



boletín **minero**



Mina invierno apuesta por ampliar sus mercados



Nelson Pizarro: “Van a ser años de estrechez”



Tenemos una noticia explosiva, el nuevo Boletín Minero creció. Más tecnología, más servicios, más información estratégica para su empresa. La veta que anda buscando para mejorar su negocio está aquí. Publique en la mejor vitrina del mundo minero. Ahora con mayor tiraje.



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

Año CLXXXI N° 1.295 / NOVIEMBRE 2015

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

DIRECTORIO:

PRESIDENTE:
Alberto Salas Muñoz

VICEPRESIDENTE:
Diego Hernández Cabrera

VICEPRESIDENTE:
Patricio Céspedes Guzmán

Francisco Araya Quiroz
David Baril Thompson
Jorge Gómez Díaz
Pedro Hurtado Vicuña
José Miguel Ibáñez Anrique
Slobodan Novak Valdés
Jorge Pavletic Cordero
Felipe Purcell Douds
Zulema Soto Tapia
Hernán Urquieta Ríveros

SECRETARIO GENERAL:
Jorge Riesco Valdivieso

GERENTE GENERAL Y REPRESENTANTE LEGAL:
Felipe Celedón Mardones

EDITOR:
Danilo Torres F.

PERIODISTA:
Paula Díaz S.

COLABORADORES:
Celia Baros M.
Clara Castro G.

FOTOGRAFÍA:
Ricardo Urizar C.

DISEÑO Y PRODUCCIÓN:
Grupo Oxígeno

IMPRESIÓN:
Fyrma Gráfica

ISSN-0378-0961
Prohibida la reproducción total o parcial sin citar la fuente.

www.sonami.cl

Sociedad Nacional de Minería F.G.: Avenida Apoquindo
3.000, 5° Piso. Teléfono 28207000



04 UN MUNDO DE CREATIVIDAD EN SANTIAGO EN 100 PALABRAS **/08** NELSON PIZARRO ANALIZA LOS DESAFÍOS QUE ENFRENTA LA INDUSTRIA MINERA **/12** ENADE 2015: CPC LLAMA A UN NUEVO ACUERDO PARA RETOMAR CRECIMIENTO. **/17** MINA INVIERNO EXPLORA NUEVOS MERCADOS **/21** LA DIFÍCIL COYUNTURA QUE ENFRENTA LA PEQUEÑA Y MEDIANA MINERÍA **/26** PASCUAL BABURIZZA: DE EMPRESARIO SALITRERO A FILÁNTROPO **/31** MERCADO Y MINERÍA DEL ORO.



En entrevista con Boletín Minero, el presidente ejecutivo de Codelco señala que, más allá del precio del cobre, “nuestra empresa está hoy mucho mejor preparada para enfrentar el 2016, que lo que estaba en 2014 para un escenario de precios bajos. “Van a ser años de estrechez, de ajuste de expectativas, pero también de profundo crecimiento”, asegura Nelson Pizarro.

Debido a la actual coyuntura de los precios del carbón, el gerente general de Mina Invierno, Sebastián Gil, afirma que la compañía está empeñada en prospeccionar nuevos mercados. “Si hoy las particularidades que presenta este mineral son apetecidas entre los indios, esperamos que prontamente también sea reconocida por nuestros vecinos de la región”, afirma.



El veredicto es unánime. El sector de la mediana y pequeña minería enfrenta un complejo escenario debido a la progresiva caída de la cotización del cobre en el mercado internacional. Panorama que se ha traducido en la aplicación de diversas medidas para paliar no solo la disminución de los precios de este 2015, sino también al periodo de vacas flacas que se proyecta para los próximos años. Pero ¿cuál es el límite? ¿Cuáles son los mínimos precios que este sector es capaz de tolerar? Esta historia no es nueva.



“Es urgente restablecer la confianza de las personas”.

MICHELLE BACHELET, PRESIDENTA DE LA REPÚBLICA (LA SEGUNDA, 26 DE NOVIEMBRE DE 2015)



“La economía está requiriendo maniobras de reanimación... La productividad es la clave”.

