que la judicialización de algunos proyectos esté provocando a los inversionistas reevaluar su permanencia en Chile”

EL ABOGADO FRANCISCO ORREGO, DE 45 AÑOS, ASUMIÓ EL OCTUBRE PASADO LUEGO DE LA RENUNCIA DE PABLO WAGNER, TRAS LA FALLIDA LICITACIÓN DE LOS CONTRATOS ESPECIALES DE OPERACIÓN DEL LITIO.

**A**poco más de 4 meses de haber asumido la subsecretaría de Minería, el abogado Francisco Orrego Bauzá dice sentirse plenamente empapado con el quehacer de uno de los sectores productivos más importantes del país. Confiesa que ha sido un proceso de inducción intenso y dice sentirse agradecido de la confianza que han depositado en él tanto el presidente Piñera como el ministro de Solminihac. “Esta es una cartera que presenta múltiples temas y, además, el momento particular en que asumí planteaba complejidades que también han sido muy desafiantes desde el punto de vista profesional”, acota el abogado.

Orrego, de 45 años, asumió el octubre pasado luego de la renuncia de Pablo Wagner, tras la fallida licitación de los Contratos Especiales de Operación del Litio.

En su intensa agenda de estos meses, destaca su reciente viaje a Ginebra, donde encabezó la delegación oficial de Chile a la “Quinta y Última Negociación Internacional del Comité Intergubernamental del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), cuyo objetivo era preparar un acuerdo vinculante sobre el elemento mercurio y sus compuestos, conocido también como la Convención de Minamata.

En entrevista con Boletín Minero, el subsecretario Orrego aborda ésta y otras materias de la contingencia.

Al referirse a la paralización de algunos proyectos de inversión, reconoce que ha habido un ajuste a la baja en la estimación de la cartera de proyectos mineros por la dilatación en el plazo de materialización de éstos.

En cuanto a la agenda legislativa, dice que los próximos meses serán claves para definir el futuro del proyecto de ley de Seguridad e Institucionalidad Minera, rechazado en septiembre pasado por la Cámara de Diputados. “No hemos tomado aún una decisión y, por cierto, esperamos poder resolver prontamente este tema de la manera más responsable y realista.

#### **¿En lo personal, qué significa haber asumido la subsecretaría de Minería?**

Agradezco que el Presidente de la República y el ministro De Solminihac hayan considerado mi nombre para subsecretario de Minería. Esta es una cartera que presenta múltiples temas atractivos y, además, el momento particular en que asumí planteaba ciertas complejidades propias que también fueron muy desafiantes desde el punto de vista profesional. Así que estoy muy agradecido de la oportunidad que me ha dado el gobierno de poder participar en este equipo y espero dedicar todas mis capacidades personales y profesionales para que este ministerio puede concretar todas sus metas y propósitos.

#### **Usted no viene del sector minero. ¿Cómo ha sido este proceso de inducción?**

Efectivamente, no provengo del sector minero. Ejercí como docente universitario y privadamente como abogado y director de empresas. Ha sido muy interesante integrarme a un equipo que ya viene funcionando, en el cual he encontrado la mejor recepción y colaboración tanto del ministro De Solminihac como de todos los funcionarios del ministerio. También ha sido desafiante el tema de armar equipos, encontrar gente de calidad y comprometida, como lo hemos hecho, no fue fácil y poco a poco lo hemos ido logrando.

#### **¿Cómo ha sido esta etapa de conocimiento del sector minero?**

Este proceso ha sido muy intenso, encontrando una muy buena acogida de los gremios vinculados a la minería, tanto SONAMI y Consejo Minero, como con las asociaciones mineras, con las cuales he interactuado y compartido en cada una de las visitas que he hecho a las distintas regiones del país. He tenido la oportunidad de juntarme con sus dirigentes y conocer sus inquietudes, creo que ellos han visto la honestidad y transparencia con la cual que me he presentado.

**¿A partir de estos encuentros, cuál es la visión que usted tiene de la industria minera?**

El sector minero representa la principal actividad económica del país, que ha venido teniendo un crecimiento robusto los últimos años y que esperamos siga teniéndolo. Sin embargo, como cualquier otra actividad, presenta ciertos retos. Algunos propios de la cartera, como otros que son externos, ya que no sólo afectan a la industria minera sino también a la totalidad del aparato productivo. Veo a una industria con la capacidad de adaptarse a las nuevas realidades, a los mayores y crecientes estándares, por ejemplo en materia de seguridad y medio ambiente. En este sentido, los logros del Gobierno en esta materia obedecen a un trabajo conjunto entre los diferentes actores del sector público y privado; un sector con una muy buena disposición para avanzar y a resolver los problemas propios de la industria.

**Se ha hablado mucho de la cartera de inversiones, pero existe preocupación por la postergación de algunos proyectos. ¿Cuál es la visión del gobierno sobre el particular?**

Respecto a ese tema, tanto Cochilco como la propia SONAMI, han hecho estimaciones de lo que sería la cartera de inversiones futuras, que alcanzaría a 104 mil millones de dólares hacia el 2020. Ese trabajo fue recientemente corregido por parte de Cochilco y el informe definitivo debiera salir a mediados del presente año. Sin embargo, todo parece indicar que esa cartera de inversiones ha tenido ciertas variaciones producto de algunos proyectos que se han suspendido.

Al respecto, me gustaría precisar dos cosas: estos proyectos que se han suspendido, por la etapa en que se encuentran, no implican que se hayan desechados o simplemente cancelados definitivamente, es una suspensión que en algún minuto, dadas las condiciones que las propias compañías han definido, se debieran retomar. Y en segundo lugar esta cartera de proyectos y sus montos son dinámicos, es decir vamos a ir viendo con el tiempo que, así como se pueden producir ciertas correcciones a la baja, también podría darse lo contrario.,

**Aquí los temas que están condicionando esos proyectos tienen que ver con la energía, los recursos hídricos, el capital humano y el convenio 169 de la OIT. ¿Usted coincide con ello?**

Usted menciona elementos que son críticos para el desarrollo de algunos proyectos. La industria minera presenta este año y durante los próximos importantes desafíos para poder materializar

su inversión y, para ese efecto, nosotros hemos estado trabajando estrechamente y en coordinación con otros ministerios para abordarlos.

Una de las principales dificultades que encuentran hoy los proyectos, es el tema de la disponibilidad de recursos hídricos y para abordar esa materia el gobierno ha presentado lo que es la Estrategia Nacional Hídrica, que se sustenta en cinco ejes: la gestión eficiente y sustentable del recurso; fortalecimiento de la institucionalidad; la generación de nuevas fuentes de agua; la equidad social y, por último, mejorar la información a los usuarios y la comunidad en general.

Esta es una estrategia con una planificación que pretende abordar el tema y las soluciones a un plazo de 20 años, por lo tanto desde ese punto de vista, hay que ir evaluando algunas alternativas en forma anticipada para poder, de alguna manera, ir absorbiendo o haciéndose cargo de las dificultades.

Por otra parte, el problema hoy día de transportar agua hacia las operaciones mineras, también hace necesario el uso de energía, una energía más eficiente, segura y a costos razonables. Ahora, el gobierno, haciéndose cargo de esta problemática, también ha diseñado una Estrategia Nacional de Energía y lo que pretende por esa vía es buscar, a través de una serie de iniciativas legales y reglamentarias, poder de alguna manera estimular el desarrollo de los proyectos de generación y de transmisión.

En cuanto al capital humano, para los próximos diez años será necesario casi duplicar los empleos directos que requiere la minería. Para hacerse cargo de esa escasez, son importantes los esfuerzos que están haciendo las asociaciones gremiales y los distintos actores del sector, preocupándose no sólo de que esa mano de obra exista, sino que además sea mano de obra calificada.

Hay otro aspecto que no podemos dejar de mencionar que es el tema de la agenda pro inversión y competitividad que está liderando el ministerio de Economía en conjunto con otros ocho ministerios, dentro de los cuales está participando activamente el ministerio de Minería. Esa es una agenda que tiene dos líneas de acción: una es un proyecto de ley que pretende modificar ciertas normativas específicas para acelerar el proceso de inversión y, por otra parte, generar mayor certeza jurídica. Y una segunda línea dice relación con lo



**“En los próximos meses deberían tomar una decisión sobre el destino del proyecto de Ley de Seguridad e Institucionalidad Minera”, afirma la autoridad.**

que es gestión propiamente tal y ahí tenemos tanto modificaciones a ciertos reglamentos específicos como a su vez mejora de los procesos internos de los distintos ministerios. Lo que se pretende es aumentar la eficiencia del aparato estatal relacionado con esta industria, simplificar los procesos y, por último, proveer información más clara a los distintos inversionistas que van a desarrollar sus proyectos.

#### **¿Hay también preocupación respecto a la aplicación del Convenio 169 de la OIT?**

La visión que tengo respecto a este tema es que, primero, éste no solo abarca los proyectos de la industria minera, sino también en el sector energético, forestal y agrícola, entre otros. Por tanto, es un tema de análisis transversal de los distintos ministerios. En

AL REFERIRSE A LA PARALIZACIÓN DE ALGUNOS PROYECTOS DE INVERSIÓN, RECONOCE QUE HA HABIDO UN AJUSTE A LA BAJA EN LA ESTIMACIÓN DE LA CARTERA DE PROYECTOS MINEROS POR LA DILATACIÓN EN EL PLAZO DE MATERIALIZACIÓN DE ÉSTOS.



**El subsecretario Orrego recientemente lideró la delegación oficial a la Quinta y Última Negociación Internacional del Comité Intergubernamental del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente, que se llevó a cabo en Ginebra.**

segundo lugar, efectivamente, nosotros observamos una mayor judicialización, pero tampoco he visto que esa judicialización sea una causa que, por sí misma, esté provocando a los inversionistas reevaluar su permanencia en Chile, sino que más bien lo veo como un elemento más que ellos tienen que considerar.

Si bien con esto no quiero restarle importancia al tema, creo que es preciso darle la relevancia que se merece dentro de las distintas variables que un inversionista debe considerar.

En tercer lugar, el gobierno está trabajando en el tema y es conocido que el Ministerio de Desarrollo Social está preparando una normativa que establecerá un marco de referencia para dar cumplimiento al Convenio y, recientemente, distintas comunidades indígenas le han hecho llegar al gobierno sus observaciones y están siendo evaluadas.

