



boletín **minero**



La historia del retrato de Nazario Elguin



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.



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

Año CXXVIII N° 1.259 MAYO 2012

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

DIRECTORIO:

PRESIDENTE:

Alberto Salas Muñoz

VICEPRESIDENTE:

Francisco Javier Veloso Barraza

VICEPRESIDENTE:

Patricio Céspedes Guzmán

Iván Arriagada Herrera

Francisco Araya Quiroz

Patricio Contesse González

Patricio Gatica Rossi

Hernán Hochschild Alessandri

Pedro Hurtado Vicuña

Slodoban Novak Valdés

Jorge Pavletic Cordero

Víctor Peña Díaz

Felipe Purcell Douds

SECRETARIO GENERAL:

Jorge Riesco Valdivieso

GERENTE GENERAL Y REPRESENTANTE LEGAL:

Felipe Celedón Mardones

EDITOR:

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 8207000- Fax 8207055



04 LA HISTORIA DEL CUADRO DE NAZARIO ELGUIN / **09** LAS PROYECCIONES DE LA INDUSTRIA DEL LITIO / **14** NUEVOS PROYECTOS BUSCAN MEJORAR EL USO Y EFICIENCIA DEL AGUA EN MINERÍA / **18** ENTREVISTA AL PRESIDENTE DE LA CÁMARA DE LA CONSTRUCCIÓN / **23** NUEVO PODER DE COMPRA DE CABILDO PODRÍA BENEFICIAR A 350 PRODUCTORES EMPADRONADOS. / **26** HUGO GREZ: "SOMOS LA MINERÍA DEL FUTURO"

La conservación y restauración de un cuadro, perteneciente a SONAMI, que por años se pensó correspondía a José Santos Ossa, permitió descubrir que se trata de Nazario Elguin, millonario minero, dueño del mineral de Los Bronces.



La cuantiosa inversión minera "representa un importante desafío para nuestro sector que, en la actualidad, ya se encuentra en una condición de pleno empleo, por lo que las nuevas demandas irán acentuando la escasez de mano de obra y el incremento en las remuneraciones", afirma Gastón Escala.

Como "un hincha de la mediana minería", se autodefine el gerente general de Minera Las Cenizas. El ejecutivo dice que -pese a los vaivenes de los precios de los minerales- se encuentra optimista para los desafíos que la industria minera deberá enfrentar en los próximos años, como es el caso del capital humano, uso eficiente de la energía y recursos hídricos.





“Me gusta ser el cocinero principal y no quiero tener a otros metidos en mi olla”.

DIEGO HERNÁNDEZ, EX PRESIDENTE DE CODELCO (LA TERCERA, 27 DE MAYO DE 2012)



“Esta empresa está muy agradecida por la gestión que realizó Diego y por su gran contribución a Codelco y en eso no hay dos opiniones”.

GERARDO JOFRÉ, PRESIDENTE DEL DIRECTORIO DE CODELCO (EL MERCURIO, 25 DE MAYO DE 2012)



“Aún no es el momento de activar el plan pro empleo”.

LORENZO CONSTANS, PRESIDENTE DE LA CONFEDERACIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y DEL COMERCIO (PULSO, 29 DE MAYO DE 2012)



“Es una posibilidad llegar a 30 millones de toneladas, tenemos recursos, tenemos anteproyectos, y ya veremos si al momento de estudiar la proposición concreta decidimos hacerlo, pero tenemos profunda confianza en el mercado del hierro en el mundo”.

JAIME CHARLES, GERENTE GENERAL DE COMPAÑÍA DE ACEROS DEL PACÍFICO (CAP) (ESTRATEGIA, 24 DE MAYO DE 2012)



“China va a acelerar la transformación de su modelo de desarrollo económico”.

CHEN JIAN, VICEMINISTRO DE COMERCIO DE CHINA (EL MERCURIO, 14 DE MAYO DE 2012)



“Más que en el precio del cobre me he dedicado a observar su demanda. No he leído ningún estudio que diga que ésta cae. En Europa se reduciría un poco, pero esa situación se supera largamente con la demanda de Estados Unidos y sobre todo de China”.

EUGENIO CANTUARIAS, VICEPRESIDENTE EJECUTIVO DE ENAMI (REVISTA MINERÍA CHILENA, MAYO 2012)



REFORMA TRIBUTARIA: EN BUSCA DEL CORRECTO EQUILIBRIO

Recientemente el Presidente de la República, Sebastián Piñera, anunció una nueva reforma tributaria, cuyo proyecto ya fue enviado al Parlamento, y que contempla –entre otros aspectos- un incremento impositivo para las utilidades de las empresas de 17% a 20%, un sistema de impuestos variable para los combustibles y un reordenamiento de los tributos que pagan las personas. Al respecto, cabe tener presente que el año pasado -cuando estuvo vigente esa tasa en forma transitoria- la tributación total representó un 17,6% del PIB de Chile, cifra que se compara con el 15,1% del año 2004. Es decir, en el período 2004-2011, la carga tributaria aumentó en 2,6 puntos del PIB.

El Jefe de Estado focalizó los objetivos de estos cambios, afirmando que los recursos que se obtengan –entre 700 y 1.000 millones de dólares por año- serán destinados prioritariamente al mejoramiento de la educación en el país.

Nuestro gremio –por cierto- comparte tal objetivo. Sin embargo, hemos planteado en esta ocasión, así como en otras en que el debate tributario ha sido parte de la agenda nacional, que el tema debe ser analizado detenidamente, porque los incrementos de impuestos no son neutros. Es indispensable tener presente que la mayor tributación resta espacios al sector privado, afecta el ahorro, la inversión y, en definitiva, el crecimiento. En suma, impacta el desarrollo de los sectores productivos y del país en general. Si bien confiamos en que ésta ha sido una óptica que el Ejecutivo ha tenido en cuenta al proponer al país esta reforma, en el mundo globalizado en que vivimos, la inversión busca permanentemente aquellos países en que están dadas las mejores condiciones para

sus proyectos. En el caso particular de nuestro sector productivo, Chile dispone de óptimas condiciones geológicas, muy buena infraestructura y una institucionalidad que es reconocida por su seriedad y estabilidad. Con todo, también tenemos vecinos con factores competitivos que son interesantes para la inversión. Es el caso de los recursos energéticos de países como Colombia, Perú, Ecuador, Argentina y Brasil, que tienen por sobre nosotros una importante ventaja. De ahí que sostener nuestra competitividad con un sistema tributario atractivo y de largo plazo que cautele la inversión sea determinante.

Por de pronto, hemos hecho presente a la autoridad algunos aspectos técnicos específicos que debieran ser revisados, de manera que apunten correctamente al objetivo de la reforma y no produzcan efectos negativos indeseados en la aplicación de los cambios propuestos.

En cualquier caso, esperamos y confiamos en que a medida que avance la discusión en el Parlamento, ésta logre equilibrar los atendibles objetivos que se han declarado, pero resguarde al mismo tiempo una visión de crecimiento nacional y productivo de largo plazo que, al final, es la que garantiza realmente el desarrollo para todos los chilenos.

Alberto Salas Muñoz
Presidente



Durante muchos años se pensó que este cuadro, de Cosme San Martín, pertenecía a José Santos Ossa.

Millonario minero y dueño de Los Bronces

La curiosa historia del retrato de don Nazario Elguin

LA CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE UN CUADRO, PERTENECIENTE A SONAMI, QUE POR AÑOS SE PENSÓ CORRESPONDÍA A JOSÉ SANTOS OSSA, PERMITIÓ DESCUBRIR QUE SE TRATA DE NAZARIO ELGUIN, MILLONARIO MINERO, DUEÑO DEL MINERAL DE LOS BRONCES.

“S e me pidió la opinión sobre un retrato de José Santos Ossa perteneciente a SONAMI, del que no había más información que la firma de su autor, Cosme San Martín, y su año de realización, 1889. Pero, al final, luego de una exhaustiva investigación, resultó ser un cuadro de don Nazario Elguin, millonario minero, dueño del mineral de Los Bronces en Las Condes”. Así se resume la historia del cuadro que por muchos años SONAMI pensó que se trataba de uno de los fundadores de la minería en Chile.

La increíble historia comenzó a gestarse luego de que el directorio de la Sociedad aprobara la remodelación del 4º piso de las oficinas corporativas, incluyendo el auditorium y el Centro de Documentación, con la idea de contar con instalaciones multifuncionales con características muy modernas.

Es en el marco de este proyecto, que se decidió también restaurar el cuadro que, por muchos años, se pensó correspondía a un retrato de José Santos Ossa, perteneciente al destacado pintor Cosme San Martín, y que fue adquirido por la Sociedad durante la presidencia de Hernán Guiloff.

CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN

El mencionado cuadro, que se ubicó tradicionalmente en la antesala de la presidencia, presentaba un importante deterioro, por lo cual se envió a restaurar con profesionales de la Universidad de Los Andes, encabezados por María Teresa Paul. Como parte del proceso, se le hizo sendos tratamientos de conservación y restauración.

Sin embargo, los restauradores manifestaron, desde el primer momento, sus dudas respecto de quién era realmente la persona que aparecía en la pieza pictórica.

Ante esto, la mesa directiva de SONAMI tomó la decisión de encargar una investigación más profunda con uno de los mejores expertos que hay en el país sobre estos temas, Hernán Rodríguez Villegas, actual director del Museo Andino. A él se encomendó que viera el cuadro y precisara quién aparecía en el mismo. El profesional solo contaba con dos datos: la firma de su autor, Cosme San Martín, y su año de realización, 1889.

HERNÁN RODRÍGUEZ SEÑALA QUE EL RETRATO DE ELGUIN “DEBIERA GENERAR UN RECONOCIMIENTO AL PINTOR PERO ESPECIALMENTE AL MODELO, QUE ENCARNA MUCHOS DE LOS VALORES QUE HAN SIDO Y SIGUEN SIENDO PROPIOS DEL HOMBRE MINERO”.



Hernán Rodríguez, director del Museo Andino, agrega que hasta ahora “no se conocía ningún retrato de Elguin, al menos en las colecciones de imágenes que poseen los museos y bibliotecas públicas”.

Rodríguez afirma que, desde el primer momento, era evidente que no se trataba de un retrato de Ossa, por cuanto “no se le parecía en absoluto” y porque se trataba, sin duda, del retrato de un modelo vivo, que posó ante el pintor en 1889, once años después que falleciera José Santos Ossa, en 1878. “No cabía duda de que era el retrato de un minero, y vinculado al cobre, ya que la pintura reproduce varias piedras características de ese metal”, acota.

El director del Museo Andino señala que investigando la minería del cobre y el pintor San Martín, uno de los artistas más prestigiados

de su tiempo, “recordé el nombre de Albina Elguin, quien fuera su más destacada discípula, ganadora del Primer Premio del Salón de Bellas Artes de Santiago en 1888, hija de don Nazario Elguin, millonario minero, dueño del mineral de Los Bronces en Las Condes. Por lo tanto, llegué a la conclusión de que debía ser su retrato”.

Agrega que, hasta la fecha, no se conocía ningún retrato de Elguin, al menos en las colecciones de imágenes que poseen los museos y bibliotecas públicas.

EL PINTOR COSME SAN MARTÍN

Pintor chileno. Nació en Valparaíso en 1850 y murió en 1906. El repertorio plástico de San Martín fue muy amplio y abarcó retratos de encargo, cuadros de interior, temas históricos, alegorías y también flores, marinas y naturaleza muerta.

Se le ha considerado como el más destacado de los pintores que siguieron al estilo académico.

Cosme San Martín fue maestro de relevantes figuras de la plástica nacional como Alberto Valenzuela Llanos, Pablo Burchard y Arturo Gordon.

Rodríguez recuerda que cuando, en 1990, el historiador Rafael Sagredo escribió "Chile País Minero. Historia del Mineral de Las Condes" se investigó y recopiló una completa iconografía para ilustrar el tema, pero no se encontró el retrato de don Nazario. No obstante, había referencia de un retrato de Nazario Elguin hecho por el pintor Cosme San Martín.

Agrega que la "Enciclopedia del Arte en América", recopilada por Vicente Gesualdo [Buenos Aires, 1968], contiene una extensa biografía de San Martín. Señala su formación, su destacada labor como profesor y director de la Academia de Pintura, su calidad plástica y su vasta obra, en la que destaca su labor como retratista señalando, específicamente, que hizo los retratos de Nazario Elguin y de Carmen Rodríguez de Elguin, su esposa, en 1889.

Hernán Rodríguez precisa que tuvo la oportunidad de ratificar esta afirmación cuando, en la década de los ochenta, investigó sobre el arte chileno del siglo XIX, revisando mayoritariamente prensa y revistas de la época. Como resultado de este trabajo, llegó a un artículo del diario El Ferrocarril de Santiago que describe el retrato del cuadro de don Nazario Elguin, obra que no conocí hasta ahora.

"Bellas Artes-En el almacén de los señores Kirsinger y Ca. se exhibe desde ayer un magnífico retrato del señor Nazario Elguin

que ha llamado la atención de cuantos lo han visto. Más que un retrato, es un hermoso cuadro, una acabada obra de arte, debido al pincel del conocido retratista señor Cosme San Martín. El señor Elguin está de pié en su gabinete de trabajo, apoyando la mano derecha sobre una piedra de mina colocada en la mesa de escritorio, y la izquierda en el respaldo de un sillón. Al fondo se ve un elegante armario con variadas muestras de minerales.