ALBERTO SALAS, PRESIDENTE DE LA CONFEDERACIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y DEL COMERCIO Y DE SONAMI (LA SEGUNDA, 26 DE NOVIEMBRE DE 2015)



“Si el cobre sigue bajando podríamos ver empresas en quiebra y el cierre de faenas”.

DIEGO HERNÁNDEZ, VICEPRESIDENTE DE SONAMI Y PRESIDENTE EJECUTIVO DE ANTOFAGASTA PLC (PULSO, 24 DE NOVIEMBRE DE 2015)



“Estamos viviendo la parte más baja del ciclo”.

ÁLVARO GARCÍA, PRESIDENTE EJECUTIVO DE VALOR MINERO (DIARIO FINANCIERO, 24 DE NOVIEMBRE DE 2015)



“Nos hemos planteado tener mucha mayor presencia en el PDAC, ya que es muy importante relevar la exploración en Chile a nivel internacional”.

AURORA WILLIAMS, MINISTRA DE MINERÍA (AREAMINERA, 28 DE NOVIEMBRE DE 2015)



“Algunos que se dedican a la minería tendrán que moverse a otros sectores”.

ÓSCAR LANDERRETICHE, PRESIDENTE DEL DIRECTORIO DE CODELCO (EL PINGÜINO, 23 DE NOVIEMBRE DE 2015)

Cómo enfrentar el desafío de la productividad

La pérdida de competitividad y productividad observada en los últimos años en la minería se debe, en parte, a factores estructurales, como el envejecimiento de las minas, menores leyes, mayor dureza de la roca y mayores distancias de acarreo. Estos elementos, lamentablemente, no mejorarán.

Sin embargo, sí se puede hacer mucho en ciertas áreas para mitigar sus efectos. Por ejemplo, optimizando los procesos productivos y de gestión, la capacitación permanente de los trabajadores y la innovación en las actividades mineras. Para esto es clave, entre otras medidas, incrementar los niveles de capacitación, de modo tal de elevar las competencias de los trabajadores.

Este es, sin duda, uno de los aspectos más preocupantes de la minería. Solo basta comparar cifras de hace unos años con la

actualidad. Entre 1990 y 2004, la producción chilena de cobre aumentó en 101%. Sin embargo, desde ese momento hasta el año 2012 se estancó, pues fluctuó en torno a una producción cercana a los 5.400.000, en tanto que en los últimos dos años se ha ubicado en un nivel cercano a los 5.800.000 toneladas de cobre. Al mismo tiempo, la productividad cayó significativamente: entre 2005 y 2014 disminuyó en 41%.

A esto, se suma la ya mencionada disminución de las leyes del cobre: cayeron un 30% entre 2004 y 2014. Esto obligó a extraer más material de las minas, para obtener la misma cantidad de metal, y aumentar la capacidad de procesamiento para sostener los niveles de producción.

Por otra parte, la menor cantidad de horas trabajadas ha significado una fuerte presión sobre la productividad. Mientras en 1990, los trabajadores directos trabajaban 221 horas al mes, en 2013 ese número llegó a 172 horas al mes. Los sueldos, por su parte, han aumentado en la industria chilena más que el promedio nacional en años recientes. Si nos comparamos con otros países, nuestras remuneraciones en el sector son similares a las de Estados Unidos y Canadá. Diversos factores, como la escasez de mano de obra calificada, han llevado a un fuerte incremento en los salarios y beneficios.

Si bien las inversiones para aumentar la capacidad extractiva y de procesamiento han ayudado, esto no ha sido suficiente. Ahora, es importante que la industria y las autoridades trabajemos juntos para abordar el crecimiento sin continuar deteriorando la productividad.

Ha sido en este contexto que se creó la Comisión Asesora Presidencial de Productividad, en un esfuerzo por promover el crecimiento económico. De la misma manera, la Confederación de la Producción y del Comercio creó una Comisión de Productividad, una instancia de análisis y discusión de propuestas de políticas públicas para impulsar desde el empresariado las mejoras de productividad y la inversión.