Esto también tiene que ir acompañado no sólo con medidas de tipo reglamentaria o incluso legislativas, sino también de un cambio

cultural respecto a cómo las empresas tienen que hacerse cargo de las complejidades y realidades del mundo indígena con la idea de mantener un diálogo y colaboración muy estrecha, porque muchas veces estos problemas se podrían haber evitado si es que efectivamente los algunos titulares hubiesen tenido un diálogo más fluido y transparente con las comunidades afectadas.

Nosotros como Ministerio de Minería también estamos abordando el tema y, al respecto, estamos trabajando una guía o manual de cuáles deberían ser las mejores prácticas en la relación entre los proyectos mineros y la comunidad, documento que esperamos entregar durante el curso del año para que esté a disposición de todo el sector minero.

Este es un tema en que tanto la industria minera como los servicios competentes y las comunidades en general están en un proceso de aprendizaje sobre la aplicación de este convenio.

## MERCURIO Y SU IMPACTO EN LA INDUSTRIA

**Recientemente usted integró la delegación a Ginebra, en que se ha estado viendo el tema del mercurio. ¿En qué etapa está ese proceso?**

Efectivamente, me tocó encabezar la delegación oficial de Chile a Ginebra y, con ocasión de este encuentro, hicimos un llamado a ser flexibles en el proceso de negociación, con el fin de alcanzar los consensos necesarios para que los aspectos de interés nacional quedasen debidamente reflejados en este nuevo Convenio multilateral ambiental. Chile tiene un compromiso irrevocable respecto a la protección de la salud humana y del medio ambiente, pero también es un país esencialmente minero. Nos preocupa que esta nueva regulación no debiese ser un precedente para la prohibición de otras actividades mineras primarias.

En ese sentido, valoramos el gran esfuerzo colectivo de los países para lograr un acuerdo inclusivo, conciliando intereses nacionales y preocupaciones globales, donde este Convenio se sumará al llamado cluster de los químicos, junto a los convenios de Basilea, Estocolmo y Rotterdam.

En octubre próximo, se desarrollará una Conferencia en Kumamoto, localidad muy cercana a Minamata en Japón, donde se realizará la firma de este Convenio.

**¿Cómo va a afectar a la industria minera nacional la aplicación de este convenio?**

Respecto de la industria minera, una de las grandes preocupaciones que existían respecto a este nuevo Convenio, era que podía tener repercusiones colaterales en la industria. Si bien no es un tratado minero, es más bien uno medioambiental, el trabajo nuestro estuvo enfocado en limitar esos efectos, principalmente en lo que se refiere a producción por la vía de dejar claro de que este tratado, si bien prohíbe la industria extractiva primaria del mineral mercurio, para nosotros era importante la definición de compuestos de mercurio, porque muchos de los minerales que producimos tienen cantidades trazas de mercurio que están presentes en el mineral de manera natural. Por lo tanto, un gran logro fue haber excluido del ámbito de aplicación de este tratado el mercurio y compuestos de mercurio que están presentes de manera natural en los distintos minerales que nosotros producimos.

**¿Qué pasa con las fundiciones de cobre?**

En esta materia, el criterio que se utilizó básicamente fue que todas futuras o nuevas fundiciones, que son liberadoras de elementos de mercurio a la atmósfera, se tenían que ajustar a los nuevos parámetros de este convenio. Sin embargo, todo lo que decía relación con las fuentes ya existentes, se dejó determinado a la reglamentación interna de cada país, es decir en lugar de fijar metas en el propio tratado, que para nuestro país y las fuentes existentes hubiese sido bastante negativo, logramos que esas metas no se incluyeran dentro del convenio y, por lo tanto, quedaran entregadas a los planes internos de cada país.

Para el caso de las fuentes nuevas las fundiciones deberán contar con las mejores tecnologías disponibles y las mejores prácticas ambientales.

## AGENDA LEGISLATIVA

**¿Cuál será el énfasis del gobierno este año en materia legislativa?**

En el ámbito legislativo, nosotros estamos preocupados del seguimiento y apoyo al proyecto de ley que crea el Fondenor, ya que ese es claramente un compromiso del gobierno del Presidente Piñera. Es un compromiso que además implica constituir un

fondo que es inédito, porque es un fondo complementario a los recursos que provienen de desarrollo regional, de royalty, etc. Por lo tanto, estamos trabajando estrechamente con Hacienda y con la Subsecretaría de Desarrollo Regional en la tramitación de esa iniciativa.

También estamos trabajando intensamente para poder presentar durante el primer semestre del año el proyecto que busca ampliar el espectro de productos y contratos transables en la Bolsa de Productos, incorporando los productos relacionados a la minería, para lo cual hemos trabajado coordinadamente con la Superintendencia de Valores y Seguros.

Pero la principal tarea legislativa del año consistirá en sacar adelante el proyecto de ley de la Agenda Pro Inversión, que lo está impulsando el ministerio de Economía, en conjunto con otros ministerios, entre ellos el de Minería.

#### **¿Qué ocurrirá con el proyecto de ley de seguridad e institucionalidad minera?**

Estamos evaluando seriamente el tema y nos hemos reunido con varios actores relevantes de la industria, y tenemos muy presente sus inquietudes y comentarios. No hemos tomado una decisión todavía y, por cierto, esperamos resolver prontamente este asunto de la manera más responsable y realista.

Independiente de este proyecto de ley, si uno observa el trabajo que ha realizado el Sernageomin a partir del año 2010, luego del accidente de la mina San José, podemos darnos cuenta que la gestión de dicho servicio y sus resultados han sido notables. Por ejemplo, se logró el año 2012 una cifra récord en la disminución de los accidentes fatales en un 19%, y se redujo un 14% el número de víctimas fatales. Lo mismo sucede con las regularizaciones de faenas, donde ha habido un avance importante. De esta manera la meta que nos fijó el Presidente Piñera de bajar las tasas de accidentes y de fatalidad han sido largamente cumplidas a esta fecha. Pero no podemos darnos por satisfecho con ello, porque la seguridad de los mineros es un tema que requiere de una preocupación permanente.

#### **¿Cuál es el plazo que se han fijado?**

Deberíamos tomar una decisión en los próximos meses, una vez concluidos todos los análisis pertinentes. Pero nuestro trabajo no se limita sólo al proyecto de ley, pues seguimos avanzando con la modificación al Reglamento de Seguridad Minera, que regula la situación de los pequeños mineros. Esta modificación,



que contó con la estrecha colaboración de la SONAMI, debería ver la luz muy pronto.

#### **¿Está satisfecho el gobierno con las bajas en materia de accidentabilidad y fatalidad en la minería?**

Estamos muy satisfechos, por cuanto se han alcanzado las tasas más bajas de los últimos 20 años. La industria minera tiene uno de los más altos estándares en materia de seguridad, por lo tanto es una de las industrias más seguras para trabajar. Sin embargo, aún hay desafíos pendientes en materia de reducción de accidentes.

Nuestro objetivo es llegar a una fatalidad cero, porque aunque sabemos que esta es una industria con baja tasa de accidentes, cuando ocurren presentan una alta fatalidad. En este sentido, como ministerio nos gustaría destacar el compromiso que ha asumido la industria minera a través de las asociaciones gremiales, cuando hablo de asociaciones gremiales no sólo me refiero a SONAMI y Consejo Minero, sino en particular de las asociaciones de pequeña minería. Ellos realmente están muy en la línea de asumir como propio la problemática de la seguridad y así me lo han manifestado en cada una de las reuniones. Nosotros no encontramos resistencia en ellos por mejorar su seguridad, por el contrario, tienen una necesidad enorme para que los ayudemos a capacitarse y darles el apoyo necesario. **bm**



John MacKenzie, presidente ejecutivo del área Cobre de Anglo American

“La industria necesita contar con un abastecimiento de energía **seguro** y a precios **competitivos**”

“ESTAMOS PAGANDO PRECIOS DE ENERGÍA EXTREMADAMENTE ALTOS, DE LOS MÁS ALTOS DEL MUNDO. ESTA SITUACIÓN RESTA COMPETITIVIDAD A LA MINERÍA EN CHILE Y TAMBIÉN A LAS OTRAS INDUSTRIAS QUE HACEN USO INTENSIVO DE LA ENERGÍA EN SUS PROCESOS PRODUCTIVOS”.



**En cuanto a la energía, el ejecutivo dice preocuparle la disponibilidad en el largo plazo y la escalada de costos, que se han transformado en problemas difíciles de enfrentar para todos los actores de la minería.**

Lleva un poco más de tres años como presidente ejecutivo del área Cobre de Anglo American y desde esa posición, John MacKenzie ha tenido que asumir un rol protagónico dentro de la compañía, liderando negociaciones como la tan bullada Codelco-Anglo, y su participación en importantes resoluciones de emblemáticos yacimientos.

Lidera en Chile a una de las compañías mineras más grandes del mundo, que tiene su casa matriz en Londres, cuyas acciones se transan en las bolsas de esa ciudad, como también de Johannesburgo.

La cartera de negocios mineros de Anglo American incluye metales preciosos y minerales. Es líder en la producción de platino y diamantes y también produce cobre, níquel, mineral de hierro y carbón térmico y metalúrgico.

En Chile, Anglo American opera desde 1980 y actualmente posee 5 operaciones de cobre: Los Bronces, Mantos Blancos, El Soldado,

Mantoverde y Chagres, además de ser propietaria del 44% de minera Doña Inés de Collahuasi.

Durante 2012, las utilidades después de impuestos registradas en las operaciones de cobre en Chile, fueron de US\$ 1.305 millones, lo que representó una caída de 32% en comparación con el ejercicio previo.

Este resultado, según la empresa, se explica por una baja en el precio promedio del cobre en los mercados internacionales y mayores costos operacionales.

En tanto, el año pasado Anglo American invirtió US\$ 879 millones en Chile y el total de impuestos generados por sus operaciones llegó a US\$ 896 millones, incluyendo US\$ 290 millones en tributos a las ganancias de capital producto del ingreso de los nuevos socios minoritarios a Anglo American Sur.



Entre otras cosas, su producción de cobre fino registrada en 2012, fue de 659.700 toneladas, es decir, un 10% más que lo alcanzado en 2011, cuando produjo un total de 599.000 toneladas.

“En 2012, incrementamos la producción de cobre en un 10% gracias a la puesta en marcha del Proyecto Desarrollo Los Bronces, que alcanzó su plena capacidad en agosto, y fuimos objeto de presiones de costos y una baja en el precio del cobre por la incierta situación global, lo que afectó nuestra utilidad”, señaló John MacKenzie a un medio nacional.