La figura del señor Elguin de tamaño natural, parece avanzar de la tela, tal es la vida que ha sabido darle el artista. No hai un solo detalle que no haya sido perfectamente estudiado, y en todo el cuadro hai luz, aire, ese "aire" tan difícil de traducir en pintura. La mesa escritorio es una obra maestra y cada uno de los accesorios ha sido tratado con artística fidelidad. Por la corrección del dibujo, ejecución vigorosa, colorido propio y armonía del claro-oscuro, la obra del señor San Martín es de las mejores del artista y del arte nacional". (Diario El Ferrocarril, Santiago, jueves 1º de agosto de 1889).

El director del Museo Andino añade que, interesado en la figura de Elguin y, especialmente, en la arquitectura que encargó realizar, en 1982 escribió un artículo sobre este tema en el diario La Segunda en el cual se refiere a la vida de don Nazario, al palacio que le construyó Teodoro Burchard en la Alameda en 1887 y al mausoleo que le levantó en el Cementerio General Teobaldo Brugnoti, en 1893.

"Me pregunté entonces sobre el destino que habría tenido el retrato de Elguin hecho por Cosme San Martín. Sólo ahora lo encuentro. Se trata sin duda de un hallazgo, o un reconocimiento, relevante para la historia de la minería y del arte en Chile", afirma Hernán Rodríguez.

El profesional agrega que, posiblemente, se trata de uno de los retratos más logrados e importantes realizados por Cosme San Martín que, por cierto, "enriquece su valoración entre los grandes pintores del país".

"Incorpora el rostro de Nazario Elguin a la iconografía chilena, figura que faltaba para ilustrar debidamente la historia minera y empresarial de Chile y, específicamente, la historia de Santiago, ciudad a la que contribuyó con destacadas obras de arquitectura y con la realización de un camino público que sigue en uso, el camino de Las Condes a la mina La Disputada", acota Rodríguez.



La conservación y restauración del cuadro estuvo a cargo de María Teresa Paul, de la Universidad de Los Andes.

Hernán Rodríguez señala que el retrato de Elguin, propiedad de SONAMI, "debiera generar un reconocimiento al pintor pero especialmente al modelo, que encarna muchos de los valores que han sido y siguen siendo propios del hombre minero".

En el último Consejo General de SONAMI, el presidente Alberto Salas, destacó la importancia del hallazgo no obstante la curiosa confusión que por años se mantuvo al interior de la organización.

Como un dato complementario, se debe mencionar que el nombre Nazario Elguin aparece en el listado de socios fundadores de la Sociedad Nacional de Minería, allá por el año 1883, según lo consigna el primer Boletín Minero, de diciembre del mismo año.

El restaurado cuadro de don Nazario ha sido instalado en el remozado auditorium de SONAMI que se espera inaugurar próximamente. **bm**



El gerente general de SQM afirma que “2011 fue un año en que finalizamos inversiones relevantes, incluyendo la nueva Planta de Nitrato de Potasio en Coya Sur y una nueva Planta de Cloruro de Potasio Granulado en el Salar de Atacama”.

Patricio Contesse, gerente general SQM

“Hay que tener presente que el mercado del litio es pequeño”



“LAS PERSPECTIVAS DE CRECIMIENTO DEL MERCADO DEL LITIO SON POSITIVAS, SE ESPERA QUE ÉSTE CREZCA A TASAS EN TORNO AL 8 A 10 % ANUAL EN LOS PRÓXIMOS AÑOS, NO OBSTANTE, HAY QUE TENER PRESENTE QUE ES UN MERCADO PEQUEÑO. PARA TENER UN PUNTO DE COMPARACIÓN, LAS EXPORTACIONES CHILENAS DE LITIO TOTALIZARON US\$ 204 MILLONES EN 2011, LO QUE EQUIVALE SÓLO A UN 0,5% DE LAS EXPORTACIONES DEL COBRE”, DECLARA PATRICIO CONTESSE.

Sin duda que el litio es uno de los minerales no metálicos que se ha impuesto fuertemente en el mercado internacional: Autos eléctricos e híbridos, celulares, tablets, y baterías recargables, por mencionar algunos de sus usos, hacen crecer el interés por este mineral.

Además, ha sido ampliamente utilizado en las últimas décadas en la industria del aluminio, en la manufactura de vidrios y cerámicas, en grasas y lubricantes y en sistemas de aire acondicionado, entre otros.

Y aún cuando las perspectivas de crecimiento del mercado del litio son positivas, ya que se espera un crecimiento en torno al 8 a 10 % anual en los próximos años, el gerente general de SQM, Patricio Contesse estima que el mercado es pequeño –de solo US\$ 700-800 millones anuales-, por lo tanto, “si bien se espera un buen crecimiento, la base actual es baja”.

Según datos aportados por el ministerio de Minería, el mercado del litio fluctúa en torno a los US\$800 millones a nivel mundial. En tanto, Chile participa con una venta mundial aproximada de 41% equivalente a unos US\$300 millones y posee el 70 % de las reservas del mundo.

Es más, el crecimiento a nivel de las baterías en el mundo ha sido en torno al 27% anual, y se proyecta que los autos con baterías de litio se van a multiplicar por 12 de aquí al año 2015.

Hace algunas semanas, el gobierno anunció la creación de los Contratos Especiales de Operación del Litio (CEOL), que permitirán licitar derechos de explotación de 100 mil toneladas de este mineral durante 20 años, como también, el derecho de poder explotar el litio en cualquier lugar que en la actualidad esté impedido de hacerlo, y si bien la normativa legal existente afirma que el litio sólo puede ser explotado por el Estado o sus empresas, también sostiene la posibilidad de establecer contratos especiales de operación para explotación y exportación no concesibles.

Actualmente, las empresas Sociedad Chilena del Litio (SCL) y Sociedad Química y Minera de Chile (SQM), son las únicas que pueden explotar el mineral, debido a que en 1982 la Ley Orgánica de Concesiones decretó al litio como un mineral estratégico y no concesible, aunque permitió seguir operando a quienes tenían derechos anteriores a la ley.





EXTRACCIÓN DE LITIO

El litio es posible obtenerlo de distintas fuentes a saber: salmueras de pozos petrolíferos, salmueras de campos geotermales, arcillas sedimentarias, minerales, donde se destaca el espodumeno y el principal origen son las salmueras continentales, es decir los salares y lagos salinos.

El proceso productivo en la extracción de carbonato de litio, en SQM, comienza a partir de soluciones de cloruro de litio obtenidas en el Salar de Atacama como sub-producto de la producción de cloruro de potasio.

Posteriormente, dichas soluciones son procesadas para producir carbonato de litio en una planta ubicada en el Salar del Carmen, en las cercanías de Antofagasta. Las salmueras no utilizadas son reinyectadas al salar.

En el Salar de Atacama se encuentran las mayores reservas mundiales de litio a partir de salmueras. Estas se encuentran en el núcleo de dicho Salar, en el cual existen depósitos de salmueras generados por filtraciones de agua que provienen del subsuelo de la Cordillera de los Andes.

Las salmueras del Salar de Atacama poseen ventajas competitivas sustentables importantes a escala mundial, al presentar las más altas concentraciones de potasio, litio y boro, respecto a otros depósitos de salmueras naturales.

Chile envía el mineral, principalmente a Japón, Corea del Sur, Bélgica, China, Alemania y Estados Unidos.

◀ En el Salar de Atacama se encuentran las mayores reservas mundiales de litio a partir de salmueras.

“ESTE AÑO, ESTAMOS ENFOCADOS EN SEGUIR AUMENTANDO LA CAPACIDAD DE PRODUCTOS POTÁSICOS DESDE EL SALAR DE ATACAMA Y AUMENTAR LA PRODUCCIÓN DE YODO EN PRIMERA REGIÓN”, ACOTA EL EJECUTIVO DE SQM

Con la llegada de nuevos actores, nuestro país podría mantener su actual participación del mercado hacia 2020, fecha para la cual las autoridades han enfatizado que se espera una demanda de US\$2.000 millones anuales, casi el doble de la actual.

Según ha señalado el gerente general de SQM, Patricio Contesse, “la demanda mundial para el metal utilizado en las baterías, probablemente aumentará un 10% en 2012”. Junto con esto, ha declarado que una expansión en el mercado de automóviles eléctricos podría hacer subir la demanda y los precios del litio durante 2012, ya que “el mercado de autos eléctricos probablemente crecerá entre el 1,5 y 3 millones de unidades en 2015 y 5 millones a 10 millones unidades para el año 2020, ello significaría ampliar el mercado de litio entre 250.000 y 300.000 toneladas métricas”.

Según publicaciones recientes, SQM, que actualmente es el mayor productor mundial de litio, planea invertir más de US\$500 millones durante este año.

Entre otras cosas, la compañía, que también es el principal productor global de fertilizantes, espera elevar su producción de potasio de 2 millones de toneladas este año, mientras que la producción de yodo estaría bordeando las 12.000 toneladas, impulsada principalmente por una política de la empresa de “ampliar la capacidad actual de producción de yodo en Nueva Victoria, Región de Tarapacá, a 7.000 toneladas por año”, informa Contesse.

¿Cuáles son las inversiones que proyecta SQM para 2012?

2011 fue un año en que finalizamos inversiones relevantes, incluyendo la nueva Planta de Nitrato de Potasio en Coya Sur y una nueva Planta de Cloruro de Potasio Granulado en el Salar de Atacama, que nos garantizará una mayor flexibilidad para atender los mercados de productos potásicos en el futuro.

Este año, estamos enfocados en seguir aumentando la capacidad de productos potásicos desde el Salar de Atacama y aumentar la

producción de yodo en la Primera Región. Adicionalmente, estamos realizando inversiones para aumentar la capacidad de secado de nitratos en nuestra planta en Coya Sur, y continuaremos con las inversiones en proyectos logísticos y operacionales destinados a aumentar rendimientos y reducir costos.

INDUSTRIA DEL LITIO

¿Cómo se vislumbra el mercado del litio para los próximos años?

Las perspectivas de crecimiento del mercado del litio son positivas. Se espera que éste crezca a tasas en torno al 8 a 10 % anual en los próximos años, considerando una buena penetración de autos eléctricos.

No obstante, hay que tener presente que es un mercado pequeño, de solo US\$700-800 millones anuales, por lo tanto si bien se espera un buen crecimiento, la base actual es baja. Para tener un punto de comparación, las exportaciones chilenas de litio totalizaron US\$ 204 millones en 2011, lo que equivale a un 0,5% de las exportaciones del cobre.

Existen grandes expectativas para la industria del litio, incluso se ha llegado a decir que podría ser el nuevo petróleo, ¿qué opina al respecto?

El mercado del litio, es un mercado pequeño, pero que se vislumbra con muy buenas perspectivas, por lo cual hay que tener mucho cuidado con las altas expectativas que manejan algunos y en los adjetivos que a veces se utilizan, erróneamente, para clasificar a este mineral, como el “nuevo petróleo” o el “oro blanco”.

¿A qué se debe la creación de la nueva Gerencia de Desarrollo del Litio?

SQM lleva más de 15 años en esta industria, implementando mejoras en los procesos productivos e innovaciones importantes. Diversas investigaciones han derivado en que la compañía tenga hoy 16 patentes vigentes en 4 países (Estados Unidos, Argentina,

Bolivia y Chile) que están relacionadas a la producción de litio y sus derivados. Por ejemplo, SQM produce hidróxido de litio, que es un derivado del carbonato de litio.

Por otra parte, la empresa está constantemente estudiando la calidad de los productos finales para satisfacer los exigentes mercados en los que éstos se venden.

Además de los desarrollos que SQM ha realizado en sus actuales instalaciones productivas, en su categoría de líder en el mercado del litio, la compañía ha ido identificando y conociendo variadas oportunidades y alternativas de diversificación, las que ha decidido explorar con aún mayor detalle a través de la Gerencia de Desarrollo del Litio.

YODO Y POTASIO

¿Qué proyectos se tienen en carpeta en cuanto a la producción de potasio?

En el caso del potasio, las inversiones que hemos realizado los últimos tres años, nos permitirán en 2012 alcanzar una capacidad de producción cercana a las 2 millones de toneladas por año de productos potásicos en el Salar de Atacama. Además de las 300.000 toneladas adicionales de capacidad de Nitrato de Potasio en Coya Sur.

¿Y en cuanto al yodo, qué se espera?

Estamos ampliando la capacidad actual de producción de yodo en Nueva Victoria, Región de Tarapacá, a 7.000 toneladas por año, lo que sumado al resto de nuestras instalaciones, nos dará una capacidad total cercana a las 12.000 toneladas por año.

También, tenemos en carpeta la ampliación de capacidad adicional de yodo en Pampa Blanca, Región de Antofagasta, con objetivos de más de largo plazo. Esperamos poder contar con la autorización ambiental de dicho proyecto dentro de 2012 para iniciar la ejecución hacia fines de año. **bm**



“El mercado del litio, es un mercado pequeño, pero que se vislumbra con muy buenas perspectivas”, afirma el ejecutivo de SQM.