En este sentido, creemos que una efectiva reforma laboral puede ayudar en este aspecto. Para hacerlo, debe apuntar a lograr más y mejores oportunidades de empleo, particularmente incorporando más mujeres y jóvenes al mercado laboral, y debe promover la capacitación de ellos todo lo cual permitirá elevar la productividad y mejorar la competitividad.

ALBERTO SALAS MUÑOZ
/PRESIDENTE DE SONAMI





Santiago en 100 palabras ha generado casi medio millón de relatos inéditos.

Un mundo de creatividad en Santiago en 100 palabras

EL CONCURSO CELEBRA 15 AÑOS, CON EDICIONES EN DISTINTAS REGIONES DEL PAÍS E INCLUSO DOS DE NIVEL INTERNACIONAL. CARMEN GARCÍA, DIRECTORA DE FUNDACIÓN PLAGIO, DESTACA LA RELEVANCIA QUE HA ALCANZADO EL EVENTO Y CÓMO FOMENTA LA CULTURA E IMAGINACIÓN DE LAS PERSONAS.



“A través de Santiago en 100 palabras logramos generar una radiografía, una polaroid o fotografía de un momento histórico en el que viven las ciudades”, destaca Carmen García.

Este mes se cumplen 15 años de Santiago en 100 palabras, concurso que se ha insertado en la cultura no solo capitalina sino también a nivel nacional. Bajo el concepto “Interviene tu ciudad”, la Fundación Plagio, organizadora del evento, junto a Minera Escondida y Metro de Santiago, invitan a los ciudadanos a abrir su imaginación y crear historias basadas en la ciudad y su identidad.

Durante el período en que se lleva a cabo la iniciativa, los capitalinos han presentado casi medio millón de relatos inéditos. Esto equivale a 38 millones de palabras, con lo que se podrían escribir 101 copias del Quijote de la Mancha o 52 de la Biblia. Este año esperan recibir al menos 45 mil postulaciones.

Carmen García, fundadora y directora de Plagio, explica la importancia que ha alcanzado el concurso en la capital y en todo el país, e incluso a nivel internacional. “Nos hemos dado cuenta de que a través de 100 palabras logramos generar una radiografía, una polaroid o fotografía de un momento histórico en el que viven las ciudades”, cuenta la poeta y gestora cultural.

García asegura que contribuye a construir la identidad del lugar en donde se realiza, que viene de relatos de las personas que transitan por el cada día. “Es una literatura de la calle, alejada de los grandes relatos que solemos conocer. Es una nueva forma de entender ese imaginario”, agrega.

A través de este proyecto se permite fomentar algo muchas veces olvidado en nuestro país: la escritura. Y no cualquiera, sino una que premia la innovación, lo diferente y personal. La directora de Plagio añade que tener tantos participantes al año significa que las personas no solo escriben sino que también leen.

Gran parte del éxito que ha tenido obedece a alianzas público-privadas. Un ejemplo es la participación de Minera Escondida, apoyando la instancia desde su primera edición. “Han sido muy buenos socios con visión de la importancia de desarrollar la cultura a nivel regional y un gran entendimiento de lo que es el lenguaje de la gestión cultural”, asegura Carmen García.

Gracias a este tipo de apoyo, la iniciativa pudo expandirse a otras regiones. Hoy, está presente en Antofagasta, Iquique, Concepción



Con el material surgido de Santiago en 100 palabras, se podrían escribir 101 copias del Quijote de la Mancha o 52 de la Biblia.

y Valparaíso. García cuenta que en algún minuto se plantearon unirlos todos y hacer Chile en 100 palabras. "Por suerte no lo hicimos porque se hubiera perdido toda esa riqueza que nos permite el concurso regional", cuenta.

Y no solo se restringe al país, ya que cuenta con dos versiones internacionales: en Puebla, México, y en Budapest, Hungría. Ambos casos han sido muy exitosos y han consolidado la importancia del concurso más allá de Chile.

MÁS ALLÁ DE UN CONCURSO

A su vez, se han sumado distintos proyectos que rodean Santiago en 100 palabras. Un ejemplo es el libro con el mismo nombre que ya cuenta con su novena edición y publica alrededor de 100 mil anualmente con los mejores relatos. Si se uniera cada ejemplar, darían origen a 90 kilómetros de literatura que llegarían hasta Curacaví.