Para el ejecutivo, un tema trascendental es la creciente oposición a los proyectos mineros, en cuando asegura que Chile ha demostrado ser un país bastante atractivo para las inversiones mineras, y se ha visto un crecimiento importante de la industria en este último tiempo. Es por esto que considera que la presión social creciente en torno a la industria minera es algo que se debe abordar en el corto plazo.

En entrevista exclusiva con Boletín Minero, MacKenzie analiza los desafíos de la industria en Chile, poniendo especial énfasis en superar las barreras entorno a los recursos hídricos, la energía y al capital humano, así como también el importante alza de costos que vive la industria en los actuales tiempos.

#### **¿Cuál es su evaluación con respecto al papel que jugó la industria minera nacional durante 2012?**

La minería chilena en general tuvo un año exitoso. Sin embargo, es evidente que han surgido importantes desafíos para la industria.

Por un lado, 2012 se inserta en un periodo de crecimiento del sector, que le ha permitido exhibir resultados relativamente positivos, principalmente debido a los altos precios de las materias primas, en especial del cobre, y la fuerte demanda de mineral de países de alto crecimiento como China.



**“Hay que resaltar que el precio del cobre vive de ciclos y su situación actual no puede ser asumida como permanente en el tiempo”, destaca MacKenzie.**

Sin embargo, aunque nuestro panorama de mediano y largo plazo para el cobre sigue siendo muy positivo, hay que resaltar que el precio del cobre vive de ciclos y su situación actual no puede ser asumida como permanente en el tiempo.

Pero por otro lado, la industria ha debido enfrentar un importante incremento en costos, sobre todo en energía, costos laborales y de servicios contratados, que ha provocado un estrechamiento en los márgenes, que tienen el potencial de impactar los parámetros financieros con los que se evalúan los proyectos y los resultados que exhiben las operaciones. Esta alza en costos se relaciona también con otras razones propias del negocio minero, como el procesamiento de minerales con menores leyes y mayor dureza, y el aumento en la profundidad y las distancias de transporte dentro de las minas.

## DESAFÍOS

**¿Cuáles cree que son los principales desafíos, tanto para la industria minera, como también para Anglo American en los próximos años?**

La industria minera chilena tiene los recursos y las capacidades para mirar el futuro de manera positiva. Sin embargo, enfrenta desafíos importantes que nos ponen una cuota de cautela. Las áreas que más nos preocupan son aspectos regulatorios, el aumento de la judicialización, la disponibilidad de energía y agua, y el fuerte incremento de costos.

Existe el desafío de contar con la suficiente claridad sobre los requerimientos de consulta ciudadana, obtención de permisos y el tiempo necesario para lograrlos, de manera de contar con

LA MINERA HA REALIZADO ACCIONES QUE APUNTAN A MEJORAR LA DISPONIBILIDAD DE AGUA EN EL ENTORNO DE SUS OPERACIONES. EN LA REGIÓN DE ATACAMA, POR EJEMPLO, ESTÁN CONSTRUYENDO UNA PLANTA DESALINIZADORA PARA PROVEER DE AGUA A MANTOVERDE, EN DONDE ACORDARON CON LA AUTORIDAD CEDER EL USO DEL 50% DE SUS DERECHOS DE AGUA POR CINCO AÑOS, PARA CUMPLIR CON LOS REQUERIMIENTOS HÍDRICOS DE LAS COMUNIDADES DE COPIAPÓ, CHAÑARAL Y CALDERA.

cronogramas de desarrollo adecuados que puedan responder a las necesidades del mercado y a las exigencias de nuestros accionistas.

En cuanto a la energía, nos preocupa su disponibilidad de largo plazo y la escalada de costos, que se han transformado en problemas difíciles de enfrentar para todos los actores, tanto a la hora de explotar los actuales yacimientos, como al analizar y llevar a cabo nuevos proyectos.

La industria necesita contar con un abastecimiento de energía seguro y con precios competitivos. Estamos pagando precios de energía extremadamente altos, de los más altos del mundo. Según un estudio del Consejo Minero, entre los países mineros sólo el Congo tiene un costo de energía más elevado que Chile. Esta situación resta competitividad a la minería en Chile y también a las otras industrias que hacen uso intensivo de la energía en sus procesos productivos.

Obviamente que la energía renovable es parte de la solución, pero no toda la solución. En términos de buscar soluciones alternativas, estamos investigando los beneficios del GNL, que hoy en día parece más competitivo que en el pasado.

Pero creo que ninguna fuente de energía debe ser descartada a priori, sino solo después de realizar un profundo estudio que considere todos los riesgos, los costos y los beneficios.

La disponibilidad de agua es otro importante desafío. La minería requiere de agua para operar y este recurso se hace cada vez más escaso en muchas cuencas. En ese sentido, Anglo American se ha adelantado en esta discusión y, en su intención de ser el Socio Preferido para nuestras comunidades, ha realizado acciones que apuntan a mejorar la disponibilidad de agua en el entorno de nuestras operaciones. Como el caso de la región de Atacama,

donde estamos construyendo una planta desalinizadora para proveer de agua a Mantoverde, y donde llegamos a un acuerdo con la autoridad para ceder el uso del 50% de nuestros derechos de agua por cinco años para cumplir con los requerimientos hídricos de las comunidades de Copiapó, Chañaral y Caldera.

Otro desafío que se hace cada vez más relevante en la minería chilena es la dificultad para hallar talentos. Mientras más proyectos se hacen, más trabajadores se necesitan, y hoy no es fácil llenar las vacantes con gente capacitada y experimentada, lo que puede afectar la productividad. Esto ha generado además un importante aumento en los costos laborales, otro factor más que estrecha los márgenes de las empresas mineras.

Asimismo, se requiere asegurar la capacitación y entrenamiento adecuados para nuestras necesidades. En ese sentido, Anglo American está comprometido con la educación de buena calidad y constituye uno de los pilares de su estrategia de inversión social. A través de los programas Enseña Chile, Elige Educar y DesarrollaT, estamos aportando concretamente a mejorar la educación que reciben miles de jóvenes chilenos.

**¿Qué elementos se consideran importantes a la hora de realizar nuevas inversiones, tomando en cuenta factores como la oposición social a los proyectos?**

En el país se ha hablado de inversiones en el sector minero por 100.000 millones de dólares al año 2020.

Sin embargo, esa cifra ha sido puesta en duda en el último tiempo debido a varios factores de incertidumbre mencionados anteriormente.

A la hora de realizar inversiones hay que tener muy en cuenta el tema social. Y en ese sentido, en Anglo American pensamos que a

A LA HORA DE REALIZAR INVERSIONES, MACKENZIE SEÑALA QUE HAY QUE TENER MUY EN CUENTA EL TEMA SOCIAL. “EN ANGLO AMERICAN PENSAMOS QUE A TRAVÉS DEL DIALOGO CON LAS COMUNIDADES, LA CREACIÓN DE CONFIANZAS Y EL ASEGURAR QUE NUESTROS VECINOS PERCIBAN Y SIENTAN UN IMPACTO NETO POSITIVO, LOS PROYECTOS MINEROS NO DEBERÍAN ENFRENTAR UNA OPOSICIÓN IRRACIONAL”.



En 2012, la producción de cobre fino de Anglo American, fue de 659.700 toneladas, es decir, un 10% más que lo alcanzado en 2011, cuando produjo un total de 599.000 toneladas

través del dialogo con las comunidades, la creación de confianzas y el asegurar que nuestros vecinos perciban y sientan un “impacto neto positivo”, los proyectos mineros no deberían enfrentar una oposición irracional.

**¿Cuál es su visión con respecto al funcionamiento de la actual institucionalidad minera, como también, a una posible reforma tributaria?**

La actual institucionalidad minera ha funcionado bien, prueba de ello es la enorme inversión que se ha realizado en el área en las últimas dos décadas. Por eso, creemos que es necesario que las reglas del juego se mantengan claras y conocidas, lo mismo que los requerimientos para realizar proyectos, de manera que las empresas puedan seguir invirtiendo y seguir desarrollando proyectos en el país.

Es importante entender el alcance de la contribución a la economía del país que realiza una industria minera pujante y que crece. Los impuestos y royalties son solo un elemento de esta contribución, y ciertamente no la mayor.

La inversión extranjera directa en nuevos proyectos mineros genera flujo de dinero al país, genera un número significativo de empleos en muchos sectores de la economía, como la ingeniería y la construcción, y tiene un enorme efecto multiplicador en las compras de bienes y servicios. Las operaciones mineras generan una riqueza sustantiva para el país a través del empleo, las exportaciones y las compras de bienes y servicios a nivel local.

Chile ha sido prueba de ello en las últimas tres décadas, un ambiente de negocios atractivo y competitivo es la solución para “hacer crecer la torta” más que simplemente discutir sobre “cómo se divide la torta”.

**A su juicio, ¿cómo se puede mantener la competitividad de Chile y el liderazgo mundial en materia minera?**

Dadas sus grandes perspectivas como país minero, sus capacidades y reservas, Chile tiene las condiciones para conservar su liderazgo mundial en minería e incluso mejorar su competitividad. Sin embargo, es importante buscar la forma de asegurar que los proyectos que cumplen con todos los requisitos legales, ambientales y sociales, puedan desarrollarse cabalmente. **bm**



FERIA INTERNACIONAL DE TECNOLOGÍAS

# ENERGÉTICAS

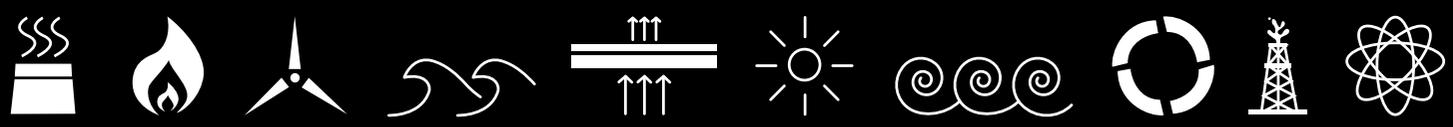
## 17, 18 y 19 - ABRIL 2013

### Espacio Riesco, Santiago - Chile

# PLANIFICA TU PARTICIPACIÓN INSCRÍBETE!



# SUMMIT · EXHIBICIONES · CONFERENCIAS



## www.ift-energy.com

Patrocinadores Oficiales



Media Partners

Official Newspaper



Official Magazine



Agradecemos a todos nuestros Media Partners, especialmente al Grupo Copesa.

Start-Up Chile de Corfo

# Emprendedores extranjeros proponen innovadoras soluciones para el sector minero



Un caso exitoso ha sido el de la empresa Tohl que desarrolló una innovadora solución al transporte de agua en terrenos difíciles.