Nuevos proyectos buscan mejorar el uso y eficiencia del agua en minería

SEGÚN INDICA LA DOCTORA DEL CIMM, ROSANNA GINOCCHIO, “LA IDEA NO ES EVAPORAR EL AGUA PARA PERDERLA (SIN DESCARGARLA A CURSOS DE AGUAS NATURALES), SINO TRATARLA PARA QUE PUEDA SER USADA POSTERIORMENTE CON DIVERSOS FINES, COMO LA AGRICULTURA O SU DISPOSICIÓN A CURSOS NATURALES DE AGUA”.

Sitio de instalación de la planta en Calama.



Dos son los proyectos que actualmente se están ejecutando en el país, financiados con fondos nacionales, y destinados a la I+D+i, tendientes a identificar, desarrollar y validar alternativas de tratamiento costo-efectivas para las aguas claras de los tranques de relaves. La idea central de estas iniciativas –lideradas por investigadores del Centro de Investigación Minera y Metalúrgica, CIMM, y la Universidad de Santiago de Chile– es otorgar un uso posterior, más racional y eficiente, a las aguas residuales, particularmente en aquellas situaciones en las que el método de disposición final es la evaporación.

“Si bien el sector agrícola es el principal consumidor de recursos hídricos en el país, superando ampliamente al sector minero, la industria minera tiene un importante consumo de agua entre la Región de Arica-Parinacota y la Región de Atacama. En esta zona, el recurso hídrico es naturalmente escaso y se ha vuelto limitado debido a que su demanda es cada vez mayor que la oferta”, explica la investigadora principal de la unidad de Fitotoxicidad y Fitorremediación del CIMM, Rosanna Ginocchio.

En este contexto, la doctora Ginocchio advierte que el tratamiento de las aguas residuales permitiría fortalecer el uso sustentable de este recurso en la zona norte del país, “asegurando la conservación de los ecosistemas naturales y los usos recreativos, además de permitir en algunos casos su reutilización en otras actividades productivas”, señala.

PAMPA AUSTRAL

El primer proyecto es liderado por el CIMM y coejecutado por el Centro de Estudios de Zonas Áridas (CEZA) de la Universidad de Chile y la empresa alemana BioPlanta.

Es una iniciativa de 12 meses -financiado con recursos del Fondo de Innovación para la Competitividad (FIC) y del FNDR del Gobierno Regional de Atacama- que tiene como objetivo evaluar alternativas tecnológicas que permitan el tratamiento de las aguas claras del tranque de relaves Pampa Austral, de Codelco, División Salvador, para disponer de los caudales efluentes del tranque para actividades agrícolas distintas a los cultivos tradicionales de Atacama.

“La idea del proyecto es permitir la eventual generación de aguas de riego de mejor calidad, las que permitan promover la diversificación productiva e incorporar parte del territorio de la comuna de Diego de Almagro a la superficie agrícola de la Región de Atacama, como por ejemplo, en el riego de plantaciones experimentales de jojoba”, señala Ginocchio.

Además, es importante señalar que esta iniciativa debe enfocarse en la identificación de las tecnologías disponibles a nivel internacional, que permitan el abatimiento efectivo de los sulfatos, cloruros, molibdeno y de



INVESTIGADORES DEL CIMM Y DE LA USACH EVALÚAN ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS PARA EL TRATAMIENTO DE LAS AGUAS CLARAS DE DEPÓSITOS DE RELAVES EN LA ZONA NORTE DEL PAÍS.

La doctora Rossana Ginocchio advierte que el tratamiento de las aguas residuales permitiría fortalecer el uso sustentable de este recurso en la zona norte del país.

algunos elementos metálicos presentes en los grandes caudales de aguas residuales del tranque de relaves Pampa Austral.

“Aunque a nivel internacional existen diversas tecnologías para el tratamiento de las aguas claras, se debe evaluar cuáles de ellas son las más adecuadas al contexto local, de forma de lograr el objetivo deseado”, señala la profesional.

Adicionalmente, la experta precisa que es fundamental determinar el costo de las alternativas tecnológicas disponibles, para que no se vuelva inviable la ejecución del proyecto.

“En general, mientras más baja sea la calidad del agua a tratar, mayor sea el caudal y más alto sea el requerimiento de pureza en la aplicación del agua, más complejo será el proceso de tratamiento y por ende, más costoso”, expresa.

En este sentido, el definir metas y objetivos realistas de calidad de riego para la iniciativa, constituye otro gran desafío, ya que “se tiende a pensar que lo ideal es que la calidad del agua entregada a los procesos productivos sea potable o la mejor posible, olvidando que los distintos cultivos no tradicionales -adecuados para ser introducidos a los suelos salinos de la zona- tienen distintos requerimientos de calidad de agua, que los cultivos agrícolas tradicionales de otras zonas del país”, expresa.

RECUPERACIÓN DE AGUAS RESIDUALES Y ÁCIDAS

El segundo proyecto es liderado por la Universidad de Santiago y coejecutado por la empresa alemana BioPlanta con la participación de CODELCO División Chuquicamata, a través de su gerencia de Sustentabilidad.

La iniciativa “Sistema biológico para la recuperación de aguas residuales y aguas ácidas derivadas de faenas mineras”, se desarrolla con financiamiento de Innova Chile de CORFO y tiene como objetivo desarrollar una estrategia tecnológica para el tratamiento de aguas claras de relaves mediante asociación de bacterias reductoras de sulfato (BRS) y plantas acumuladoras de metales. La ejecución del proyecto incluye la implementación de un piloto semi-industrial en la Segunda Región de Antofagasta, para el abatimiento de sulfato y cobre desde aguas claras de relaves en un humedal artificial también llamado “wetland”.

Los wetland son áreas diseñadas para contener plantas de humedal, a través de las cuales se hace circular aguas contaminadas para

su depuración, de manera que las reacciones químicas y biológicas ocurran en el sistema natural de tratamiento y no en el cuerpo receptor (ríos, mares o lagos). Los sistemas wetland son una alternativa de tratamiento muy atractiva frente a tratamientos convencionales, ya que prácticamente no se usan químicos y energías externas al sistema, disminuyendo sus costos económicos. Estos sistemas se pueden implementar tanto si las instalaciones se encuentran en operación o en abandono, y son un mecanismo efectivo y eficiente para el tratamiento de aguas industriales, presentan bajos costos de construcción y son de fácil operación y mantenimiento. A estas características se suman el impacto ambiental y ornamental positivo de una apuesta de desarrollo tecnológico local utilizando consorcios de microorganismos nativos y especies de plantas adaptadas a las condiciones ambientales de las zonas en las que se realizará la instalación del humedal. Entre las desventajas se pueden mencionar la dimensión del área a utilizar, la variación de funcionamiento con el cambio de estaciones y posibles problemas con olores y mosquitos.

Durante las últimas dos décadas, los sistemas de tratamiento wetland han pasado de la fase experimental a su uso en campo y se han utilizado para la remoción de sulfato, de metales y de radionucleótidos de aguas derivadas de procesos mineros. El uso de esta tecnología ha llegado a ser particularmente popular en Estados Unidos, donde centenares de estos sistemas funcionan para el tratamiento de aguas residuales de minas de carbón.

Por su gran aplicabilidad en el tratamiento de aguas ácidas de minas de carbón y aguas claras de la minería metálica, existe la necesidad de seguir investigando en la optimización de los procesos de funcionamiento de estos sistemas, con el fin de mejorar sus eficiencias operativas y definir las variables de diseño más críticas. Por ello, la realización de experiencias piloto con un seguimiento a mediano y largo plazo se plantea como una necesidad imprescindible para tal fin. Diseñar un sistema de wetland construido para drenaje ácido de mina (DAM) requiere estudiar la química del agua a tratar y caracterizar el flujo y composición de las aguas a tratar para crear las condiciones físicas y químicas óptimas para su funcionamiento.

La planta wetland que se emplazará en las cercanías del tranque de relaves Talabre, en Chuquicamata, ha sido diseñada gracias a los datos experimentales obtenidos en laboratorio para lograr una capacidad de saneamiento hasta 70 m³ por día. En el sistema construido se evaluará la eficacia y eficiencia del tratamiento biológico para la obtención de aguas de calidad que cumplan con el Decreto Supremo N° 90 de la SEGPRES. **bm**

Gastón Escala presidente de la CCHC

“El desarrollo de proyectos mineros es el motor fundamental de la actividad de la construcción”

LA CUANTIOSA INVERSIÓN MINERA “REPRESENTA UN IMPORTANTE DESAFÍO PARA NUESTRO SECTOR QUE, EN LA ACTUALIDAD, YA SE ENCUENTRA EN UNA CONDICIÓN DE PLENO EMPLEO, POR LO QUE LAS NUEVAS DEMANDAS IRÁN ACENTUANDO LA ESCASEZ DE MANO DE OBRA Y EL INCREMENTO EN LAS REMUNERACIONES”, AFIRMA EL PRESIDENTE DE LA CÁMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCIÓN.

Según el catastro de inversiones mineras elaborado por SONAMI, que asciende a US\$ 100 mil millones hacia el 2020, un monto de US\$ 44 mil millones de destinarán a la construcción de los proyectos mineros. Al respecto, el presidente de la Cámara Chilena de la Construcción, Gastón Escala, reconoce el importante papel que juega la minería en el desarrollo de su sector. “Junto a los proyectos de energía, el desarrollo de proyectos mineros es el motor fundamental de la actividad de la construcción”, acota el directivo en entrevista con Boletín Minero.

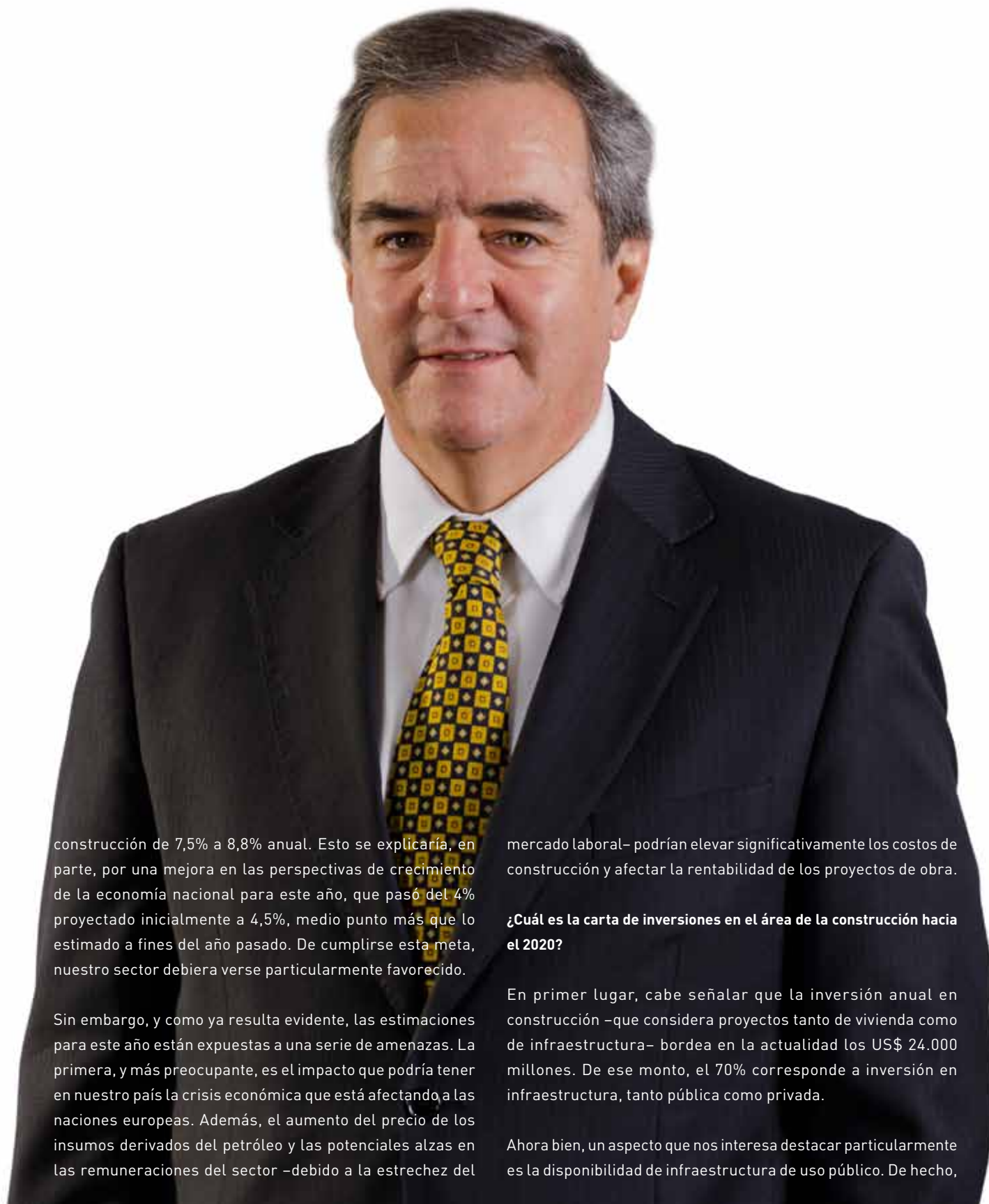
Escala afirma que, de acuerdo al balance de proyectos de la Corporación de Bienes de Capital (CBC), “el gasto total en construcción para este año bordearía los US\$ 7.000 millones de los cuales, 60% se explicaría por el desarrollo de proyectos de la minería privada”, destaca el directivo de la CCHC.