También se realizan talleres a lo largo del año que fomentan la escritura. Por ejemplo, este mes de noviembre se realizó uno

gratuito de cuentos breves impartido por el escritor Álvaro Bisama en el Café Literario de Parque Bustamante. También se desarrolla el Club de Pequeños Escritores para motivar esta actividad creativa entre niños de 8 y 12 años. "Ha sido una instancia para vincularlos con la escritura y lectura que ha tenido excelentes resultados", cuenta la directora de la fundación.

Otro ejemplo es el taller de cuentos breves impartido a internos de la Penitenciaría de Santiago, donde se les invita a escribir sus impresiones, vivencias y perspectivas del entorno que habitan. Dos de los cuentos que se elaboraron en este centro penal fueron seleccionados como los 100 mejores relatos de Santiago de la versión 2014.

La convocatoria se extenderá hasta el 22 de enero de 2016. El cuento ganador recibirá 2 millones de pesos, seguido por el premio del público que consta de 1 millón de pesos. El segundo y tercer lugar recibirán 500 mil y 250 mil, respectivamente. En tanto, la categoría Talento Infantil, para autores menores de 12 años, Talento Joven, Talento Mayor y el Talento Breve recibirán \$250.000 cada uno. Todas serán seleccionadas por un jurado, integrado por Alejandra Costamagna, Mike Wilson y Oscar Contardo. **bm**

IX INTERNATIONAL | CESCO 2016

exploration forum

& MINING BUSINESS DEVELOPMENT

4 ABRIL
2016

Hotel Sheraton
Santiago, Chile

Proyecciones y futuro de las inversiones mineras en la Región

- Desarrollo del "Prospectors and Developers Forum" de Latinoamérica.
- Análisis de las formas no tradicionales de realizar exploraciones mineras.
- Debate en torno a los negocios y a las proyecciones de los mercados de los metales.
- Influencia de las exploraciones en la Mediana Minería.
- Relación Minería/Sustentabilidad.



Más información en: www.explorationforum.com

semana | **CESCO** | week

AUSPICIOS

Viviana Ríos
vrioso@editec.cl
+56 2 27574264

Cintya Font
cfont@editec.cl
+56 2 27574281

INSCRIPCIONES

Hilda Carrasco
hcarrasco@editec.cl
+56 2 27574286

Brenda Valenzuela
bvalenzuela@editec.cl
+56 2 27574289

ASISTENCIA ESPERADA:

250-300 personas
Perfil de los asistentes: Gerentes Generales de compañías mineras, Gerentes de Negocio Minero, Geólogos, Gerentes y Ejecutivos de empresas proveedoras de equipos y servicios.

Valor inscripción:
\$ 351.000

Obtenga su inscripción con tan solo un click y de manera segura

webpay plus
VISA MasterCard American Express transbank

ORGANIZAN

CESCO
CENTRO DE ESTUDIOS
DEL COBRE Y LA MINERÍA

EDITEC
GRUPO EDITORIAL

PATROCINAN



**CONSEJO
MINERO**

MEDIOS
OFICIALES

mineria
latinoamericana

LATINOMINERÍA



Pizarro explica que Codelco está reformulando el proyecto de ampliación de Andina para garantizar que esa inversión sea rentable.

Nelson Pizarro, presidente Ejecutivo de Codelco:

“Van a ser años de estrechez, de ajuste de expectativas, pero también de profundo crecimiento”

“ACTUALMENTE, EXISTEN DIVERSOS PLANES DE RETIRO VIGENTES, POR LO CUAL NO SE CONTEMPLA LA GENERACIÓN EN EL CORTO PLAZO DE NUEVOS PROGRAMAS DE ESTE TIPO”, AFIRMA EL ALTO EJECUTIVO DE CODELCO.

“**Q**uedamos satisfechos” así de claro fue Nelson Pizarro, presidente Ejecutivo de la Corporación Nacional del Cobre (Codelco) al manifestar su conformidad sobre el logro de la capitalización por US\$600 millones, cuyos recursos serán utilizados para apoyar los planes de expansión que impulsa la compañía sin comprometer sus finanzas.