**E**l programa Start-Up Chile de CORFO, cuyo lema es “en vez de cambiar el mundo a través de revolución, podemos cambiar el mundo a través de la innovación”, está permitiendo que emprendedores de todo el mundo lleguen a aportar con interesantes proyectos a nuestro país.

Éste es un programa creado por el gobierno y ejecutado por Corfo -vía InnovaChile- que busca atraer emprendedores de alto potencial cuyas startups (empresas innovadoras con prometedor desarrollo) en etapas tempranas, se instalen en Chile y utilicen al país como plataforma para salir al mundo. El objetivo principal de esta iniciativa, es convertir a Chile en el polo de innovación y emprendimiento de América Latina.

Todo comenzó en 2010, cuando el programa se encontraba en su etapa piloto. Fue ahí cuando se atrajo a las primeras 22 startups de 14 países, otorgándoles 20 millones de pesos de capital

y una visa de trabajo por un año para desarrollar sus proyectos durante seis meses. Además, se les facilitó el acceso a redes de capital y redes sociales.

Para Horacio Melo, director del programa en Chile, “entre los criterios requeridos de postulación, es esencial que los candidatos posean una visión global, creyendo que la ruta del éxito se alcanza a través de la expansión y no del aislamiento”.

Los emprendedores seleccionados son aprobados a través de un proceso de postulación conducido por expertos de Silicon Valley y un subcomité de innovación de InnovaChile, que se enfoca fuertemente en la visión global del emprendimiento, y si es escalable globalmente.

Gracias a lo alcanzado en 2010, la meta es lograr la participación de 1.000 Start-Up en Chile a 2014.

Entre otras cosas, todos los emprendedores de Start-Up Chile son evaluados durante el programa

## EL OBJETIVO PRINCIPAL DE ESTA INICIATIVA, ES CONVERTIR A CHILE EN EL POLO DE INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO DE AMÉRICA LATINA.

por diversos indicadores, tales como participación en eventos locales, presentaciones en seminarios relacionados a su industria, levantamiento de capital nacional o internacional o contratación de talento local.

Melo destaca que este programa acepta emprendedores dedicados a buscar soluciones en distintas industrias: redes sociales, energías renovables y minería, por nombrar algunas.

“Para el sector minero, nuestras startups han indagado en un más eficiente uso del agua y la energía. La base de una startup es encontrar soluciones que mejoren la vida de las personas. Ese principio puede dar pie a que algunas de ellas dediquen su ingenio y conocimiento tecnológico a encontrar soluciones que afectan a quienes se desempeñan en el sector minero”.

Asimismo, el ejecutivo señala que “como la minería y el manejo del agua son temas contingentes y relevantes para muchas personas, es natural que surjan emprendedores que se interesen en encontrar soluciones para los desafíos de estas industrias”.

Cabe destacar que esta iniciativa en su versión local, ha sido reconocida en diversos medios internacionales, destacándose la publicación de artículos en Forbes, The Economist, BusinessWeek, TechCrunch, y The Financial Times, entre otros. Asimismo, ha inspirado spinoffs alrededor del mundo como Startup America, Startup Britain, Startup Greece, y Startup Italy.

### IMPACTO SOCIAL

Según informan en Corfo, Start-Up Chile nació para satisfacer la necesidad y el deseo de promover emprendimiento global y de alto-potencial entre emprendedores locales para así convertir a Chile al polo de innovación y emprendimiento de América Latina.

“No pedimos participación de la empresa, pero sí requerimos que los emprendedores hagan un esfuerzo por dejar un impacto dentro del ecosistema del emprendimiento local a través de la transferencia de sus conocimientos, habilidades, experiencias y redes de contacto”, enfatiza Melo.

Para esto, los participantes deben realizar diversas actividades, como exponer en seminarios, dar clases en universidades locales; mentorear emprendedores Chilenos; viajar a lo largo del país para compartir sus experiencias de éxito y fracaso, logrando inspirar a innovadores Chilenos a convertirse en emprendedores globales.

### UN CASO DE ÉXITO

Sin duda que uno de los grandes desafíos para el sector son los recursos hídricos. Gracias a este apoyo de Corfo, cuatro jóvenes estadounidenses plantean una innovadora solución al transporte de agua en terrenos difíciles.

La empresa Tohl, participante de Star-Up Chile, utiliza un mecanismo de despliegue orientado a solucionar los problemas de distribución de agua, tanto en el campo de la minería como en otros rubros, mediante la instalación de largas tuberías de diámetro pequeño.

El primer proyecto piloto, desarrollado en 2012, permitió instalar en San José de Maipo, un kilómetro de tubería de HDPE en menos de 9 minutos, con un sistema de carrete colgado de un helicóptero.

“Este proyecto constituye el despliegue de tubería más rápido que jamás se haya realizado a nivel mundial, y nos ha impulsado a repensar la forma en que la industria minera en Chile instala su infraestructura para fluidos de diámetro más bien pequeño. Si bien la instalación de tuberías desde un helicóptero es una opción atractiva y novedosa, este sistema de instalación se puede realizar por transporte terrestre, en caso de existir caminos apropiados”, señala Benjamin Cohen, Presidente & CEO de Tohl.

En esta línea, los ejecutivos de Tohl aseguran que este emprendimiento permitiría reducir los costos de instalación y una mayor rapidez en la puesta en marcha, lo que les ha motivado a iniciar conversaciones con empresas mineras, con las que desarrollarán proyectos en el corto plazo.

Asimismo, estas novedosas cañerías podrían ser especialmente aplicadas en proyectos de exploración o bien, en instalaciones preliminares de faenas. **bm**

María Olivia Recart, directora de SONAMI y vicepresidenta de Asuntos Externos de BHP Billiton:

# “Están dadas las condiciones para incorporar más mujeres a la minería”

**E**s una de las pocas mujeres en las altas esferas de la minería nacional. Luego de que en marzo de 2011 María Olivia Recart dejara su oficina como subsecretaria de Hacienda, a comienzos de septiembre de ese mismo año asumió como vicepresidenta de asuntos externos de BHP Billiton, la mayor minera privada en Chile, operadora de Escondida, Spence y Cerro Colorado. En noviembre de 2012 se integró, además, al directorio de SONAMI, siendo la segunda mujer que ocupa este cargo en el gremio luego de Zulema Soto, presidenta de la Asociación Minera de Diego de Almagro.

Está convencida de que la participación de las mujeres en el rubro minero es fundamental para que la industria siga creciendo al ritmo en que lo ha hecho hasta ahora. Responsabilidad, detallismo y alta capacidad de trabajo en equipo –atributos que caracterizan el desempeño femenino– pueden compatibilizarse, a su juicio, sin problema con familia y metas personales.

A su parecer, la tarea está comenzando y confía en que está todo dado para que el ingreso de mujeres siga aumentando. Lo importante es que ellas conozcan los múltiples beneficios que la minería les ofrece.

## **Como alta ejecutiva de BHP Billiton y directora de SONAMI, ¿cómo observa la incorporación de la mujer a la minería?**

Es una oportunidad enorme y, como decimos en la compañía, un “work in progress”, es decir, una tarea en desarrollo. En general, en Chile la mujer tiene una baja tasa de participación

en el mercado laboral y cuando empiece a subir, aumentará más en aquellos sectores donde está mayormente representada, como el de servicios y el educacional. En la minería está subrepresentada, por lo que hay un espacio enorme de crecimiento. Hay que tener en consideración que la incorporación de la mujer a nuestra industria va a ser lenta, pero las expectativas se van a ir cumpliendo de a poco.

## **¿Por qué cree usted que es tan lenta?**

Hay tres factores principales. El primero tiene relación con la regulación, ya que la mujer y la minería no han sido muy amigos en el pasado. Las leyes, sin embargo, han cambiado respecto del ingreso de las mujeres a una faena.

El segundo tiene que ver con el tipo de trabajo, aspecto en que la minería ha evolucionado mucho. Cualquiera de las grandes empresas de SONAMI desarrolla diferentes tipos de labores, como el manejo de maquinaria y tecnología, que requiere de alta capacitación. No cualquier persona se sube a una máquina. Debe tener conocimientos tecnológicos y haber estudiado. La mujer se incorporó más tarde a las carreras técnicas y, por lo tanto, hay una enorme oportunidad en ese ámbito de trabajo.

El tercer factor está relacionado con la cultura laboral de nuestro rubro, ya que generalmente las faenas están alejadas de las ciudades, lo que implica turnos largos. Sin embargo, ha habido bastantes cambios que hacen más agradable la permanencia de la mujer en la mina, y que han permitido su incorporación paulatina.

“LA INCORPORACIÓN DE LA MUJER ES, COMO DECIMOS EN LA COMPAÑÍA, UN WORK IN PROGRESS, ES DECIR, UNA TAREA EN DESARROLLO”, AFIRMA LA EX SUBSECRETARIA DE HACIENDA.



“Sin duda que ha habido un cambio cultural respecto a la mujer en la minería”, afirma la ejecutiva de BHP Billiton.

## TURNOS Y HORARIOS

**A su juicio, ¿qué elementos han posibilitado la incorporación de las mujeres en un sector que, hasta no hace mucho, tenía vedada la participación del sexo femenino?**

El más importante es la educación. En educación superior, la participación femenina ha crecido mucho más en relación a los hombres, entonces hoy contamos con más mujeres preparadas, que se sienten capaces de asumir nuevos desafíos.

Hay un campo enorme, en que las jóvenes han tomado ese poder con dignidad y pertenencia. Son geólogas, ingenieras en

## RECART DICE QUE LA ASPIRACIÓN DE LA INDUSTRIA ES INCREMENTAR A 12% LA PARTICIPACIÓN DE LA MUJER EN LA MINERÍA.

minas, superintendentes de plantas, metalurgistas, químicas y prevencionistas de riesgos, entre otras, que llegan a trabajar a faenas porque están preparadas y dispuestas para eso.

La gran tarea de empresas multinacionales como la nuestra, es proteger y fomentar la diversidad, la cual es necesaria para enriquecer la cultura organizacional. En este contexto se inserta claramente la mayor incorporación de la mujer a nuestras faenas.

### **¿Usted cree que hubo un cambio cultural en la materia?**

Sí, de todas maneras. Actualmente, por ejemplo, soy la única miembro mujer del directorio de la SONAMI, y la única del directorio del Consejo Minero. Me he sentado en mesas donde sólo hay hombres y mi sensación es que hay un espacio enorme para que las mujeres participen en roles de liderazgo.