Respecto al panorama de la economía mundial, el empresario de la construcción dice que “sería poco razonable no estar inquieto”.

¿Cómo advierte el comportamiento del sector construcción?

Según nuestro Índice Mensual de Actividad de la Construcción, la actividad sectorial creció 11% anual en marzo pasado, superando en 0,9% el resultado que se observó en febrero. Con esto, la actividad del sector acumuló en el primer trimestre de 2012 un alza en doce meses de 11%, lo que demuestra que la construcción ha estado muy dinámica e, incluso, ha crecido a tasas de dos dígitos, muy por encima de la tasa promedio histórica de 5%.

Con respecto al comportamiento esperado del sector en este 2012, nuestro último informe Macroeconomía y Construcción, de abril pasado, ajustó al alza las proyecciones de inversión en



construcción de 7,5% a 8,8% anual. Esto se explicaría, en parte, por una mejora en las perspectivas de crecimiento de la economía nacional para este año, que pasó del 4% proyectado inicialmente a 4,5%, medio punto más que lo estimado a fines del año pasado. De cumplirse esta meta, nuestro sector debiera verse particularmente favorecido.

Sin embargo, y como ya resulta evidente, las estimaciones para este año están expuestas a una serie de amenazas. La primera, y más preocupante, es el impacto que podría tener en nuestro país la crisis económica que está afectando a las naciones europeas. Además, el aumento del precio de los insumos derivados del petróleo y las potenciales alzas en las remuneraciones del sector –debido a la estrechez del

mercado laboral– podrían elevar significativamente los costos de construcción y afectar la rentabilidad de los proyectos de obra.

¿Cuál es la carta de inversiones en el área de la construcción hacia el 2020?

En primer lugar, cabe señalar que la inversión anual en construcción –que considera proyectos tanto de vivienda como de infraestructura– bordea en la actualidad los US\$ 24.000 millones. De ese monto, el 70% corresponde a inversión en infraestructura, tanto pública como privada.

Ahora bien, un aspecto que nos interesa destacar particularmente es la disponibilidad de infraestructura de uso público. De hecho,

La carpeta de inversiones mineras “representa un importante desafío para nuestro sector en términos de empleo”, acota Gastón Escala.



ESCALA ESTIMA CRÍTICO EL TEMA DE LA DISPONIBILIDAD DE ENERGÍA. “ES UN ASPECTO QUE PERFECTAMENTE PUEDE CONVERTIRSE EN LA PRINCIPAL TRABA PARA QUE LLEGUEMOS A SER UNA NACIÓN DESARROLLADA ANTES QUE TERMINE LA DÉCADA”.

El presidente de la Cámara Chilena de la Construcción estima “poco razonable” no estar inquieto por la situación que afecta a la Euro Zona.

la Cámara Chilena de la Construcción dio a conocer hace unas semanas su informe Infraestructura Crítica para el Desarrollo, que concluye que para que el país pueda llegar a ser una nación desarrollada en los plazos esperados, se requiere invertir en este tipo de infraestructura cerca de US\$ 48.000 millones en el período 2012-2016. Dicha cifra considera principalmente invertir US\$ 26.000 millones en logística (vialidad urbana e interurbana, puertos y aeropuertos) y US\$ 16.500 millones para el desarrollo de infraestructura asociada a proyectos energéticos y de manejo de aguas, entre otras áreas.

A esto deben agregarse recursos para implementar infraestructura que normalmente se decide a nivel regional y municipal y también en la medida en que se internalice el concepto de que la infraestructura estratégica debe ser redundante, sobre todo en un país sísmico como el nuestro, de manera de mantenerla operativa a todo evento. Así, la inversión pública y privada total requerida en el período 2012-2016 para la construcción de infraestructura de uso público bordearía los US\$ 65.000 millones.

Prueba de esta necesidad que tiene el país en materia de infraestructura es que, según el Ranking de Competitividad del World Economic Forum, Chile se encuentra en la posición 31, pero retrocede diez lugares si se considera solo el ítem infraestructura.

En consecuencia, la inversión en este ámbito debiera incrementarse del actual 3% del PIB a tasas anuales entre el 5% y el 6% del PIB. Esta mayor disponibilidad de los recursos, así como la necesidad de que la infraestructura se planifique a largo plazo, han sido planteamientos permanentes del nuestro gremio.

IMPACTO EN EL EMPLEO

¿Cuál es el impacto que esta inversión genera en términos de empleo para el sector construcción?

Tiene un impacto muy grande. Las proyecciones de Fundación Chile, de enero 2012, indicaban que, gracias al ciclo expansivo de la Gran Minería, el sector minero necesitará cerca de 234.000 trabajadores en los próximos años, entre profesionales y técnicos industriales. De ellos, 193.000 se destinarían a la construcción de proyectos mineros.

Esto representa un importante desafío para nuestro sector, que en la actualidad ya se encuentra en una condición de pleno empleo,

por lo que las nuevas demandas irán acentuando la escasez de mano de obra y el incremento en las remuneraciones, lo que, a su vez, se traduce en un aumento de costos.

Claramente estamos ante una oportunidad para que el país modernice y profundice su mercado laboral, preparando y capacitando a personas de los primeros quintiles de la población que buscan una oportunidad. Por ello es que también la Cámara Chilena de la Construcción está desarrollando un completo plan para captar nueva mano de obra y entregarles las competencias que requieren para aportar a la productividad del sector y del país en general.

¿Cuál es su visión, en términos generales, del comportamiento de la economía y cómo visualizan las turbulencias que hay a nivel mundial, especialmente en la zona euro?

El escenario es ciertamente complejo. Grecia se debate entre continuar o retirarse de la Zona Euro, con lo que entraría inmediatamente en cesación de pagos; España está viviendo un momento muy crítico y todo el resto de Europa en general ya está inmersa en un ciclo contractivo de sus economías.

Al respecto, y más allá de las eventuales repercusiones económicas directas que esto pueda tener en nuestro país, creo que lo importante es que saquemos lecciones que nos ayuden a evaluar y valorar nuestra propia estrategia de desarrollo. Porque la situación de Europa no hace más que reiterar la importancia de ser muy prudentes en el manejo de los recursos públicos, de mantener los equilibrios fiscales y de no olvidarse nunca que debemos hacer siempre nuestros mejores esfuerzos para que Chile sea cada vez más competitivo.

¿Tienen inquietudes respecto a su posible contagio para el resto del mundo?

Sería poco razonable no estar inquieto y lo aconsejable es que seamos particularmente prudentes en estos momentos, porque nadie está inmune ante estos fenómenos, que tienen el potencial de traspasar cualquier frontera.

Sin embargo, sobre todo en el caso de Chile, el mayor o menor impacto de la crisis europea va a depender del comportamiento que exhiba Estados Unidos y China, los que, si bien no muestran un gran dinamismo, al menos están tratando de mantener o de mitigar eventuales caídas de sus tasas de crecimiento. Por otro

lado, es una buena noticia para todos que Chile tenga importantes reservas fiscales, lo que permitiría, en caso de ser necesario, activar planes de contingencia que se orienten fundamentalmente a resguardar el empleo.

En el plano interno, ¿cuáles son las principales inquietudes que enfrenta el sector construcción?

Además de las inquietudes que ya hemos mencionado en relación a la escasez de mano de obra calificada y al déficit que exhibe el país en materia de infraestructura de uso público, también nos preocupa la falta de reglas generales que guíen el desarrollo de las ciudades y el gravísimo problema que enfrenta el país en materia de energía.

En cuanto a la necesidad de generar una mirada común sobre lo que debiera ser la evolución de nuestras ciudades, la Cámara de la Construcción ha promovido que se elabore una Política Nacional de Desarrollo Urbano, de la cual el país carece desde el año 2000. Este desafío ha sido tomado por el actual gobierno y, de hecho, hemos sido invitados a integrar la Comisión Asesora Presidencial de la que surgirá una propuesta que será presentada al Presidente de la República en los próximos meses.

Y en lo que se refiere a la disponibilidad de energía, claramente se trata de un tema crítico, que perfectamente puede convertirse en la principal traba para que lleguemos a ser una nación desarrollada antes de que termine la década, al no contar con suficiente energía limpia, segura y a costos razonables. La recomendación de Colbún de suspender indefinidamente la presentación del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto de transmisión de HidroAysén en nada ayuda a mejorar este panorama. Por el contrario, es una llamada de atención para que se discutan y generen –ojalá en el menor plazo posible– los proyectos y las iniciativas que concrete efectivamente la Estrategia Nacional de Energía presentada hace algunos meses por el gobierno.

¿Cómo observa usted el tema del alto costo de la energía en el país y los mayores requerimientos que tienen los distintos sectores productivos?

El problema más evidente que enfrenta Chile en esta materia es, efectivamente, el alto costo de la energía. Pero, en paralelo, también debe hacer frente a otros dos desafíos: en el corto plazo, reforzar el sistema de transmisión de electricidad y, en el mediano

y largo plazo, lidiar contra un posible mayor encarecimiento de la energía, inducido por iniciativas que podrían seguir afectando la competitividad del país y desincentivando las inversiones productivas.

En este sentido, nos preocupa de sobremanera el proyecto de ley que pretende acelerar, más allá de lo económicamente razonable, la incorporación de Energías Renovables No Convencionales a la matriz energética y que, por lo demás, es contradictorio con los fundamentos de la Estrategia Nacional de Energía promulgada por el gobierno hace algunos meses.

Como gremio, coincidimos en que Chile tiene vocación para el desarrollo de la hidroelectricidad, porque se trata de una fuente de energía limpia, que por sí sola debiera responder a las exigencias de renovabilidad de los recursos planteados en el contexto del cambio climático. Por ello, pensamos que poner el énfasis en la convencionalidad de las tecnologías responde a intereses que poco tienen que ver con el cuidado del medio ambiente. De hecho, el retraso de grandes proyectos de generación provocará que la energía faltante se genere con diesel, lo que es contradictorio con el objetivo de tener una matriz energética limpia, segura y económica.

¿Qué medidas plantean para abordar el tema?

El país cuenta con una institucionalidad adecuada para la evaluación ambiental de los proyectos de inversión, que le ha permitido mejorar en todos los ranking internacionales de sustentabilidad y protección ambiental, pero que se muestra insuficiente cuando se trata de grandes proyectos de generación.

Considerando este antecedente, proponemos que las iniciativas de inversión no sólo cumplan la legislación, sino que su decisión de emplazamiento se traduzca en beneficios directos para las comunidades cercanas. Una alternativa sería que parte de los tributos que generen se quede en las respectivas regiones y comunas. Contrariamente a lo que sucede en la actualidad, esto provocaría una positiva competencia para lograr la instalación de determinadas industrias, en acuerdo con las comunidades locales.

Además, y dada la situación que enfrenta el proyecto HidroAysén, resulta evidente la necesidad de que se comience a tramitar a la brevedad la creación de la Carretera Eléctrica Pública. **bm**

Nuevo poder de compra de Cabildo podría beneficiar a 350 productores empadronados

Ha pasado casi medio siglo desde que se fundó la Asociación Minera de Cabildo, en la Región de Valparaíso y, desde entonces, las metas que en un principio imperaron, no han dejado de reinventarse según el pasar de los años.

En la actualidad, son cerca de 82 socios que componen la asominera de Cabildo, quienes han sido testigos de cada una de las transformaciones de esta entidad gremial. Hoy, esperan ansiosos la llegada de un nuevo poder de compra seco, que podría contribuir a un significativo mejoramiento del trabajo minero en la zona.

“Este proyecto consiste en que los productores mineros puedan vender sus minerales a la Enami y, de este modo, tener la seguridad que pese a los vaivenes de los precios de los metales, contaremos con una entidad que nos sostendrá”, expresa el director y consejero de SONAMI, en representación de la Asociación Minera de Cabildo, Francisco Araya.

Y es que según los estatutos de esta asociación minera, uno de los deberes fundamentales es desarrollar y proteger la minería comunal.



Francisco Araya es director de SONAMI y consejero de la Asociación Minera de Cabildo.

“ESTA INICIATIVA VIENE A VERIFICAR EL ANHELO DE LOS PRODUCTORES MINEROS DE LA REGIÓN DE VALPARAÍSO, DE CONTAR CON LA PRESENCIA DE ENAMI, PROPÓSITO QUE HEMOS LLEVADO EN CONJUNTO Y EN FORMA REGIONAL DESDE HACE BASTANTES AÑOS”, EXPRESA FRANCISCO ARAYA, DIRECTOR Y CONSEJERO DE SONAMI.

“En la década del sesenta se logró que la Empresa Nacional de Minería instalara un poder de compra de minerales sulfurados, con su correspondiente Departamento de Fomento y Desarrollo, que fue el que con la construcción de caminos, túneles de reconocimientos, geología, créditos y lo que fuera necesario desarrollar, preparó a la pequeña minería en nuestra ciudad”.

Años más tarde, dicho poder de compra de ENAMI fue adquirido por la Sociedad Legal Minera Las Cenizas.