En entrevista con Boletín Minero, el ejecutivo sostiene que si Codelco aspira ser una empresa líder en la minería mundial, es exigible que posea una estructura de incentivos acorde a ese objetivo.

¿Cómo visualiza la situación de la industria minera con la caída en el precio de los commodities y la desaceleración de China?

Se viene un escenario complejo, exigente y desafiante, que nos obliga a cumplir nuestros planes de producción y a ser cada vez más eficientes. Tenemos que continuar bajando los costos y elevando la producción.

¿Cómo enfrenta Codelco este escenario?

Más allá del precio del cobre, nuestra empresa está hoy mucho mejor preparada para enfrentar 2016, que lo que estaba en 2014 para un escenario de precios bajos. Nuestros esfuerzos están concentrados en mantener la producción de cobre, y hacerlo a costos competitivos. Esa es la mejor manera de sortear las crisis.

DIVISIÓN SALVADOR

¿Cuál es la situación en las distintas divisiones? ¿Cuáles están en una situación difícil para enfrentar la caída de los precios?

En general, nuestras divisiones están bien preparadas para enfrentar el escenario de precios. Todas han hecho esfuerzos importantes por elevar su eficiencia, su productividad y reducir sus costos. Evidentemente que la división que tiene más dificultades para mantenerse, es Salvador, como lo hemos dicho públicamente. Pero seguiremos esforzándonos por convertirla en una división más productiva y competitiva, que nos pueda acercar a números azules.

¿Qué implica en la gestión de Codelco aplicar una economía de guerra? ¿Cómo afectará este estado a los trabajadores de Codelco?

En Codelco, estamos trabajando en distintos frentes. De partida, estamos implementando la metodología LEAN que nos permite identificar y reducir las ineficiencias de los procesos, a través de la participación de las personas y la ampliación de sus capacidades de gestión en cuatro de nuestras divisiones, lo que nos permitirá ser más productivos. Pero también hemos enfrentado un doloroso proceso de ajustes de nuestras dotaciones, tanto en la alta gerencia, como entre los profesionales, lo que ha implicado una reorganización de funciones. También hemos reducido la dotación de contratistas en un 20% y hemos impulsado un plan de retiro para los trabajadores Rol B, al cual se han acogido voluntariamente 1.300 personas. Con estas y otras medidas, no sólo esperamos cumplir la meta de los mil millones de dólares de ahorro en costos este año, sino que vamos a superarla.

¿Se impulsarán nuevos planes voluntarios de retiro en Codelco?

Actualmente, existen diversos planes de retiro vigentes, por lo cual no se contempla la generación en el corto plazo de nuevos programas de ese tipo. Sí quisiera señalar que en el actual escenario de precios es poco probable que en los próximos tres años tengamos planes de retiro como los que actualmente están vigentes.

¿Llegó el fin a los millonarios bonos que entregaba la minería?

Si nosotros aspiramos a ser una empresa líder en la minería mundial, es exigible que tengamos una estructura de incentivos acorde a ese objetivo. Hoy existe un bono de término de conflicto, en otras palabras, debe existir un conflicto para recibirlo. Ese no es el mejor estímulo para nadie, por eso propiciamos avanzar hacia otras estructuras, como el valor compartido ligado al aumento de la productividad.

¿Cómo se puede afrontar este escenario con las expectativas que tienen los trabajadores?

Aquí el desafío y es lo que recoge el Pacto Estratégico con los trabajadores, es poner en el centro de la mesa el desafío de aumentar

“SI NOSOTROS ASPIRAMOS A SER UNA EMPRESA LÍDER EN LA MINERÍA MUNDIAL, ES EXIGIBLE QUE TENGAMOS UNA ESTRUCTURA DE INCENTIVOS ACORDE A ESE OBJETIVO”, AFIRMA PIZARRO.



la productividad. La administración y los trabajadores hemos asumido el compromiso de llevar a esta empresa al primer cuartil de costos en los próximos diez años. Eso significa que nosotros tenemos que hacer un conjunto de acciones que incentiven que cada uno de los miembros de esta empresa nos movamos en esa dirección, que en términos simples, significa estar entre el 25% de las empresas más productivas. En el caso de las negociaciones, tenemos que ser capaces de generar los incentivos adecuados para que las personas se beneficien, en la medida en que la empresa se acerque a ese primer cuartil de costos. Los incentivos, por lo tanto, tienen que estar puestos en generar mejoras gananciales, producto de un aumento de la productividad. Si eso sucede, la empresa producirá mayor riqueza y tendrá la capacidad de que sus trabajadores y todos se beneficien.