### **¿De qué manera las empresas mineras han ido generando las condiciones para su incorporación?**

De manera muy profesional. Hay que fijar objetivos, buscar los lugares donde incorporar más mujeres y ver cuáles son los impedimentos o cuellos de botella. Hay buenos ejemplos que se pueden destacar, faenas con turnos diarios como Minera Gaby, donde hay una sala cuna y lugares de amamantamiento donde las mamás pueden seguir trabajando con muchas facilidades.

En Chile estamos haciendo un esfuerzo por sumar más mujeres a la minería y creo que la industria minera podría ser pionera en implementar políticas que tiendan a facilitar la incorporación de la mujer al mundo laboral.

### **¿Cuáles son las iniciativas específicas que BHP Billiton está desarrollando para estimular el ingreso de la mujer a la empresa?**

Nuestro interés por incorporar más mujeres a la compañía se inserta en un plan de fomento de la diversidad, en términos generales. La idea es enriquecer a la organización con distintas maneras de pensar, con personas que aporten distintos enfoques para la solución de nuestros problemas, en definitiva, con una mayor diversidad de nuestra fuerza laboral.

Progresar en esta tarea es una responsabilidad que parte desde los más altos ejecutivos, porque es un tema clave para el éxito hoy en día, en un entorno cada vez más complejo y competitivo. En este sentido, cada operación de BHP Billiton ha establecido sus propias estrategias para avanzar y las iniciativas van desde reforzar el valor de la diversidad, que muchas veces requiere un cambio cultural, hasta establecer determinados objetivos en materia de reclutamiento y selección.

Este es un tema que debemos abordar en distintas instancias. Por ejemplo, tuvimos un programa en liceos técnicos de Iquique y durante un año trabajamos con un grupo de alumnos que visitaron las minas durante las tardes, después de salir de clases. De las niñas de tercero y cuarto medio la mayoría quería ser parvularia y un grupo menor trabajar en alimentos. Después de las visitas, algunas cambiaron de opinión y ahora se quieren integrar a la minería, ya que no sabían que las mujeres podían ingresar el sector.

### **¿En qué niveles de la compañía hay más mujeres y por qué?**

Si consideramos BHP Billiton a nivel mundial, el área de Profesionales y Supervisores presenta el mayor porcentaje de mujeres, con un 23,1%. En la línea de Gerentes tenemos un 15,3% de representación; en Operadores, Administrativos y Similares, un 13,6% y en Líderes Senior, el porcentaje es de 9,6%.

### **¿Los turnos, la dureza del trabajo y las distancias ya no son obstáculo para la mujer?**

Todos los trabajos requieren esfuerzo y sacrificios. El sistema de turnos es complejo, pero se compensa con mayor tiempo libre. Por otra parte, la minería ofrece un paquete de salarios y beneficios que supera con creces la media nacional.

Me gustaría insistir que en una faena hay muchas funciones y tipos de trabajo y la mayoría de ellos no requiere destrezas físicas.

### **¿Cuál es la realidad que se vive en otros países mineros?**

En Australia, la mujer tiene una representatividad del 14% a 16% en la minería. Está inserta en todos los procesos; muchas



En noviembre pasado, María Olivia Recart se incorporó al directorio de SONAMI, siendo la segunda mujer que ocupa ese cargo en la historia del gremio.

mujeres estudian la carrera de ingeniería en minas. Hoy tenemos una mujer que es presidente de una de nuestras operaciones, Cannington, y es la primera mujer en BHP Billiton en ocupar un cargo así. Es inglesa y tiene una pareja que la acompaña y ayuda con los niños, ya que ella está muchas veces fuera.

En el caso de Minera Escondida, la vicepresidenta de finanzas es australiana y se vino con su familia a vivir a Antofagasta. Con la ayuda de su marido, ella ha podido compatibilizar trabajo y familia.

A mí me ha tocado la suerte de tener un marido que me ha acompañado y nos hemos complementado muy bien. Ha tenido la virtud y la paciencia de asumir muchas veces responsabilidades de la casa, lo que me ha permitido desarrollarme profesionalmente por períodos largos. Es una decisión de tiempo, es un cambio de roles, con una mujer empoderada.

**¿Cuál es la aspiración que tiene la industria respecto a la participación de la mujer en la minería? Actualmente sólo alcanza a 7% u 8% de la participación laboral.**

Debiera sobrepasar el 12% de aquí al 2020. Está súper demostrado que las empresas que incorporan a mujeres ganan, ya que se destacan por su motivación, capacidad de trabajo en equipo y competencias especiales en la resolución de problemas o negociaciones. En Escondida tenemos una superintendente de relaciones laborales que se vincula con el sindicato y lo hace muy bien. Sin duda, ella es un gran aporte.

**¿Qué es lo que falta para incrementar esa cifra?**

Falta cultura. Tenemos que tener la flexibilidad suficiente. Lo importante es fijar el tema como un aspecto principal de la empresa, establecer planes y hacer que se cumplan, que es lo que estamos haciendo en BHP Billiton.

**Un elemento que ha llamado la atención es la escasa participación de mujeres en puestos gerenciales y directorio de empresas mineras, ¿qué ha pasado en esa área?**

Eso ocurre en todas las áreas y en todo el mundo, no sólo en la industria minera. Soy economista, he trabajado siempre en un mundo de muchos hombres y creo firmemente en la acción positiva del cambio. Cuando se produjo la posibilidad de participar en el directorio de SONAMI, pensé en que después que yo saliera tendrían que buscar a otra mujer y esos son los cambios que hay que impulsar, porque está lleno de mujeres valiosas. Basta con abrir el espacio para que ellas salgan al frente. **bm**

Germán Arriaza, presidente Asociación Minera de Freirina

# “Las exigencias que se apliquen a la pequeña minería deben permitir su desarrollo y no su extinción”



**El trapiche ha sido un aporte para los pequeños productores de la zona, quienes ya no están obligados a llevar sus metales de oro como sobrecarga a los centros de tratamiento de Vallenar o Freirina.**

**C**onformada durante la década de los años 60, pero con personalidad jurídica desde julio de 1983, la Asociación Gremial Minera de Freirina, ha recorrido un largo de camino para lograr constituirse como una organización sólida y de gran valor para sus 78 socios activos.

Según expresa el presidente de la Asociación, Germán Arriaza, “nuestra consigna, desde que asumí el cargo junto a al Directorio, ha sido ‘caminante no hay camino, el camino se hace al andar’”.

Lo anterior se explica ya que, en un comienzo, se reunían en una pequeña habitación, de no más de 3x3 metros<sup>2</sup>, cedida por la I. Municipalidad de Freirina. Han transcurrido los años y hoy, con la ayuda del municipio, el gobierno regional y SONAMI, cuentan con una sede amplia y cómoda para sus asociados.

Asimismo, el dirigente relata orgulloso que la asominera fue la primera en obtener un equipo perforador para prestar servicios de tronadura en forma rotativa a los pequeños mineros durante

“EL FUTURO DE LA PEQUEÑA MINERÍA SERÍA POSITIVO SI LAS INICIATIVAS DE QUIENES DIRIGEN AL SECTOR FUERAN COMO UN TRAJE A LA MEDIDA DE CADA MINERO, O SEA, EN BENEFICIO DIRECTO DE ÉSTE”, ENFATIZA GERMÁN ARRIAZA, PRESIDENTE DE LA ASOCIACIÓN MINERA DE FREIRINA.

el gobierno del Presidente Aylwin. “Este compresor todavía se encuentra operativo y constituye un símbolo de nuestro gremio”, destaca Arriaza.

Entre otras cosas, enfatiza que han aprovechado las oportunidades al máximo, al utilizar los mecanismos de apoyo de todos los gobiernos para tener mineros que traten de ser mejores en términos productivos, y así acceder a óptimos estándares de vida.

Por otro lado, los dirigentes de la asociación realizan actividades internas todo el año, tales como capacitaciones, cursos, y también conmemoraciones de importantes acontecimientos.

Para Arriaza, estos 10 años al mando la asominera de Freirina han estado llenos de satisfacciones. “Empezamos desde cero, pero con el legado minero de nuestros antepasados, abuelos y padres, y con un directorio dispuesto al sacrificio y trabajo. Siempre con un solo fin: tratar que nuestros mineros sean mejores. En este punto, cómo no recordar a quienes ya nos han dejado. Por ejemplo, Rolando Cabezas Martín, Julio Álvarez Munizaga, Hernán Callejas Herrera y Tomas Cepeda Guerrero”.

Asegura que “a pesar de algunas incomprensiones, el resultado de nuestro trabajo ha sido positivo. Las obras están a la vista. Hemos sabido llegar a las autoridades políticas y a nuestras propias autoridades, como SONAMI”.

En esta línea, el presidente de la asominera de Freirina, precisa que “siempre que he planteado a SONAMI alguna iniciativa, he sido escuchado y el apoyo ha estado presente. Es así como, por ejemplo, un alto porcentaje de nuestra sede social es obra de SONAMI, como también el exitoso trapiche con el que contamos. La Sociedad ha contribuido al bien de nuestra asociación, al instaurar distintas iniciativas, como el taller de orfebrería y el Premio Anual a la mejor licencia de asistencia en geología, del liceo de nuestra comuna, por nombras algunas”.

## TRAPICHE

### **¿A qué atribuye el éxito que ha tenido el trapiche construido en Freira hace algunos años atrás?**

Nuestro éxito se debe principalmente en creer en la pequeña minería, en sus mineros y socios, como también ver cuáles son sus necesidades y adecuarlas a su nivel y capacidad de explotación. Asimismo, transformar dichas necesidades en una realidad concreta, buscando las alianzas necesarias para ello. Además, el hecho de tener el apoyo de Sonami, hizo que superáramos muchas dificultades. Incluso creamos alternativas ambientales para funcionar.

### **¿Qué beneficio ha traído este trapiche para los socios de la asominera?**

Cuando algunos socios nos plantearon que su necesidad inmediata era tener un trapiche para no tener que llevar sus metales de oro como sobrecarga a los centros de tratamiento de Vallenar o Freirina, pensamos que construir un trapiche iría en beneficio de estos mineros.

De este modo, se cumplió el objetivo. Logramos dar una solución a nuestros socios y, además, como asociación recibimos un beneficio directo, ya que al tener sólo estanques de almacenamiento de relaves, estos -por un convenio con Enami- deben transportarse a la planta de Vallenar, lo que nos permite obtener algunos recursos.