Es por ello que la necesidad de tener nuevamente a Enami como empresa compradora de minerales llevó a que se desarrollara una larga lucha por parte de los entonces productores de la zona, quienes en el año 1987 consiguieron que en la Comuna de Petorca se instalara el anhelado poder comprador, el que en la década de los 90 paralizó sus operaciones.

De esto se desprende -y sumado a los rumores que dicen que el actual poder comprador de minerales de flotación, ubicado en Cabildo, ya no adquirirá minerales de terceros- la importancia de establecer una nueva instancia de compra.

PODER DE COMPRA

Si todo marcha bien, este nuevo proyecto podría beneficiar a 350 dueños de pequeñas minas del sector.

“Esta iniciativa viene a verificar el anhelo de las asomineras de la Región de Valparaíso, de contar con la presencia de Enami,

propósito que hemos llevado en conjunto y en forma regional desde hace bastantes años”, expresa Araya.

La instalación de este proyecto se tenía contemplada en la comuna de Petorca, en un terreno de 600 hectáreas, propiedad de la municipalidad de la localidad.

Sin embargo, al realizar los primeros estudios fueron hallados petroglifos en la zona, los que están impidiendo el asentamiento de un poder comprador.

Según expresa el dirigente, “el lugar pasa a un segundo plano cuando vemos lo importante que es para nuestro sector la presencia de Enami. Se está trabajando en otro lugar en el que no queremos caer en la burocracia y las pérdidas de tiempo, ya que urge dar una solución antes de fin de año”.

SEGURIDAD MINERA

En la actualidad, la Asociación Minera de Cabildo trabaja en conjunto con las otras asomineras de la Región, desde donde han logrado que el Gobierno Regional invierta en seguridad para los pequeños productores, regularizando sus minas y ayudando a cumplir con las exigencias necesarias para explotar sus yacimientos.

“Siempre hemos tenido presente respetar la seguridad desde que se ingresa a la mina, hasta que se sale. Sin embargo, el problema de seguir adelante con tantas críticas a la pequeña minería ha creado un ambiente de desorientación en los productores, en el sentido que solo escuchan sanciones y eso es muy peligroso, porque crea inseguridad en el trabajo”, expresa el director de SONAMI.

En este punto, Araya precisa que es necesario entender que la pequeña minería es, en muchos casos, la que enseña a trabajadores que luego emigran a los grandes proyectos de la mediana y gran minería.

“Nosotros ponemos a su disposición nuestros escasos recursos en capacitarlos en las diferentes áreas de la operación minera y, cuando lo logran, parten. Lo ambiguo es que cuando se produce un accidente, todos dicen que nuestro sector no tiene experiencia, pero no ven el esfuerzo ni la destrucción de equipos que ha tenido el pequeño productor minero para capacitar.

“TENEMOS QUE TRATAR DE BAJAR NUESTROS COSTOS Y DESARROLLAR ESTRATEGIAS QUE SEAN NECESARIAS PARA MANTENER ESTA ACTIVIDAD QUE ES TAN RELEVANTE EN LAS COMUNAS MINERAS COMO LA DE CABILDO”, ENFATIZA ARAYA.

Francisco Araya reconoce la existencia de algunos accidentes en los pequeños yacimientos del sector de Cabildo, pero también enfatiza que “hemos luchado en conjunto con SONAMI para poder capacitar e instruir a cumplir con las normas y decretos que rigen nuestra actividad”.



PEQUEÑA MINERÍA

El dirigente gremial precisa que el sector minero en el que participa forma parte de una actividad de alto riesgo en lo productivo, a la vez que recibe constantemente el impacto de los precios de los minerales, las restricciones del reglamento de compra, el peso del decreto N° 132, o del proyecto en tramitación sobre Seguridad e Institucionalidad Minera. “Al final siempre hay algo para estar preocupado, pero los mineros sabemos enfrentar los problemas”, acota.

Araya confía en que los precios de los metales van a tender a mantenerse, al menos en un mediano plazo, pero advierte que uno de los problemas más serios que vislumbra, es el alto costo que enfrentan.

“Tenemos que tratar de bajar nuestros costos y desarrollar estrategias que sean necesarias para mantener esta actividad que es tan relevante en las comunas mineras como la de Cabildo”, añade el directivo.

Sin embargo, ve como una excelente instancia de conversación, ayuda y asesoramiento, el Comité de Pequeña Minería de SONAMI, ya que “es un ente necesario, porque en él se conjuga la realidad de nuestro sector y se conversa directamente con la autoridad de turno, para que ayude a solucionar los problemas que nos aquejan”, dice el gremialista.

Además, considera que Enami es la empresa que ha estado desde su creación al lado del minero. “Como todas las cosas, no ha faltado quienes la han querido sacar de su rol, pero siempre ha estado presente SONAMI y sus asociados, tratando que no suceda. Creo que esto será de por vida, ya que existen autoridades que no entienden nada de lo que es la minería, por lo que siempre hay que estarles enseñando”, concluye Araya. **bm**

Araya destaca que, actualmente, la asociación cuenta con 82 asociados.



El gerente general de Las Cenizas expresa inquietud por la ley de Cierre de Faenas Mineras y el proyecto sobre Seguridad e Institucionalidad Minera.

“CUANDO LAS EMPRESAS MEDIANAS ESTÉN MADURANDO, LA MANERA DE FINANCIARSE PARA SACAR ADELANTE SUS PROYECTOS, SERÁ LA APERTURA EN BOLSA”, ENFATIZA EL GERENTE GENERAL DE LAS CENIZAS.

Como “un hincha de la mediana minería”, se autodefine el gerente general de Minera Las Cenizas, Hugo Grez.

El ejecutivo dice que -pese a los vaivenes de los precios de los minerales- se encuentra optimista para los desafíos que la industria minera deberá enfrentar en los próximos años, como es el caso del capital humano, uso eficiente de la energía y recursos hídricos.

“Pienso que pese a las dificultades que hay en el mundo, como es el caso de Europa y la baja del crecimiento de China, los precios de los metales se han podido mantener. Específicamente, los del cobre tienen bastante solidez, por lo tanto estoy más optimista que pesimista”, advierte Grez.

Asimismo, analiza que la mediana minería tiene todo lo necesario para transformarse en un actor relevante en los próximos años, ya que “es un tipo de negocio que va a ser el que tendrá éxito en el futuro. Los grandes proyectos tienen grandes dificultades, en cambio, los medianos tienen medianas dificultades”, expresa Grez.

En esta misma línea, el gerente de Las Cenizas explica que los grandes yacimientos ya fueron descubiertos, “aparentemente, ya no existen más de ellos por descubrir, sino que son los que ya están. Por lo tanto, considero que la mediana minería es la que va a poder abordar proyectos de gran relevancia en el futuro”.

Con una dotación cercana a las 900 personas, entre las cuales se destaca la participación de mujeres en todas las áreas de producción, Minera las Cenizas espera concretar sus proyectos

Hugo Grez, gerente general Las Cenizas

“Somos la minería del futuro”

de manera satisfactoria, como también ir modernizándose cada vez más en el uso de tecnologías de última generación.

La empresa cuenta con 7 minas en producción y cuatro plantas -una de ellas de energía eléctrica- y tomando en cuenta la nueva mina y los proyectos que mantienen en carpeta, la inversión estimada de aquí a 2020, bordearía los US\$100 millones.

DIFICULTADES DEL SECTOR

¿Cuáles son las mayores complejidades que tiene la mediana minería?

El problema que tiene la mediana minería en Chile, tiene que ver con la aplicación de un conjunto de medidas que estamos enfrentando y que se están intensificando en la actualidad, como por ejemplo, la ley de Cierre de Faenas Mineras. Yo diría que va a ser un tema que va a complejizar a la mediana minería por algunas definiciones que no son adecuadas, como la de constituir las garantías financieras que se calculan en función de las reservas mineras. Ahí hay un concepto, a mi juicio, erróneo. La norma aprobada debió establecerla en base a lo que son los recursos mineros y no con lo que son las reservas mineras

¿En cuánto a seguridad y capital humano, observa algún inconveniente?

Absolutamente. El sector posee complicaciones como la normativa en estudio de seguridad minera, que tiene varios elementos inadecuados, como por ejemplo, el nivel de las multas.

En esta misma línea, el sector enfrenta una gran competencia de la gran minería, ya que nosotros pasamos a ser los generadores y formadores de los recursos humanos calificados. En este punto, la gran minería no tiene ningún problema para ofertar mayores

precios por sus servicios al tener un costo menor de mano de obra, que representa alrededor del 10% de los costos totales en comparación con el 25% o más, que representa para las empresas de nuestro tamaño, por lo que nos cuesta mucho mantener a la gente que hemos formado. Este es un gran problema que tenemos como sector.

¿Y la energía?

Ése es otro elemento sumamente complejo, el costo de la energía eléctrica en Chile. Esto le afecta enormemente a la mediana minería, y también a toda la industria. A nuestro sector le han subido los costos de energía al menos unas 4 veces en el último tiempo, lo cual es absurdo e insostenible en el mediano plazo.

APERTURA EN BOLSA

¿Ve el surgimiento de nuevos actores en la mediana minería?

De todas maneras. Hoy tenemos inscritos en el Comité de Mediana Minería de SONAMI del orden de 36 empresas. Desde el año 2005, se han incrementado al doble las compañías que califican dentro de este segmento.

Este fenómeno se produce porque los yacimientos que ya existen, son de mediana envergadura y, por lo tanto, con los precios altos de los metales, es un buen negocio incursionar en este sector. A mi juicio, somos la minería del futuro. Este es un sector que va a seguir desarrollándose por el nivel medio de los yacimientos.

¿Cómo analiza el hecho que empresas mineras de mediana categoría se abran a la bolsa?

“ESTE ES UN SECTOR QUE VA A SEGUIR DESARROLLÁNDOSE POR EL NIVEL MEDIO DE LOS FUTUROS YACIMIENTOS”, ACOTA EL ALTO EJECUTIVO.



Hugo Grez afirma que “la mediana minería tiene todo lo necesario para transformarse en un actor relevante en los próximos años”.

Cuando las empresas medianas estén madurando, la manera de financiarse para sacar adelante sus proyectos, será la apertura en bolsa.

Yo considero que es un camino en el que debiéramos incursionar, siempre que los costos de apertura sean razonables.

¿Cuánto falta para que las empresas mineras de mediana magnitud maduren?

Creo que estamos a medio camino. Esta opción de entrar al mercado bursátil no se ha desarrollado, porque las ventajas de abrirse no se sienten muy claras, ya que uno podría asociarse a otra minera, y como hay fondos de inversión, se pueden financiar algunos proyectos. Sin embargo, esos fondos en el largo plazo necesitan licuar sus inversiones, por lo tanto el camino para hacerlo va a ser a través de la apertura en bolsa y con ello permitir que el mercado determine las valorizaciones de las compañías.

MEDIDAS MEDIOAMBIENTALES

¿Cuál es su opinión con respecto a la nueva Institucionalidad Ambiental?

Considero que se le está exigiendo mucho a un sector que nació hace pocos años y que ha demostrado ser responsable y relativamente eficiente. La velocidad de aplicación de las nuevas normativas ambientales debe ser más pausada y con ello permitir la adaptación de estas compañías a la nueva normativa.

Chile no es un país desarrollado y se le están aplicando todas las normativas de la OCDE, que está compuesta mayoritariamente por países de estas características.

La Ley de Cierre de Faenas Mineras, como también la de la nueva institucionalidad ambiental, se hacen a una velocidad tal, que puede llegar a provocar un daño productivo en el corto plazo.

Nosotros tenemos del orden de 16 resoluciones ambientales aprobadas, una en trámite y 4 en preparación para su presentación a la autoridad.

A la mediana minería no se le debiera aplicar el status ambiental de la gran minería.

¿Qué significan los depósitos de relaves en pasta y en qué área los han implementado?

Esto lo implementamos en la planta de Cabildo, que consiste en una tecnología moderna, con altas inversiones, pero con enormes ventajas.

Por ejemplo, se recupera sobre el 70% del agua del depósito de relave y, en segundo lugar, con el transcurso de los días y del tiempo, esto se transforma en una pasta endurecida, por lo que los riesgos de inestabilidad, derivados de eventos sísmicos, se reducen casi a cero.

En Cabildo nosotros tenemos un depósito en pasta funcionando con toda la normativa aprobada. Partimos en octubre de 2011 con el depósito en pasta a plena capacidad. Ha tenido excelentes resultados.

¿Cómo manejan el tema del agua en la minería?

En nuestros proyectos ubicados en el norte, ocupamos agua de mar, que utilizamos tanto en la Planta de Lixiviación como en la de Flotación.

En la zona central nuestros proyectos tienen como condición maximizar la recuperación de aguas, recirculándolas al proceso productivo.

PROYECTOS MINEROS Y CAPITAL HUMANO

¿Qué nuevos proyectos de inversión se tienen contemplados en Minería Las Cenizas?

Nosotros hemos desarrollado dos plantas de sulfuros y una de lixiviación. Para alimentar esta última en los próximos 5 años, estamos desarrollando un nuevo proyecto de explotación de óxidos, con el que estamos preparando los antecedentes para entregar la declaración de impacto ambiental. Estimamos que este proyecto, localizado en Taltal, debiera entrar en producción a mediados del 2014.