Tras el Pacto Estratégico suscrito entre Codelco y la FTC, ¿cuál es el rol que esperan que tengan los trabajadores para lograr las metas establecidas en dicho documento?

Nosotros esperamos que alcancen el compromiso adquirido, esto es, desempeñarse con sentido de pertenencia, responsabilidad y excelencia. También a aportar su conocimiento experto para consolidar una cultura virtuosa de mejora continua, para alcanzar los mejores estándares de productividad y competitividad laboral de la industria en sus tareas diarias.

Con la capitalización de Codelco de US\$600 millones, ¿qué ocurrirá con las inversiones de Codelco en el actual escenario?

“MÁS ALLÁ DEL PRECIO DEL COBRE, NUESTRA EMPRESA ESTÁ HOY MUCHO MEJOR PREPARADA PARA ENFRENTAR EL 2016, QUE LO QUE ESTABA EN 2014 PARA UN ESCENARIO DE PRECIOS BAJOS”, SOSTIENE EL EJECUTIVO DE LA MINERA ESTATAL.

Gentileza de Codelco



El presidente Ejecutivo señala que todas divisiones están bien preparadas para enfrentar el escenario de precios.

Codelco tiene un plan de inversiones para los próximos cuatro a cinco años, que alcanza los US\$22.000 millones. Enfrentamos la difícil tarea de compatibilizar el cumplimiento de nuestros planes de producción con la necesidad imperiosa de materializar ese ambicioso plan. De no hacerlo, produciríamos en 2025 solamente un 43% de la actual producción y un 22% para 2030, con los devastadores efectos que esto tendría para las finanzas públicas, para las economías locales y para la empleabilidad de miles de personas. Esos US\$600 millones son parte de los recursos que se utilizarán para materializar los seis mega proyectos involucrados.

¿Quedaron satisfechos con esa cifra?

Quedamos satisfechos, pues cubre las necesidades que tiene la empresa. En ese sentido, valoramos el enorme esfuerzo que ha hecho el gobierno en un momento que no es fácil para sus arcas, entregando recursos para que Codelco pueda seguir avanzando durante 2016 en la materialización de su cartera de proyectos.

¿Qué pasa con la expansión Andina 244? ¿Hay una reformulación de ese proyecto para hacerlo más económico?

Tal como anunciamos, Codelco, está reformulando el proyecto de ampliación de Andina para garantizar que esa inversión sea rentable para los intereses de la empresa y de todo Chile, y asegurar que esa tremenda inversión corra el menor riesgo posible. No vamos a empezar a materializar esa idea, mientras que no sintamos que tenemos un proyecto que realmente garantice que eso suceda.

¿Cómo visualiza el mediano plazo para la industria y Codelco 2016-17?

Van a ser años de estrechez, de ajuste de expectativas, pero también de profundo crecimiento acompañado de un conjunto de externalidades positivas. El desafío es que cuando los precios vuelvan a subir, tengamos una industria minera más eficiente, con mayores niveles de introducción de tecnologías e innovación, y que esté preparada para aprovechar de mejor manera el próximo ciclo de precios favorables. **bm**



La presidenta Bachelet llamó a “fortalecer nuestras capacidades como país y crear desde ya mejores condiciones para apropiarnos de las enormes oportunidades que tenemos por delante”.

Enade 2015

Cpc llama a nuevo acuerdo para retomar crecimiento

“REQUERIMOS REFORMAS INSTITUCIONALES BUENAS, SERIAS Y RESPONSABLES, QUE SEAN CAPACES DE CONSTRUIR SOBRE NUESTROS LOGROS. NO NECESITAMOS REFUNDAR EL PAÍS A TRAVÉS DE UNA NUEVA CONSTITUCIÓN QUE PARTA DE CERO”, DIJO SALAS.