### **En términos generales, ¿cuáles han sido las complicaciones que ha visto durante estos años?**

Quizás el desconocimiento real de lo que es y significa la pequeña minería para el país, de parte de las personas que muchas veces deben tomar las decisiones y lineamientos para con nuestra actividad. Esto ha ido creando incertidumbre en la pequeña minería, al mismo tiempo que da la sensación que los dirigentes no realizan bien su trabajo, a pesar del esfuerzo involucrado en nuestro quehacer gremial.



**“Nuestro éxito se debe principalmente en creer en la pequeña minería”, dice Germán Arriaza.**

## PRESENTE Y FUTURO

### ¿Cómo evalúa el presente de la pequeña minería?

Incierto, a pesar del gran apoyo que recibimos constantemente en maquinarias, campamentos, y cursos de capacitación.

Ocurre que podríamos perder muchos de los beneficios entregados por el la Seremi de Minería en la Región de Atacama y el FNDR, ya que al no aprovechar la oportunidad que se nos da para regularizar nuestras faenas, quedaríamos al margen de todo esto.

### ¿Cómo ve el futuro de la pequeña minería?

Dependerá exclusivamente si las autoridades -de cualquier gobierno- de una vez por todas valoran lo que significa la pequeña

minería en los pueblos mineros como generadora de empleo y producción de riquezas.

El futuro sería positivo si las iniciativas de quienes dirigen al sector fueran como un traje a la medida de cada minero, o sea, en beneficio directo de éste. Tal como lo dijo un ex presidente de SONAMI “la ayuda debe ser a la vena”. Tendríamos un mejor futuro si logramos consensuar en una sola acción a Sernageomin, Enami, y Seremia de Minería, entre otros.

### ¿Qué falta por hacer?

Fijar una sola línea de conducta que guíe a la pequeña minería, como lo que realmente es, una actividad de pequeña escala, que jamás competirá con la gran minería, por lo que las exigencias que se apliquen deben ser las que permitan su desarrollo y no su extinción.

### ¿Cuáles son sus principales objetivos para la Asominera de Freirina?

En primer lugar, ampliar nuestro trapiche, transformándolo en una pequeña planta que nos permita tratar minerales con contenido de arsénico, lo que hoy no lo hacemos por motivos obvios.

También, dejar totalmente terminado nuestro taller de orfebrería, ya que contamos con maquinarias y materiales para una ampliación, donados por Minera Barrick, y organizado por Sonami.

Otro punto importante es capacitar a nuestros socios, como también formar buenos dirigentes gremiales para seguir el camino trazado.

### ¿Qué proyectos le gustaría ejecutar para sus socios?

Creo que si logramos que las empresas que tienen grandes extensiones de terrenos mensurados o con proyectos de exploración, arrienden legalmente -a pequeños mineros- sectores que para ellos no son importantes, pero fundamentales para nuestros socios, reactivaríamos notablemente a la pequeña minería.

De este modo, trabajarían con todas las exigencias en seguridad y se lograría abastecer a las plantas de Enami.

Este trabajo también lo hemos iniciado con Mauricio Pino, Seremi de Minería de la Región de Atacama, el cual apoya constantemente a la Asociación Minera. **bm**

Feria Internacional de Tecnologías Energéticas:

# Integrando la industria, clave para la competitividad del mañana



El presidente de Kallman Worldwide Chile, Richard Ortega, destaca la participación de SONAMI, institución que estará presente como patrocinador oficial de la feria.

FOTO RICHARD ORTEGA

## IFT ENERGY 2013 SE PROYECTA COMO EL PUNTO DE CONVERGENCIA Y GENERACIÓN DE REDES ENTRE LOS ACTORES DEL SECTOR INDUSTRIAL.

**C**uando faltan aproximadamente dos meses para el comienzo de IFT Energy 2013, encuentro que se llevará a cabo entre 17, 18 y 19 de abril, su organizador, la compañía Kallman Worldwide, proyecta que esta segunda versión del Encuentro Mundial de Tecnologías Energéticas, sea el inicio de una plataforma comercial en donde confluyan diferentes actores de una industria clave en el crecimiento para la región.

“La proyección que hacemos como compañía ad portas del evento, es la de forjar un núcleo donde se generen redes de negocios entre la industria Energética, minera y el sector de la infraestructura” comentó Ricardo Ortega, presidente de Kallman Worldwide Chile. La primera versión presentó cerca de 70 expositores del sector energético provenientes de más de 20 países del mundo los cuales exhibieron sus productos y soluciones en Generación, Transmisión y Distribución energética, para la actual edición se esperan alrededor de 140 expositores de 30 países y más de 5 mil visitantes durante los tres días de Feria.

La Feria Internacional de Tecnologías Energéticas, sumará en esta presente cita, a la industria de la minería, dada su fuerte demanda eléctrica en la región. La Sociedad Nacional de Minería (SONAMI), estará presente como patrocinador oficial del evento. La institución gremial que agrupa a la gran, mediana y pequeña minería nacional, será protagonista junto con las principales compañías mineras del país, ofreciendo un seminario donde se expondrán las necesidades de la minería en cuanto a materia energética se refiere.

Ricardo Ortega señala que “IFT Energy 2013, apunta a ser la plataforma donde los líderes de la industria se preparen para la competencia de hoy, bajo un fuerte concepto, “Industria Integrada”, esto porque encontrarán alternativas múltiples con tecnología de punta y soluciones inteligentes, podrán relacionarse con los principales proveedores internacionales energéticos en unidad de producción y la automatización industrial. Visitar IFT Energy ofrece soluciones para lograr y mantener una ventaja competitiva por medio de las innovaciones adecuadas para ayudarlos a mejorar la eficiencia, menor coste, asegurando la calidad de sus productos”.

## ENERGÍAS RENOVABLES NO CONVENCIONALES, PROTAGONISTAS EN IFT ENERGY 2013

Una de las grandes dificultades que presenta el desarrollo de la infraestructura eléctrica hoy en día no son ni económicas ni técnicas, sino que sociales. La gran diversidad de medios de comunicación da lugar a una ciudadanía más informada y consciente del medio ambiente, por lo que se manifiestan sobre los múltiples proyectos energéticos contemplados. Esto plantea un enorme desafío para la industria energética y minera.

Las compañías hoy por hoy deben considerar a la comunidad a la hora de tomar sus decisiones, en este sentido las ERNC se convierten en una forma muy poderosa para los desarrolladores de proyectos que, conectados con la ciudadanía, buscan mitigar los riesgos sobre el medio ambiente.

IFT Energy 2013 tendrá como protagonistas a las ERNC, “España fue el país que trajo el mayor número de compañías expositoras a la primera versión de la IFT Energy y de estas las que lideraban en cantidad fueron las que ofrecían alternativas en energía fotovoltaica y eólica. Para esta segunda edición se repite el fuerte interés inversor de España y compiten en cantidad las empresas chinas que proyectan ingresar con poderío al mercado de América Latina” indicó Ricardo Ortega.

Estados Unidos tampoco se queda atrás ya que su interés en el mercado regional sigue marcando presencia, de esta forma la Cámara Chileno Norteamericana de Comercio, AMCHAM Chile, forma parte de los patrocinadores de La Feria Internacional de Energías, dictando un seminario orientado a la cooperación entre Chile y el país del norte, incentivando sobre todo, las ERNC.

De esta manera ya son muchas las empresas comprometidas en buscar soluciones al exhibir sus alternativas en IFT Energy. Entre los sponsors oficiales del evento destaca la presencia de la Compañía Metrogas, Principal empresa distribuidora de gas natural en Chile, SMA Solar Technology, quienes buscan aumentar la disponibilidad y el uso de la energía solar fotovoltaica y la Compañía RES Americas, empresa norteamericana experta en parques eólicos y energías renovables. **bm**

# MUNDO GREMIAL



“Tirana”, cuenta la historia de una princesa inca –Ñusta, en quechua-, que gobierna con mano de hierro la zona que hoy conocemos como “Pampa del Tamarugal”.

## FUNDACIÓN SONAMI LLEVA LA OBRA “TIRANA” A LA REGIÓN DE ANTOFAGASTA

Con gran acogida de público, se presentó la obra “Tirana, la leyenda del Tamarugal” en Chacabuco, Mejillones y Antofagasta, un proyecto cultural auspiciado por Antofagasta Minerals. La obra, que pertenece a la compañía de teatro Alzares, es una iniciativa presentada por la Fundación SONAMI y acogida a la Ley de Donaciones Culturales.

En la capital de la segunda región, se presentó dos veces en el Teatro Municipal, contando con una asistencia de más de mil espectadores.

El montaje teatral deleitó a los asistentes con la leyenda que da origen a la festividad religiosa de La Tirana y que está profundamente arraigada en la cultura de la Región.

## SONAMI PROYECTA CRECIMIENTO SECTORIAL DE 6,0% PARA 2013



El presidente de SONAMI junto al gerente de Estudios, Álvaro Merino.

**E**l presidente de la Sociedad Nacional de Minería (SONAMI), Alberto Salas, estimó que la minería nacional tendrá un crecimiento de 6% en 2013 y que el precio del cobre se situará entre US\$3,6 y US\$3,8 por libra. Asimismo, indicó que la producción de cobre cerrará 2012 en 5 millones 400 mil toneladas, en tanto que para este año se espera que llegue a 5 millones 800 mil toneladas.

“A medida que vaya avanzando el año, el precio del cobre se irá incrementando. No obstante, hay que considerar que esta proyección puede tener ciertos riesgos, relacionados especialmente con el comportamiento económico de Europa y el crecimiento de Estados Unidos y del mercado chino”, explicó el presidente del gremio.

En relación a esto, SONAMI señaló que se advierte un clima de incertidumbre en los mercados mundiales, lo que produce volatilidad en los precios de los activos y, especialmente, en las materias primas, como el metal rojo.

Asimismo, el gremio proyectó exportaciones para este año por un monto cercano a US\$55.000 millones.

En cuanto a la carpeta de inversiones, el presidente de SONAMI estimó preocupante la postergación de algunos proyectos mineros y que alcanzaría a prácticamente un tercio del monto de inversión proyectado en mayo pasado.

En relación a esta materia, Salas hizo referencia a algunos aspectos que están obstaculizando la materialización de proyectos, como los elevados costos de la energía y la escasez de los recursos hídricos. "A esto se agrega una sobrerregulación e incertidumbre jurídica respecto de los permisos medioambientales, asociada a la aplicación del convenio 169 de la OIT, que en varios casos ha judicializado las iniciativas de inversión. En este escenario, el Estado tiene el deber de generar instancias políticas que destraben y concreten dichas inversiones para que puedan llevarse a cabo", agregó el presidente de SONAMI.