En la actualidad, Las Cenizas cuenta con 7 minas en producción y cuatro plantas.

¿Cómo ve la escasez de profesionales en la industria versus la alta demanda de capital humano para los próximos 8 años?

La experiencia de Cabildo es muy atractiva. Ahí hay una escuela minera y nosotros contratamos a los técnicos que de ahí egresan. De hecho, la mayoría de ellos hacen su práctica en la planta de Cabildo, y muchos también son llevados a trabajar al norte.

Yo creo que este es el camino para que la demanda de capital humano pueda ser abastecida. Este ejemplo debiese replicarse en otras localidades.

¿Cuál es su opinión con respecto al rol de la mujer en la minería?

Tenemos mujeres trabajando en todas las áreas, incluso algunas son superintendentes de planta. En este minuto tenemos geólogas, ingenieras de minas, metalurgistas y jefes de turno, por mencionar algunos cargos.

Este es el otro elemento importante al momento de pensar en el capital humano: la mujer. Ellas cumplen una condición perfecta para ir copando esta escasez de mano de obra.

Hay que generarles las condiciones para que puedan desarrollarse como profesionales. Para mí, el tema más importante es la instauración de jornadas especiales de trabajo. Por ejemplo, la mayoría de las mujeres que trabajan con nosotros, tienen el régimen de 4x3 o 7x7. Estamos tratando de flexibilizarnos en este punto. **bm**

Minería y Mercado

Francisco Aguirre Leo, académico en Economía Energética y socio de Electroconsultores Ltda.



“La minería es responsable de cerca de un tercio del total de la demanda eléctrica del país”, destaca Aguirre Leo.

“ES EVIDENTE LA IMPORTANCIA DE MEJORAR LOS PROCESOS EN LA MINERÍA PARA COMPRAR ELECTRICIDAD, YA QUE ESTÁN HOY MUY AFECTADOS POR UNA DESADAPTACIÓN RESULTANTE DE UNA FUERTE DEMANDA ELÉCTRICA SIN CONSISTENTE EXPANSIÓN DE OFERTA EN GENERACIÓN Y TRANSMISIÓN”, AFIRMA FRANCISCO AGUIRRE.

Eléctrico

El principal motor desarrollador de la industria eléctrica chilena es hace muchos años precisamente la minería, responsable de cerca de un tercio del total de la demanda en el país. Aún más, los precios libremente convenidos por la minería con sus proveedores han ejercido fuerte influencia hacia otros segmentos de la economía, llegando incluso hasta los clientes domésticos. Efecto hoy patente con el cambio de sistema tarifario de la ley corta II del año 2006, que hace que los procesos de licitación de las empresas distribuidoras de electricidad, para sus consumidores regulados, tengan como principal competidor para contratar la escasa oferta, precisamente al sector minero de Chile.

Así entonces, es evidente la importancia de mejorar los procesos en la minería para comprar electricidad, ya que están hoy muy afectados por una desadaptación resultante de una fuerte demanda eléctrica sin consistente expansión de oferta en generación y transmisión.

El resultado es que estamos abastecidos a precios ineficientes de petróleo, presentes en el diesel y en el GNL, ayudados también por una fuerza social opositora que atenta contra su propia economía de forma extraña, pero ciertamente presente, incluyendo intereses ideológicos de reducidos grupos de interés apoyados jurídica y socialmente.

Si bien el problema se inicia con el racionamiento de gas natural impuesto por Argentina a Chile desde 2004, también es cierto que la positiva evaluación económica minera ha hecho que los proveedores de electricidad aprovechen de traspasar altos precios y todos sus riesgos hacia el consumidor de toda especie, abandonando así el principio básico de la ley eléctrica y su aplicación marginalista que bien funciona para un mercado eléctrico adaptado pero no para la mala condición que tenemos hace ya 8 años y que se mantendrá todavía unos cuantos más.





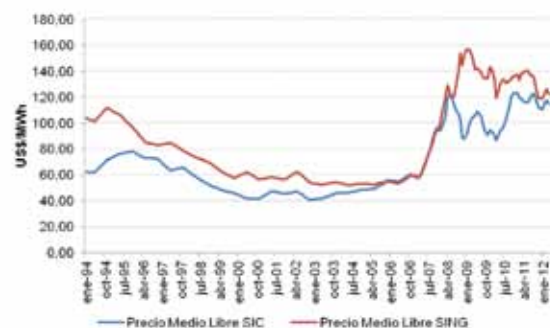
Francisco Aguirre afirma que "los contratos de suministro eléctrico tan deseados de largo plazo por los oferentes y concedidos por indefensos demandantes de un mercado poco competitivo, están resultando ser peligrosos ahora para ambos".

Para remate, los contratos de suministro eléctrico tan deseados de largo plazo por los oferentes y concedidos por indefensos demandantes de un mercado poco competitivo, están resultando ser peligrosos ahora para ambos. Como ejemplo está el riesgo minero en un Norte Chico, cuya demanda probablemente se duplique en unos pocos años y se triplique avanzada esta década, pero con ausencia del necesario desarrollo térmico hasta ahora impedido por fuerzas sociales y coronado incluso por la reciente falla y nueva postergación del proceso de licitación del gran sistema de transmisión hacia Copiapó, lo que hará que el riesgo de compraventa de electricidad se eleve aún más.

Esto obliga al sector minero a una más cuidadosa contratación y al desarrollo de estrategias que permitan al mercado acelerar la adaptación hoy ausente.

El gráfico que sigue muestra la evolución de los precios promedio del mercado eléctrico chileno en el período 1994 hasta esta fecha, ellos en valores constantes. Vemos cómo los buenos precios de inicio de este siglo hoy están triplicados. **bm**

**Precio medio de mercado SIC-SING
(ene 94-abr- '12 / dólares ajustados por CPI)**



MUNDO GREMIAL



De izquierda a derecha: José Antonio Kurcewicz, gerente de Operaciones MAP; Felipe Celedón, gerente general SONAMI; Lautaro Manríquez, gerente general MAP; Alberto Salas, presidente SONAMI; Patricio Céspedes, vicepresidente SONAMI; y Jorge Riesco, secretario general SONAMI.

MINERA ALTOS DE PUNITAQUI RECIBE A EJECUTIVOS DE LA SONAMI

La Sociedad Nacional de Minería (SONAMI), realizó una visita a las diversas instalaciones que Minera Altos de Punitaqui (MAP) posee en la Provincia del Limarí. El gremio minero estuvo encabezado por su presidente Alberto Salas, a quien acompañó Patricio Céspedes, vicepresidente; Felipe Celedón, gerente general; y Jorge Riesco, secretario general de la entidad minera.

En la jornada los representantes de la SONAMI recorrieron la Mina Cinabrio, yacimiento cuprífero que Minera Altos de Punitaqui explota en el sector de Potrerillos Altos, comuna de Ovalle.

Asimismo, durante la visita también conocieron la Planta de procesos Los Mantos, emplazada en Punitaqui. En ambas ocasiones estuvieron acompañados por el gerente general de la empresa, Lautaro Manríquez.

De acuerdo a Alberto Salas, presidente de SONAMI, la Región de Coquimbo tiene la particularidad "que siendo una región

minera por la cantidad de PIB que representa la minería, tiene una agricultura potente y un turismo importante. Por lo tanto, la responsabilidad de los mineros es mayor que en otras regiones donde esa convivencia no existe".

En este sentido, explicó que "en Minera Altos de Punitaqui hemos visto un trabajo minero de excelencia con estándares que muestran una mirada ligada a la comunidad, a Punitaqui; donde el 70% de sus trabajadores de su planta de procesos son de la comuna; una visión amigable con el entorno y que respeta el medio ambiente".

Para Lautaro Manríquez, gerente general de la empresa minera, "esta visita se enmarca en la visión que tenemos como compañía, que es ser valorados por la comunidad y reconocidos por la industria. Una gran experiencia de poder reunirnos y compartir con los ejecutivos de la SONAMI, mostrándoles el trabajo que día a día realizamos en la Provincia del Limarí".

SONAMI EN COMISION DE MINERÍA Y ENERGÍA DE LA CÁMARA DE DIPUTADOS



El presidente de SONAMI, Alberto Salas, concurrió a la Comisión de Minería y Energía de la Cámara de Diputados, para exponer la posición del gremio minero respecto al proyecto de ley sobre Seguridad e Institucionalidad Minera.

El directivo de la Sociedad asistió acompañado por el vicepresidente, Patricio Céspedes, y directores de SONAMI en representación de la pequeña minería.

En la oportunidad, Alberto Salas dijo que SONAMI valora toda iniciativa legal que mejore la institucionalidad minera, “acorde a la importancia social y económica que tiene el sector, en particular el presente proyecto en estudio”.

Agregó, asimismo, que todas las inquietudes del gremio respecto de este proyecto, han sido transmitidas al Ejecutivo. “Queremos reconocer la disposición al diálogo de la autoridad para considerar las observaciones de toda la minería, representada por nuestro gremio”, acotó el presidente de SONAMI.

Salas precisó también que el conjunto de observaciones planteadas, “son el resultado de un detenido análisis por los diferentes estamentos –gran, mediana y pequeña minería- que conforman el gremio”.

Entre las observaciones efectuadas por SONAMI desde el inicio de la tramitación, el presidente de la institución mencionó, entre otras, preservar la especialidad y agilidad de la Superintendencia de Minería según el objetivo central del proyecto de ley; evitar la superposición de competencias; definir estrategias regulatorias que reconozcan las realidades de los diferentes estamentos de la minería chilena; promover un enfoque positivo de incentivo al cumplimiento, eliminado los sellos; garantizar el debido proceso para el sector regulado; aclarar el rol de los expertos técnicos mineros; perfeccionar el sistema de infracciones y sanciones y eliminar el mecanismo de penalización de la comercialización de mineral sin sello de certificación.



Alberto Salas junto a Jaime Lira, superintendente del Medio Ambiente.

SONAMI SUSCRIBE CONVENIO CON SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE

La Sociedad Nacional de Minería (SONAMI) y la Superintendencia del Medio Ambiente suscribieron hoy un convenio de cooperación con el propósito de difundir la labor de la Superintendencia del Medio Ambiente y capacitar a profesionales de la industria en el uso del Sistema de Carga Distribuida de Compromisos Ambientales.

A la firma del mencionado convenio concurrieron el presidente de SONAMI, Alberto Salas, y el entonces superintendente del Medio Ambiente, Jaime Lira, quienes resaltaron la relevancia de este acuerdo.

Como parte de este convenio, el gremio minero y la superintendencia acordaron la realización del taller "Sistematización de Exigencias Ambientales para el Sistema de Carga Distribuida de Compromisos Ambientales", en que se busca difundir la labor

de la superintendencia, las definiciones estratégicas y los planes de acción, junto con capacitar a los ejecutivos de las empresas mineras en el uso del sistema.

Alberto Salas, presidente de SONAMI, destacó "la coincidencia entre el interés de la superintendencia por facilitar el cumplimiento de las normativas ambientales, con el de SONAMI para que el sector minero lidere el cumplimiento de dichas normativas".

Por su parte, Jaime Lira señaló "estamos muy contentos con la firma de este acuerdo de colaboración ya que marca un precedente de conocimiento y enfoque al cumplimiento ambiental de la industria minera a nivel nacional", junto con ello recalcó "antes del inicio de nuestras potestades hemos generado un cambio significativo en la protección del entorno, sabemos positivamente que los 600 titulares que están cargando sus compromisos hoy, están revisando con lupa sus obligaciones y trabajando a toda máquina en su cumplimiento".

DIRECTIVA DE SONAMI CON ASOMINERAS DE LA REGIÓN DE ATACAMA

La directiva de SONAMI, encabezada por su presidente Alberto Salas, se reunió en Copiapó con los presidentes de las asociaciones mineras de la Región de Atacama.

El directivo concurrió acompañado por el vicepresidente Patricio Céspedes y el gerente del Departamento Técnico de SONAMI, Iván Cerda.

En la ocasión, Salas dio cuenta de la situación en que se encuentra el proyecto de ley sobre Seguridad e Institucionalidad Minera.

El presidente de SONAMI hizo una detallada cuenta de las indicaciones que la Sociedad ha realizado a dicho proyecto, así como los avances obtenidos a la fecha.

SONAMI LAMENTA RENUNCIA DE DIEGO HERNÁNDEZ A CODELCO

El presidente de SONAMI, Alberto Salas, lamentó la renuncia de Diego Hernández a la presidencia de Codelco.

“Si bien es una decisión personal, lamentamos su alejamiento de Codelco, especialmente considerando que él es un profesional de reconocidas condiciones de liderazgo, capacidad y cualidades humanas que, estamos seguros, han sido un significativo aporte en su paso por Codelco”, resaltó Salas.

El directivo dijo que Hernández hizo, sin duda, una enorme contribución al presidir una empresa de la relevancia de la primera productora de cobre del mundo.

EN LA REGIÓN DE TARAPACÁ: COOPEUCH FIRMÓ IMPORTANTE CONVENIO CON CERRO COLORADO

Coopeuch, la principal cooperativa de ahorro y crédito del país, suscribió un importante acuerdo con el Sindicato N° 1 de la Compañía Minera Cerro Colorado, el cual permitirá que 750 funcionarios accedan a los productos y beneficios que ofrece esta institución financiera, entre los que destacan créditos de consumo, hipotecarios, cuentas vistas, tarjetas de crédito y seguros.