“En el camino al desarrollo no hay atajos ni fórmulas mágicas”, sostuvo Salas.

En el marco del encuentro Enade 2015, El presidente de la Confederación de la Producción y del Comercio y de SONAMI, Alberto Salas, llamó a construir un nuevo acuerdo sustentado en la productividad, para retomar el crecimiento económico.

“Requerimos reformas institucionales buenas, serias y responsables, que sean capaces de construir sobre nuestros logros. No necesitamos refundar el país a través de una nueva Constitución que parta de cero”, dijo Salas.

El tradicional encuentro empresarial, que se extendió por todo el día jueves 26 de noviembre, fue inaugurado por la presidenta Michelle Bachelet y contó con la especial asistencia del secretario general de la OCDE, Ángel Gurría.

En su discurso, la presidenta Bachelet subrayó que “debemos superar los obstáculos y prácticas que nos siguen anclando al subdesarrollo, ese es un piso indispensable; pero no basta. Necesitamos, al mismo tiempo, fortalecer nuestras capacidades como país y crear desde ya mejores condiciones para apropiarnos de las enormes oportunidades que tenemos por delante”.

EL FORO ENADE ES UN EVENTO ORGANIZADO DESDE 1978 POR EL INSTITUTO CHILENO DE ADMINISTRACIÓN RACIONAL DE EMPRESAS, ICARE Y ES RECONOCIDO COMO EL PRINCIPAL ENCUENTRO DE LA COMUNIDAD EMPRESARIAL CHILENA, YA QUE REÚNE A EMPRESARIOS, LÍDERES DE OPINIÓN Y AUTORIDADES.

Frente a la comunidad empresarial, la Jefa de Estado afirmó que “el fortalecimiento económico solo florece con confianza social, y ésta depende en gran medida de la justicia del desarrollo”. Asimismo, destacó que “la confianza es una relación que sólo existe si es sostenida por todos al mismo tiempo. Aquí no existen las soluciones individuales o para algunos grupos: las acciones que necesitamos son de todos, porque impactan las prácticas, las instituciones y las oportunidades de todo un país”.

Durante su alocución hizo un llamado a “ponernos en marcha y construir un nuevo acuerdo de opciones de desarrollo entre todos, para la implementación de políticas de largo plazo que perduren en el tiempo”.

Del mismo modo, la Mandataria anunció que 2016 será el “Año de la Productividad”, para construir un horizonte común de desarrollo y para impulsar la acción que lo haga realidad. Para esto, destacó que “estamos apoyando como nunca antes a nuestros emprendedores y las nuevas ideas de negocio, principalmente en sectores vinculados al conocimiento. El presupuesto 2016 para estos fines será 50% mayor al que recibimos hace sólo dos años atrás. Esto nos permitirá, por ejemplo, desplegar una red de 34 co-works o espacios colaborativos para emprender en las 15 principales ciudades del país”.

Para avanzar hacia el desarrollo, la máxima autoridad del país enfatizó que “es necesario que, tanto desde el Gobierno como del sector privado y la sociedad civil, instalemos el objetivo de mayor productividad, inteligente, sustentable e inclusiva, en el tope de la agenda pública, que abramos espacio y apoyemos a la nueva generación de emprendedores”.

Por su parte, el presidente de los empresarios, Alberto Salas, fue enfático en condenar las malas prácticas. “Defendemos la libertad, la democracia y la competencia como la única forma

de hacer que las personas crezcan y se desarrollen según sus méritos y no por sus privilegios. Y por ello, hay que extirpar todas las prácticas que atenten contra estos valores”.

Al referirse a los casos de colusión, el también directivo de SONAMI dijo: “me toca venir aquí en un momento como no ha habido otro para el empresariado en una Enade, por lo menos desde que tengo recuerdo. El contexto en que se está desarrollando el país nos tiene de protagonistas en una forma que no nos gusta ni nos hace bien”, afirmó.