También, mencionó la falta de mano de obra capacitada, indicando que las inversiones de proyectos futuros demandarán más de 100.000 nuevos empleos directos y otros 300 mil indirectos. "Para lograr responder a esto, es clave continuar exponiéndole al país las oportunidades de desarrollo profesional y personal que ofrece la minería", puntualizó Alberto Salas.



La embajadora Fuller inauguró el seminario organizado por SONAMI.

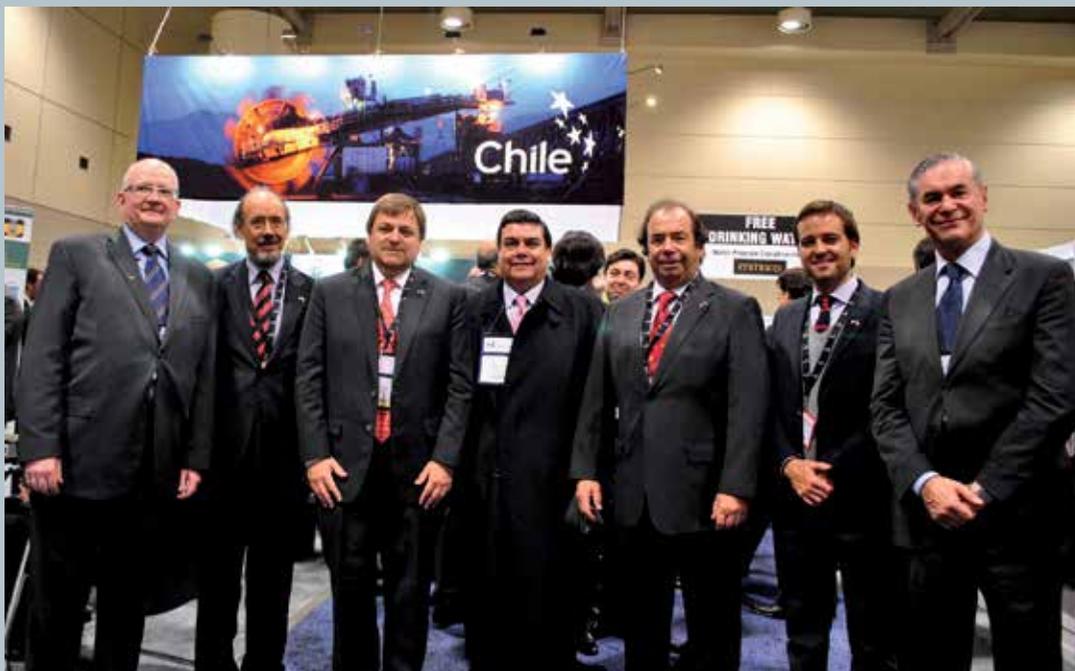
## SONAMI ORGANIZA SEMINARIO SOBRE LA BOLSA DE TORONTO

Con la asistencia de la embajadora de Canadá en Chile, Patricia Fuller, se llevó a cabo en SONAMI el seminario "Bolsa de Toronto: listado, financiamiento y aspectos tributarios", actividad que contó además con el apoyo de la firma de abogados Guerrero, Olivos, Novoa y Errázuriz.

En la oportunidad, el presidente de SONAMI, Alberto Salas, reconoció que, no obstante la importancia de la minería en el país, "la presencia de ésta en el mercado bursátil es escasa". "Las causas de este fenómeno son variadas. Una de ellas, es el desconocimiento que, en general, se tiene de las características propias de este sector productivo".

Por su parte, la embajadora Fuller valoró la instancia, señalando que "las empresas canadienses tienen mucho que ofrecer a Chile".

La diplomática destacó que Canadá se encuentra entre los países con mayor inversión minera en Chile, con un monto cercano a los 15 mil millones de dólares.



Alberto Salas junto a representantes de la delegación Chilena en Canadá, encabezada por el ministro de Minería Hernán de Solminihac.

## PRESIDENTE DE SONAMI PARTICIPA EN EL PDAC

**E**l presidente de SONAMI, Alberto Salas, participó en las actividades del Prospectors & Developers Association of Canada (PDAC), que se llevó a cabo entre el 3 y 6 de marzo en la ciudad de Toronto.

En esta versión, la convención logró superar las 30 mil visitas de ejecutivos mineros, inversionistas, geólogos, analistas, representantes de gobierno y de países de todo el mundo, además de cientos de estudiantes que asistieron al encuentro.

La PDAC, que se realiza todos los años, constituye una oportunidad relevante para que las principales compañías mineras y países del mundo promuevan sus proyectos de desarrollo y aborden temas claves del negocio minero.

Chile participó activamente de la convención, con un pabellón que agrupó a cerca de 150 ejecutivos y profesionales de más de 50 empresas e instituciones que integraron la delegación nacional, y que estuvo encabezada por el ministro de Minería, Hernán de Solminihac, e integrada por el embajador de Chile en Canadá, Roberto Ibarra, los máximos representantes del Consejo Minero y de la Sonami y el subdirector internacional de ProChile, Carlos Honorato, por nombrar algunos.

Asimismo, Chile organizó un exitoso seminario que convocó a más de 150 asistentes, la mayoría de ellos extranjeros, en donde se presentaron las oportunidades y ventajas que tiene el país en materia de inversión minera.

# 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.

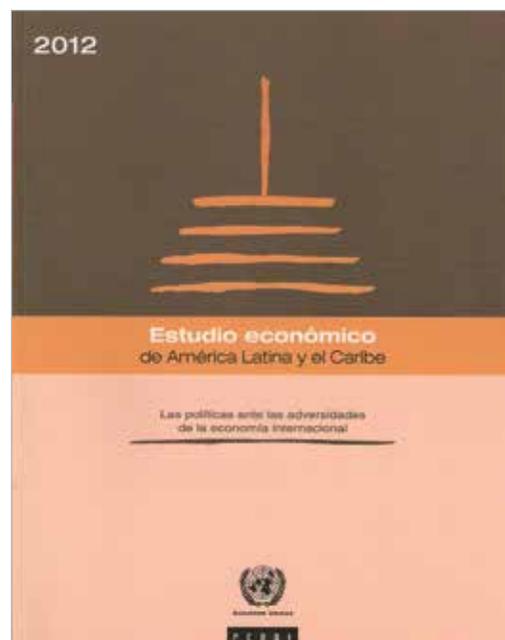
## **1.- CEPAL. NACIONES UNIDAS. Estudio Económico de América Latina y El Caribe 2012. Santiago, Chile, Naciones Unidas, 2012. 158 páginas.**

El presente volumen anual consta de cuatro capítulos. En el primero se revisa la evolución económica de la región durante el primer semestre de 2012, en el contexto de una desaceleración del crecimiento mundial y una elevada incertidumbre sobre las perspectivas de sus economías más grandes. Este contexto influyó en una moderada reducción de la expansión de la actividad a nivel regional, especialmente en materia comercial. En el capítulo también se revisa cómo las políticas macroeconómicas se adaptaron a este entorno desfavorable y trataron de ampliar los espacios para enfrentar un contexto externo que podría empeorarse aún más.

En el segundo capítulo se analizan las políticas económicas aplicadas en los países de la región en el contexto de tres situaciones de adversidad extrema: el alza de los alimentos y combustibles en 2008, la crisis financiera mundial, que tuvo sus mayores consecuencias entre septiembre 2008 y el final del 2009, y la incertidumbre internacional y la desaceleración del crecimiento económico mundial a partir del segundo semestre del 2011.

En el tercer capítulo se pasa revista a la evolución de la inversión regional en el largo plazo. Para ello se diferencian sus componentes y se analiza la evolución del ahorro para su financiamiento.

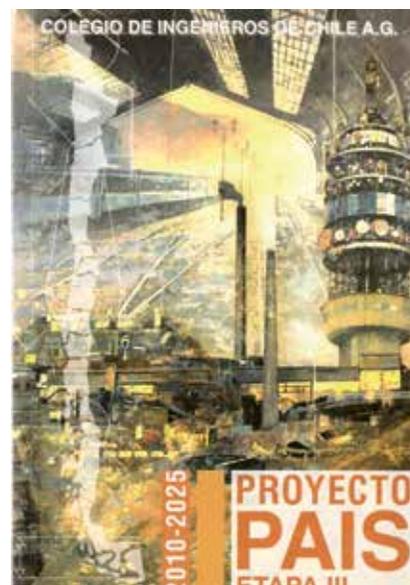
En el cuarto capítulo se analizan los retos y avances en cuatro grandes áreas: la respuesta contracíclica de los bancos regionales de desarrollo, los nuevos instrumentos para facilitar el comercio intrarregional, las modificaciones en el Fondo de Reservas Regional y la creación o fortalecimiento de instancias de cooperación para el intercambio de información y la formulación de elementos compartidos por parte de autoridades monetarias o de las finanzas públicas.



**2.- COLEGIO DE INGENIEROS DE CHILE. Proyecto País Colegio de Ingenieros Etapa III 2010-2025. Santiago, 2010. 496 páginas.**

Por tercera vez, el Colegio de Ingenieros de Chile entrega a la comunidad nacional una recopilación de estudios con proyecciones a largo plazo de diversas materias que en conjunto van forjando la vida del país. El Proyecto País presenta una mirada realista y reflexiva de lo que podemos visualizar sobre el estado de diversos campos de la vida nacional en quince años más, y un conjunto de propuestas para alcanzar ese estado de la mejor manera; siendo la base de un proceso de discusión de estrategias y acciones que se deben poner en práctica para lograr los objetivos que permitan vencer la pobreza e ingresar al grupo de naciones desarrolladas.

Los informes de las Comisiones de Trabajo están centradas en las siguientes áreas: agroalimentaria, artes, banca, biotecnología, Chile en la era digital, concesiones, defensa, deporte, educación, energía nuclear, familia, forestal, industria química, infraestructura, inversiones, minería, mujer y trabajo, orden público, pesca, salud, telecomunicaciones, transporte de carga por carretera, transporte ferroviario, transporte marítimo, transporte urbano y turismo.



**3.- COMPAÑÍA MINERA DOÑA INÉS DE COLLAHUASI. Reporte de Desarrollo Sustentable 2011. Santiago, 2012. 185 páginas.**

Collahuasi entrega su sexto Reporte de Desarrollo Sustentable, con el que responde al compromiso de la Compañía por comunicar su gestión anual de manera transparente a la sociedad que impacta, y, particularmente a sus principales grupos de interés.