A través de esta alianza, los trabajadores de esta empresa dedicada a la producción de cátodos de cobre de alta pureza, de propiedad de BHP Billiton, podrán optar al descuento por planilla que ofrece Coopeuch, además de acceder a un remanente anual. Al mismo tiempo, en su condición de socios tendrán la posibilidad de participar en todas las actividades culturales realizadas por la cooperativa a lo largo del país, y postular a becas y cursos.

“Este convenio es especialmente valioso, porque refuerza nuestra presencia en el sector minero, uno de los más relevantes para el desarrollo social y económico del país. Tenemos el agrado de dar la bienvenida a los trabajadores de este sindicato en su condición de nuevos asociados, y esperamos que los productos y beneficios signifiquen un aporte para ellos”, señaló el subgerente de convenios de Coopeuch, Larry Figueroa.

MUNDO GREMIAL



Alberto Salas y Matías Mori suscriben el acuerdo entre las dos instituciones.

SONAMI y CIE COORDINARÁN DIFUSIÓN DE PROYECTOS MINEROS POR US\$100 MIL MILLONES ENTRE POTENCIALES INVERSIONISTAS EXTRANJEROS.

La Sociedad Nacional de Minería (SONAMI) y el Comité de Inversiones Extranjeras (CIE) suscribieron un acuerdo de cooperación institucional público-privado con el propósito de crear y mantener condiciones favorables para una mayor información sobre las posibilidades concretas de inversión en Chile.

A la firma del mencionado convenio concurrieron el presidente de SONAMI, Alberto Salas, y el Vicepresidente Ejecutivo del Comité de Inversiones Extranjeras, Matías Mori, quienes resaltaron la relevancia de este acuerdo para atraer mayor Inversión Extranjera Directa (IED) al sector minero.

Como parte de este convenio, SONAMI y el CIE participarán conjuntamente en la definición de estrategias de información sobre oportunidades de negocios, sectores y proyectos específicos, así como en las tareas de difusión en Chile y el extranjero sobre proyectos concretos de inversión, comprendiendo éstos tanto los proyectos del catastro elaborado por SONAMI como las iniciativas de inversión del sector público.

Alberto Salas, presidente de SONAMI, destacó la importancia del convenio, considerando que el sector minero cuenta con una carpeta de inversiones por US\$100 mil millones para el periodo 2012-2020, de los cuales US\$78 mil millones serán invertidos por el sector privado. "Somos un país confiable y esa condición se refleja en un flujo permanente de inversiones que concurren

a Chile, en representación de los más importantes consorcios mineros del mundo que han establecido en nuestro país su base de operaciones para América Latina", sostuvo el directivo de SONAMI.

Por su parte, el vicepresidente ejecutivo del Comité de Inversiones Extranjeras definió esta iniciativa como "un paso concreto para facilitar el flujo de capitales a nuestro país". En este sentido, Mori agregó que "promocionar las características generales que hacen de Chile un destino atractivo para los negocios no es suficiente, ya que en un escenario de creciente inestabilidad económica internacional, en que la competencia mundial por captar capitales se hace cada vez más intensa, debemos ser más eficientes en nuestros esfuerzos de promoción".

A juicio de la autoridad, la minería juega un rol clave para el crecimiento y la inversión en el país, ya que "aporta empleo, capacitación y transferencia tecnológica, entre otros beneficios, siendo históricamente el sector que más ha captado capitales externos".

El año pasado se materializaron negocios por US\$2,5 mil millones en minería, lo que representó el 60% del total. Asimismo, el sector representa un 34,1% de la inversión extranjera acumulada entre 1974 y 2011. Como resultado de este dinamismo, hoy cada peso de valor que crea la minería genera un peso adicional en otras actividades y cada empleo directo en el sector genera tres empleos indirectos.



El directivo de SONAMI junto a Roberto Massiff, gerente de Ventas de El Mercurio.



Los vicepresidentes Patricio Céspedes junto a Juan Carlos Encina, subgerente de Ventas de Grandes Empresas El Mercurio.

SONAMI FIRMA CONVENIO CON EL DIARIO EL MERCURIO

SONAMI firmó un convenio con el diario El Mercurio para materializar el proyecto comunicacional "Chile País Minero", una iniciativa que busca informar y educar a la opinión pública respecto a temas relacionados con la minería.

El proyecto se publicará quincenalmente en el cuerpo de Reportajes de El Mercurio y también en el portal Emol, a partir del 10 de junio

próximo, y pretende abordar temas relacionados con proyecciones, desafíos e hitos de la industria minera.

A la firma del convenio, que se llevó a cabo en las oficinas del diario El Mercurio, asistió la mesa directiva de SONAMI, encabezada por su presidente Alberto Salas.

EXITOSA INSCRIPCIÓN PARA CURSO DE MINERÍA PARA PERIODISTAS

Con un éxito total en inscripciones se dará inicio al Curso de Minería para Periodistas, organizado por la Sociedad Nacional de Minería, SONAMI, auspiciado por las empresas Anglo American, Antofagasta Minerals, CAP Minería, Collahuasi, Freeport, BHP Billiton, Xstrata y Barrick; y patrocinado por el Ministerio de Minería. La actividad cuenta también con la colaboración de la AIPEF.

En su sexta versión, este taller de carácter gratuito contará con la participación de 65 periodistas provenientes de Santiago, como

también de otras localidades del país, quienes podrán profundizar sus conocimientos sobre la industria minera.

El curso, que comienza el jueves el 7 de junio y se extenderá hasta el 30 de agosto, está dirigido preferentemente a directores, editores y periodistas que trabajan en algún medio de comunicación, que cubren las noticias del sector minero o también profesionales que trabajan en el área de comunicaciones de empresas mineras socias de SONAMI.



El vicepresidente ejecutivo de Enami, Eugenio Cantuarias, junto al vicepresidente de SONAMI.

COMITÉ DE PEQUEÑA MINERÍA SE REÚNE CON VICEPRESIDENTE EJECUTIVO DE ENAMI

Con el fin de abordar diversos temas relacionados con el quehacer de la pequeña minería, el vicepresidente ejecutivo de ENAMI, Eugenio Cantuarias se reunió con los miembros del Comité de Pequeña Minería de SONAMI, que preside Patricio Céspedes.

En la oportunidad, Cantuarias se refirió a la actual situación de los minerales de baja ley, a la vez que indicó que durante mayo el poder de Compra de El Salado comenzará a comprar estos minerales a modo de prueba y, más tarde, se espera replicar la medida a las otras plantas de ENAMI.

Entre otras cosas, el vicepresidente ejecutivo de la estatal comentó el esfuerzo que harán las empresas para apoyar a aquellos mineros que todavía no están regularizados ante el Sernageomin y que, por esa causa, aún no se han podido empadronar.

Tras la reunión -en la que también participaron el gerente de Desarrollo de Enami, Víctor Hugo Álvarez y el subgerente Comercial, Fernando Brito- los integrantes del Comité abordaron el tema del proyecto de ley sobre Seguridad e Institucionalidad Minera, que actualmente se discute en la Cámara de Diputados.

BIBLIOTECA

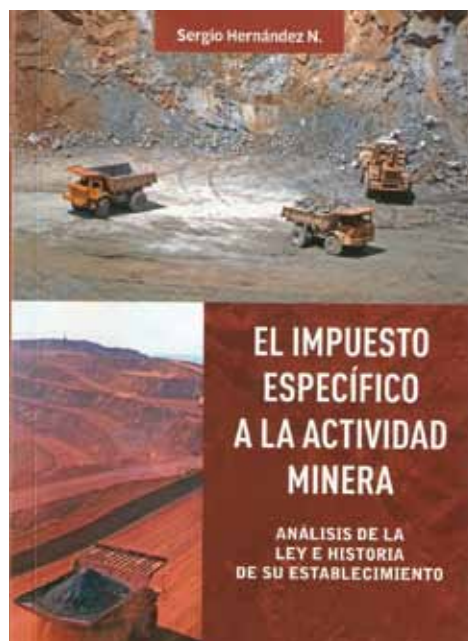
OFRECEMOS A NUESTROS LECTORES LAS ÚLTIMAS NOVEDADES BIBLIOGRÁFICAS RECIBIDAS EN EL CENTRO DE DOCUMENTACIÓN DE LA SOCIEDAD NACIONAL DE MINERÍA Y QUE SE ENCUENTRAN DISPONIBLES PARA SU CONSULTA.

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

1.- HERNÁNDEZ NUÑEZ, SERGIO. El Impuesto Específico a la Actividad Minera. Análisis de la Ley e Historia de su Establecimiento. Santiago, Andros Impresores, 2012. 125 páginas. (Patrocinio del Programa de Economía de Minerales del Departamento de Ingeniería de Minas de la Facultad Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile).

El libro expone en su primera parte, los elementos del debate político, jurídico y económico que estuvieron presentes en la discusión pública, previa al establecimiento del Impuesto Específico a la Actividad Minera; a continuación desarrolla los fundamentos del primer proyecto de ley de regalías mineras, de iniciativa parlamentaria, su discusión y su breve tramitación legislativa; luego expone sobre la tramitación en el Congreso Nacional del proyecto de ley del gobierno del Presidente Ricardo Lagos sobre Regalías Mineras y el Fondo para la Innovación Tecnológica, sus fundamentos y su tramitación legislativa. A continuación, hace referencia al proyecto de ley del mismo gobierno sobre el Impuesto Específico a la Actividad Minera, sus fundamentos, su tramitación parlamentaria y su promulgación como ley de la República; en el capítulo siguiente analiza la Ley 20.026 del año 2005, haciendo un estudio estructurado desde el punto de vista de los elementos del impuesto, a través de los cuales se explica el contenido de esta ley y su aplicación práctica. Finalmente, se describen los fundamentos y tramitación parlamentaria del proyecto de ley del gobierno del Presidente Sebastián Piñera que terminó con la dictación de la Ley N° 20.469 del año 2010, y un análisis de las modificaciones que ésta introduce a la Ley N° 20.026 del año 2005.

En el penúltimo capítulo, el autor comenta sobre la importancia para Chile del desarrollo minero, su impacto económico y social, los aportes tributarios y, especialmente, el del Impuesto Específico a la Actividad Minera para el Fisco y la necesidad de continuar como país otorgando certeza jurídica a la inversión en minería; manifestando por último, su opinión en cuanto a que no es viable hoy establecer regalías propiamente tales a la actividad minera.

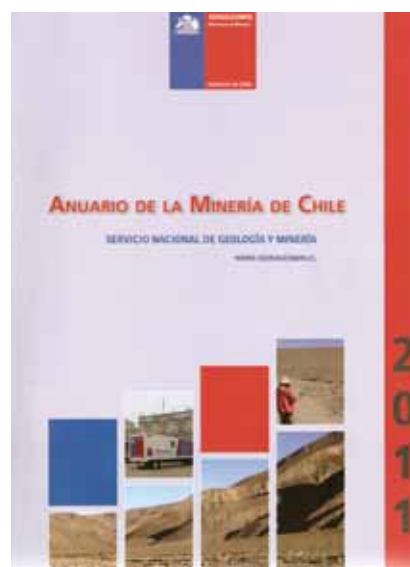


2.- SERVICIO NACIONAL DE GEOLOGÍA Y MINERÍA. Anuario de la Minería de Chile. Santiago; 2012. 207 páginas.

La publicación presenta un resumen económico del sector minero nacional y las estadísticas mineras oficiales del país, actualizadas al año 2011, que se refieren a Producción, Seguridad, Concesiones, Gestión Ambiental Minera y Capacitación.

Sus capítulos abarcan los siguientes temas: Capítulo 1: Panorama económico de la minería nacional, que incluye la producción general de los minerales metálicos, minerales no metálicos, productos energéticos, rocas y minerales industriales; embarques de exportación, precios, relación producción/ precio y consumo eléctrico de la gran minería metálica y de rocas y minerales industriales por Región. Capítulo II: Incluye las estadísticas nacionales de producción minera por recurso, de minerales metálicos como rocas y minerales industriales, incluyendo también la capacidad instalada de plantas de beneficio y producción de recursos energéticos. Capítulo III: Incluye estadística regional de producción minera; Capítulo IV: Estadísticas de Operación y gestión Minera, abarcando la Seguridad Minera con estadísticas de accidentes en minería, por tasa de fatalidad, por tasa de frecuencia de accidentes incapacitantes y tablas de datos estadísticos; también incluye estadísticas de concesiones mineras, medioambiente y del centro de capacitación del Sernageomin. Aparte incluye definiciones de uso común en minería y un glosario minero.