El Reporte presenta un conjunto de compromisos estratégicos que la Compañía ha definido como centrales para el desarrollo organizacional y contribución a la sustentabilidad regional y responsabilidad social con los grupos de interés. Y en segundo lugar, expone los programas específicos que concretan los compromisos estratégicos y refuerzan actividades relevantes de la empresa.

El documento da cuenta de los principales hitos de desarrollo económico, ambiental y social de todas las operaciones de la Compañía entre el 1º de enero y 31 de diciembre de 2011. Además, entrega respuesta a los compromisos plasmados en el periodo anterior y define los desafíos para el año 2012 en temas de sustentabilidad, alineados a las políticas de la Compañía.



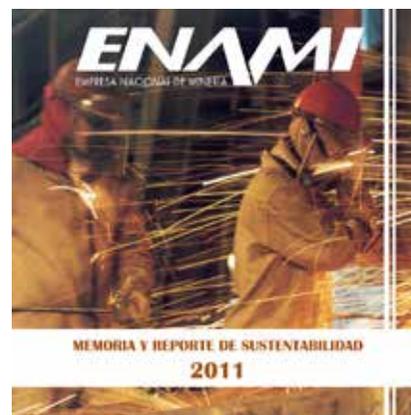
Asimismo, se incorpora un capítulo sobre la Fundación Educacional Collahuasi, que destaca el trabajo que realiza la compañía en este campo y su aporte social en una de las áreas más críticas de la región y la industria.

#### 4.- EMPRESA NACIONAL DE MINERÍA. Memoria y Reporte de Sustentabilidad 2011. Santiago, 2012. 152 páginas digitales.

Por primer año, la Empresa Nacional de Minería publicó su Reporte de Sustentabilidad con el compromiso de trabajar en ello anualmente. A través de él se busca informar de manera transparente y oportuna a todas sus partes interesadas acerca del desempeño económico, social y ambiental de la Empresa.

En su contenido, el Reporte presenta los principios orientadores de Enami, administración, avances en una gestión sustentable, los principales aspectos críticos del año 2011, los premios y reconocimientos obtenidos en el mismo año, los desafíos y tareas proyectadas para el año 2012.

En capítulos aparte, se analiza los instrumentos de fomento ofrecidos al sector, la producción y comercialización de minerales y sus planes de inversiones. También se describe las relaciones laborales al interior de la empresa, calidad de vida, seguridad y salud de sus trabajadores y contratistas, gestión ambiental y actividades realizadas, guías de responsabilidad social y, finalmente, los Estados Financieros 2011.



MINEROWEB: [www.mining.ca](http://www.mining.ca)

## The Mining Association of Canada.

La Asociación Minera de Canadá (MAC) es la voz de confianza nacional de la minería canadiense y la industria de procesamiento de minerales. Desde 1935, ha apoyado y promovido una de las actividades más integrales de los sectores económicos de Canadá, proporcionando liderazgo, compartiendo recursos y fortaleciendo la industria minera a través de:

**Defensa:** Promueve los intereses de la industria nacional e internacional.

**Administración:** Anima el desarrollo responsable y con conciencia ambiental a través de actividades de iniciativas socialmente responsables.

**Colaboración:** Es líder en comisiones de trabajo y de múltiples instancias interesadas en discusiones que ayuden a todos los sectores dentro de la industria que trabajan juntos para alcanzar objetivos comunes y compartir conocimientos.

Promueve el crecimiento de la industria minera y su desarrollo y las necesidades de importantes grupos de interés.



Es su meta asegurar que el éxito en el sector de la minería se base en un fuerte compromiso con la sostenibilidad y el fácil acceso a información precisa y actualizada a los miembros y asociados de la industria, los responsables políticos y el público en general.

La Asociación también otorga una alta prioridad en materia de responsabilidad social empresarial (RSE), a través de iniciativas como "Hacia una minería sustentable", abordando temas relacionados con la sostenibilidad y las políticas de gobierno en forma colaborativa y progresiva.

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:

<p><b>Marzo</b></p> <p><b>3-6 Marzo:</b> "PDAC 2013, International Convention, Trade Show and Investors Exchange Mining Investment Show", Toronto, Canada. Contacto: Prospectors and Developers Association of Canada, Fono: 416 362 1969 ext., Fax: 416 362 0101; Email: convention@pdac.ca; Web: www.pdac.ca</p> <p><b>3-7 Marzo:</b> "TMS 2013", organizado por Texas Various Symposia TMS Meeting Services, San Antonio, Texas, EEUU. Web: www.mtgserv@tms.org</p> <p><b>15-18 Marzo:</b> "Asia Mining Congress", Marina Bay Sands, Singapore, Singapore. Web: www.terrapinn.com; Email: winie.koh@terrapinn.com; Fono: 65 63222724</p>	<p><b>Mayo</b></p> <p><b>5-10 Mayo:</b> "CIM Conference and Exhibition 2013", Metro Toronto, Convention Centre, Stand 1821, Toronto, On, Canada. Web: www.tomrasorting.com</p> <p><b>14-16 Mayo:</b> "Mining World Russia", organizado por ITE Group Plc, Moscú, Rusia. Contacto: Email: anna.aleinikova@ite-exhibitions.com; Web: www.miningword-russia.primexpo.ru/en/</p> <p><b>19-22 Mayo:</b> "Haulage and Loading", Litchfield Park, Arizona, EEUU. Fono: 303 283 0640; Email: tholzer@mining-media.com; Web: www.mining-media.com</p>
<p><b>Abril</b></p> <p><b>8 Abril:</b> "6ta. Conferencia de Exploración Cesco 2013"; organizado por Cesco, Hotel Hyatt, Santiago, Chile. Contacto: Fono: 56 2 4814300; Email: cesco@cesco.cl; Web: www.cesco.cl</p> <p><b>15-17 Abril:</b> "Mine Water Solutions in Extremes Inviroments", Lima, Perú. Contacto: Web: www.minewatersolutions.com</p> <p><b>16-19 Abril:</b> "23rd International Mining Congress and Exhibition of Turkey", Antalya, Turquía. Contacto: Chamber of Mining Engineering of Turkey; Fono: 90 312 425 1080; Email: www.imcet@maden.org.tr; Web: www.incet.org.tr</p> <p><b>18-19 Abril:</b> "Belt, V Congreso de Correas Transportadoras"; organizado por Edoctum, Hotel Sheraton Miramar, Viña del Mar. Contacto: Fono: 56 2 7704164; Email: ivette.roman@edoctum.cl; Web: www@edoctum.cl</p> <p><b>30 Abril-2 Mayo:</b> "South Australian Resources and Energy Investment Conference", Adelaide Convention Centre, Adelaide, Australia. Contacto: Web: www.saresourcesconf.com</p>	<p><b>Junio</b></p> <p><b>11-13 Junio:</b> "Longwall USA Exhibition and Conference", Pittsburgh, Pennsylvania, USA. Contacto: Tanna Holzer; Fono: 303 283 0640; Email: tholzer@mining-media.com; Web: www.mining-media.com</p> <p><b>17-19 Junio:</b> "Paste 2013. 16 International on Paste and Thickened Tailings Stacked. Thickened, Paste and Filtered Tailings", Ouro Minas Palace Hotel, Belo Horizonte, Brasil. Web: www.paste2013.com</p> <p><b>17-21 Junio:</b> "Exponor", organizada por la Asociación de Industriales de Antofagasta, Antofagasta, Chile. Web: www.exponor.cl</p> <p><b>Julio</b></p> <p><b>1-3 Julio:</b> "The Australian Mining Ventilation Conference", organizado por The Australian Institute of Mining and Metallurgy, Adelaide, Australia. Contacto: Lucy Brown, coordinadora del evento; Fono: 61 3 96586100; Fax: 61 3 96623662; Email: conference@ausimm.com.au; Web: www.ausimm.com.au</p> <p><b>18-20 Julio:</b> "59th Annual Rocky Mountain Mineral Law Institute", organizado por Rocky Mountain Mineral Law Foundation, Spokane, U.S.A. Contacto: Cecilia Dalupan, Directora Asociada, Fono: 303 3218100; Email: cdalupan@rmmlf.org; Web: www.rmmlf.org</p>



DE LOS MÁS DE 100 MILLONES DE DÓLARES QUE INVERTIMOS EN PROYECTOS SOCIALES ALREDEDOR DEL MUNDO, UNA QUINTA PARTE VA PARA EDUCACIÓN.

¿POR QUÉ? PORQUE NOS ENFOCAMOS SIEMPRE EN LAS NECESIDADES PARTICULARES DE LOS PAÍSES DONDE OPERAMOS.

POR ELLO, SOMOS SOCIOS ESTRATÉGICOS DE ENSEÑA CHILE, PROGRAMA QUE SELECCIONA Y ACOMPAÑA A PROFESIONALES DE EXCELENCIA, COMO CAMILA BUSTAMANTE, PARA QUE SEAN PROFESORES POR DOS AÑOS A TIEMPO COMPLETO EN ESCUELAS VULNERABLES.

COMO NOSOTROS, ENSEÑA CHILE BUSCA A PROFESIONALES PERSEVERANTES Y LÍDERES; GENTE QUE CREE QUE HACER LAS COSAS DE UNA FORMA DISTINTA HACE TODA LA DIFERENCIA.

MÁS INFORMACIÓN EN [WWW.ANGLOAMERICAN-CHILE.CL](http://WWW.ANGLOAMERICAN-CHILE.CL)

CAMILA BUSTAMANTE  
Santiago

# MINERÍA EXITOSA: CONTAR CON EXCELENTES PROFESORES

EXHIBICIÓN INTERNACIONAL DE LA INDUSTRIA MINERA

# EXPONOR CHILE 2013

17 AL 21 DE JUNIO  
ANTOFAGASTA

- 1.000 Expositores
- 40.000 Visitantes
- 30 Países

DIEGO HERNÁNDEZ  
PRESIDENTE EXPONOR 2013  
Presidente Ejecutivo de Antofagasta Minerals

**LAS OPORTUNIDADES  
ESTAN AQUI**  
Reserve su Stand



SOCIOS ESTRATÉGICOS



PATROCINAN



COLABORA

MEDIO OFICIAL

ORGANIZA

17 AL 21 DE JUNIO  
ANTOFAGASTA

Consultas:  
(56) (55) 454325, 454335,  
reservas@exponor.cl  
[www.exponor.cl](http://www.exponor.cl)