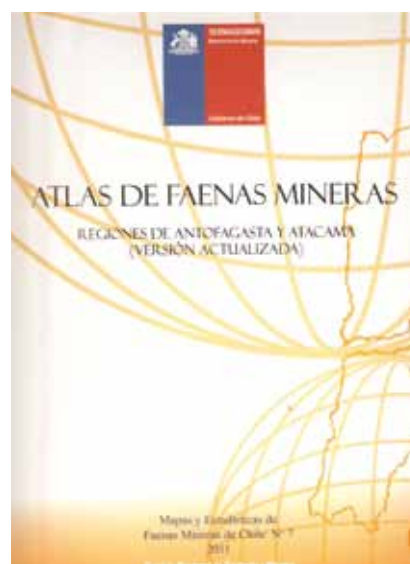
La publicación puede ser consultada electrónicamente en la página web del Servicio Nacional de Geología y Minería: www.sernageomin.cl



3.- SERVICIO NACIONAL DE GEOLOGÍA Y MINERÍA. Atlas de Faenas Mineras. Regiones de Antofagasta y Atacama (versión actualizada). Santiago, 2011. 154 páginas. (Mapas y Estadísticas de Faenas Mineras de Chile N° 7).

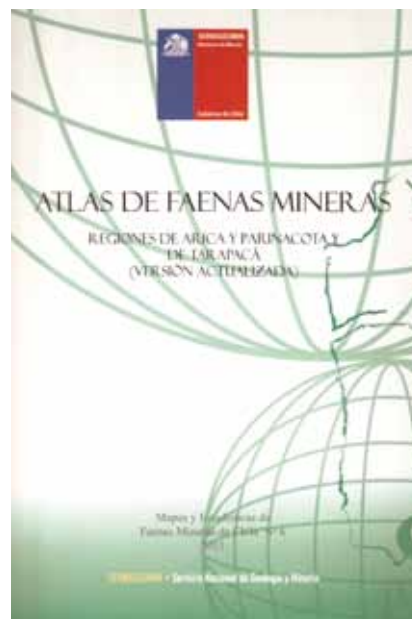
El presente volumen contiene las faenas mineras de las regiones de Antofagasta y de Atacama, y está orientado a satisfacer las necesidades de información de profesionales del sector, empresas públicas y privadas, autoridades gubernamentales, instituciones educacionales y público en general.

Contiene información gráfica y una descripción de todas las minas y plantas de las cuales tiene registro Sernageomin, a octubre del año 2009 para la Segunda Región de Antofagasta y a mayo del 2010 para la Tercera Región de Atacama, con antecedentes administrativos, entre los cuales es importante destacar: a) Identificación de las áreas de propiedad minera a nivel regional, clasificadas en concesiones de exploración y explotación; b) Listado de faenas mineras que especifica tipo de faena, pasta, comuna en que está ubicada y estado de situación, activa o paralizada; c) Número de instalaciones y cantidad de trabajadores en el sector minero, subdivididas por región, provincia y comuna; d) Ciudades y pueblos por región y comuna; e) Vías principales de acceso a nivel comunal; f) Superficie y habitantes por región y comuna; f) Clima e hidrografía regional; g) Áreas de Zona de Interés Científico para Efectos Mineros (ZICEM), áreas de Santuarios de la Naturaleza, áreas de Monumentos Naturales, áreas de Parques Nacionales y áreas de Reservas Nacionales.



4.- SERVICIO NACIONAL DE GEOLOGÍA Y MINERÍA. Atlas de Faenas Mineras .Regiones de Arica y Parinacota y de Tarapacá (versión actualizada). Santiago, 2011. 34 páginas. (Mapas y Estadísticas de Faenas Mineras de Chile N° 6).

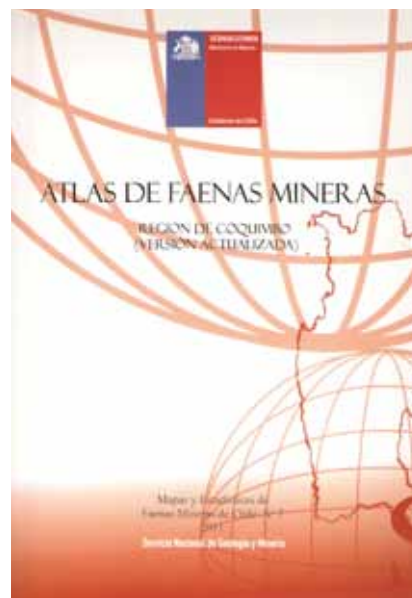
El presente volumen contiene las faenas mineras de las regiones de Arica y Parinacota y de Tarapacá y está orientado a satisfacer las necesidades de información de profesionales del sector, empresas públicas y privadas, autoridades gubernamentales, instituciones educacionales y público en general. Contiene información gráfica y una descripción de todas las minas y plantas de las cuales tiene registro Sernageomin, con antecedentes administrativos y técnicos, entre los cuales se destaca: a) Identificación de las áreas de propiedad minera a nivel regional, clasificadas en concesiones de exploración y explotación; b) Listado de faenas mineras que especifica tipo de faena, pasta, comuna en que está ubicada y estado de situación, activa o paralizada; c) Número de instalaciones y cantidad de trabajadores en el sector minero, subdivididas por región, provincia y comuna; d) Clasificación e identificación de la producción histórica de la minería metálica y no metálica en cada región (2000-2010) e) Ciudades y pueblos por región y comuna; f) Vías principales de acceso a nivel comunal; g) Superficie y habitantes por región y comuna; h) Clima e hidrografía regional; i) Áreas de Zona de Interés Científico para Efectos Mineros (ZICEM), áreas de Santuarios de la Naturaleza, áreas de Monumentos Naturales, áreas de Parques Nacionales y áreas de Reservas Nacionales.



5.- SERVICIO NACIONAL DE GEOLOGÍA Y MINERÍA. Atlas de Faenas Mineras .Región de Coquimbo (versión actualizada). Santiago, 2011. 61 páginas. (Mapas y Estadísticas de Faenas Mineras de Chile N° 7).

El presente volumen contiene las faenas mineras de la Región de Coquimbo y está orientado a satisfacer las necesidades de información de profesionales del sector, empresas públicas y privadas, autoridades gubernamentales, instituciones educacionales y público en general.

Contiene información gráfica y una descripción de todas las minas y plantas de las cuales tiene registro Sernageomin, con antecedentes administrativos y técnicos, entre los cuales se destaca: a) Identificación de las áreas de propiedad minera a nivel regional, clasificadas en concesiones de exploración y explotación; b) Listado de faenas mineras que especifica tipo de faena, pasta, comuna en que está ubicada y estado de situación, activa o paralizada; c) Número de instalaciones y cantidad de trabajadores en el sector minero, subdivididas por región, provincia y comuna; d) Clasificación e identificación de la producción histórica de la minería metálica y no metálica en cada región (2000-2010) e) Ciudades y pueblos por región y comuna; f) Vías principales de acceso a nivel comunal; g) Superficie y habitantes por región y comuna; h) Clima e hidrografía regional; i) Áreas de Zona de Interés Científico para Efectos Mineros (ZICEM), áreas de Santuarios de la Naturaleza, áreas de Monumentos Naturales, áreas de Parques Nacionales y áreas de Reservas Nacionales.



6.- VELIZ ARAYA, Walter y Felipe MATHEWS ROJAS. El factor geológico San José: Sondajes hacia la vida. Santiago, Ograma, 2012. 287 páginas.

Dos amigos geólogos se encuentran después de varios años en las plataformas de sondajes de la mina San José, a pocos días de ocurrido el accidente y se encargan de distintas tareas en el periodo de búsqueda de los mineros enterrados por el derrumbe. Ambos comparten el liderazgo en el exitoso rescate del plan B que devolvería a los mineros a la vida.

Deciden escribir un libro, testimonio de la experiencia profesional y humana vivida en el campamento San José, siendo esta publicación el resultado de ello. Cuentan sus autores que hubo un equipo entero de sondajes y de geología que se armó sobre la marcha y que se consolidó durante 69 días que los mineros durmieron bajo tierra. Este equipo humano, anónimo, no estuvo en las noticias, ni en las conferencias de prensa pero, sin su sacrificio y abnegación, la misión de búsqueda y rescate no hubiera tenido éxito.

El libro proporciona al lector novedosos y desconocidos antecedentes respecto de cómo se alcanzó dicha meta, describiendo los aspectos técnicos y geológicos, como asimismo las tecnologías computacionales de punta que se utilizaron para seguir, paso a paso, la trayectoria de los sondajes destinados a hacer contacto con los mineros. En suma, es un itinerario que va mostrando desde el comienzo las numerosas dificultades técnicas y algunas organizacionales que los geólogos tuvieron que superar, no para encontrar un gran yacimiento oculto, que es el sueño dorado y la meta de un neocientífico minero de exploración, sino esta vez para dar con un tesoro mucho mayor, como era la inapreciable vida de 33 mineros sepultados a varios metros de profundidad.



MINEROWEB: www.kitco.com

KITCO



Página web que permite al visitante conocer diariamente el precio internacional de los principales metales, tales como oro, plata, platino y paladio.

El lector puede consultar los precios validados a distintas monedas del mundo, como por ejemplo: dólar americano, dólar canadiense, yuan, dólar australiano, euro, rupia, libra esterlina, franco suizo, real y yen, entre las más importantes.

También incluye distintos documentos técnicos de la actividad bursátil y análisis de la variación de los precios de los metales. Incluye gráficos históricos de precios de metales, gráficos de demanda de metales y otros de interés.

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:

Junio

4-6 Junio: "IX Convención Internacional sobre Oportunidades de Negocios en Exploración, Geología y Minería", "Argentina Mining 2012", organizado por Argentina Mining, Salta, Argentina. Web: www.argentinamining.com

6-8 Junio: "3er Congreso Internacional en Gestión del Agua en la Industria Minera", organizado por Gecamin, Hotel Sheraton, Santiago, Chile. Web: www.waterinmining.com

6-8 Junio: "IV Expo 2012 Feria Minera San Juan-Argentina", organizada por Revista Panorama Minero; Predio San Juan, San Juan, Argentina. Web: www.sanjuan-minera.com.ar; Email: infoeventos@panoramaminero.com.ar

12-13 Junio: "XI Electas", organizado por Editorial Editec, Centro de Eventos Casapiedra, Santiago, Chile. Web: www.elecgas.cl

12-14 Junio: "Euro Mine Expo", Skelleftea, Suecia. Contacto: Anna Sellberg; Fono: 46 0 90 16 34 09; Fax: 46 0 90 14 24 81; Email: info@eurominexpo.com; Web: www.eurominexpo.com

13-14 Junio: "Mining Exploration Summit América Latina 2012", organizado por BNAmericas Events; Hotel JW Marrito, Bogotá, Colombia. Contacto: sgottero@banamericas.com

21-22 Junio: "5ta Conferencia Internacional en Innovación en Operación Mina-Minin 2012", organizada por Gecamin; Hotel Sheraton, Santiago, Chile. Web: www.gecamin.cl; Email: minin@gecamin.com

Julio

4-6 Julio: "III Internacional Mining and Metallurgy Congress", Astana, Kazakhstan. Contacto: GulziyaAsylbekova; Fono: 7 727 258 10 11; Email: g.assylbekova@expo-kz.kz; Web: www.expo-kz.kz

11-13 Julio: "Hydroprocess 2012", "4º Seminario Internacional de Procesos Hidrometalúrgicos"; organizado por Gecamin, Hotel Sheraton, Santiago, Chile. Web: www.hydroprocess.cl

16-20 Julio: "Economic and Evaluation Investment Decision Methods" 5 days course, Golden, Colorado, USA. Contacto: Colorado School of Mines; Web: www.csmospace.com

24-26 Julio: "Queensland Mining and Engineering Exhibition", Mackay, Australia. Web: www.miningandengineeringwa.com.au

Agosto

7 Agosto: "VI Seminario Mediana Minería", organizado por SONAMI y EDITEC, Hotel Sheraton, Santiago, Chile. Web: www.medmin.cl

Septiembre

5-6 Septiembre: "MENSA Annual Technical Symposium", Clearwater, Florida, USA. Contacto: Mining Electrical Maintenance Association; Web: www.miningelectrical.org

10-14 Septiembre: "Electra Mining Expo", Johannesburg, South Africa. Contacto: Specialized Exhibitions (Pty) Ltd., Fono: 27 0 11 835 1565; Fax: 27 0 11 4961363; Web: www.electramining.co.za

24-26 Septiembre: "MINExpointernational 2012", organizado por National Mining Association, Las Vegas Convention Center, Nevada, Estados Unidos. Web: www.minexpo.com

Noviembre

24-29 Noviembre: "10th Internacional Symposium on Rock Fragmentation by Blasting, Fragblast", organizado por CSIR-Central Institute of Mining and Fuel Research; Nueva Delhi, India. Web: www.fragblast10.org

Imagínate en Teck

Augusto Fuentes
Geólogo de Proyecto
Exploraciones



Vivimos y trabajamos en algunos de los lugares más increíbles en todo Chile y el mundo.

Súmale a esto, grandes desafíos laborales en una compañía de recursos diversificados, comprometida con la minería responsable y el desarrollo de minerales. Creemos que encontrarás lo que estás buscando.

Imagínate en Teck, visita:
www.teckchile.com/oportunidades





LaMesa

APOYAMOS A 17 ESCUELAS, 7 LICEOS TÉCNICOS Y COMPARTIMOS UNA MISIÓN: CRECER JUNTOS

Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi a través de su Fundación Educacional hace un aporte real para mejorar la calidad de la educación en la región de Tarapacá.

El mañana lo construimos hoy.


**FUNDACIÓN EDUCACIONAL
COLLAHUASI**