“La colusión ofende a miles de empresarios que compiten a diario lealmente por llevar adelante sus negocios. Burla a millones de ciudadanos que confían que la competencia y que el mercado les permite acceder a bienes y servicios a un precio justo”, sostuvo Salas.

Al comentar el actual escenario económico y político, el presidente de la CPC dijo que es necesario liderazgo político y empresarial. “En el camino al desarrollo no hay atajos ni fórmulas mágicas. Hay que decirlo y repetirlo, porque la tentación de tomar un atajo raro siempre una posibilidad”, añadió.

“Señora Presidenta: usted tiene todo nuestro apoyo en cuanto a elevar la calidad técnica de las propuestas legislativas en el Parlamento. Tenemos la convicción que la calidad de la regulación y las buenas políticas, son la base del crecimiento de los países”, concluyó.

El Foro Enade es un evento organizado desde 1978 por el Instituto Chileno de Administración Racional de Empresas, Icare y es reconocido como el principal encuentro de la comunidad empresarial chilena, ya que reúne a empresarios, líderes de opinión y autoridades. **bm**

El Círculo Virtuoso de la Seguridad y la Productividad

Por María Cristina Betancour, gerente de Investigación y Desarrollo de SONAMI



Diversos estudios indican que existe una positiva relación entre la aplicación de técnicas de gestión y la productividad, pero... ¿cómo se relaciona esto con la Seguridad? Difícil pregunta considerando que, si bien la seguridad es imprescindible en las empresas, la aplicación de un Sistema de Seguridad en los Procesos implica rigurosos procedimientos que podrían ser vistos como formas de entretener la operación.

En este contexto, ¿cómo podría darse un círculo virtuoso entre la seguridad y la productividad? Precisamente si se logra transformar esos rigurosos procedimientos en elementos positivos y bien entendidos tanto por trabajadores, comunidades, inversionistas, gobiernos, en resumen, por todos sus *stakeholders*. Y esto no puede formar parte de otra cosa que una CULTURA DE SEGURIDAD, en que todos estén comprometidos tanto con su funcionamiento como con sus resultados.

Se ha estudiado que las empresas que utilizan Sistemas de Seguridad en los Procesos tienen beneficios tanto de tipo cualitativos como cuantitativos, que se derivan de la aplicación de elementos básicos de psicología tanto para fomentar autonomía y competencias por parte de los trabajadores, como para conocer mejor a las comunidades que los rodean, y responder en forma rápida a los cambios que sugieren sus demandas.

Entre los beneficios cualitativos de la aplicación de estos sistemas se incluye responsabilidad social empresarial y flexibilidad. Entre los cuantitativos están un menor riesgo en la operación y un mayor valor para los accionistas. Veamos qué significa cada uno de estos elementos que derivan de la aplicación efectiva de un sistema de seguridad en los procesos:

1. Responsabilidad Social Empresarial: a través de un conocimiento preciso de su entorno, la compañía muestra un compromiso efectivo con las necesidades de comunidades aledañas, gobiernos locales, economía, entre otros, lo cual contribuye a tener una buena reputación.
2. Flexibilidad: compañías consiguen la suficiente flexibilidad como para responder de forma rápida a los crecientes cambios del entorno, lo que le asegura permanencia en el tiempo.
3. Reducción de riesgos: la esencia del sistema de seguridad en los procesos apunta a prevenir los incidentes catastróficos.

¿CÓMO PODRÍA DARSE UN CÍRCULO VIRTUOSO ENTRE LA SEGURIDAD Y LA PRODUCTIVIDAD? PRECISAMENTE SI SE LOGRA TRANSFORMAR ESOS RIGUROSOS PROCEDIMIENTOS EN ELEMENTOS POSITIVOS Y BIEN ENTENDIDOS TANTO POR TRABAJADORES, COMUNIDADES, INVERSIONISTAS, GOBIERNOS, ESTO ES, POR TODOS SUS **STAKEHOLDERS**.



Así, la reducción de riesgos y sus beneficios provienen de los accidentes o daños mayores que no ocurrieron debido a la prevención.

4. Aumenta el valor de la compañía: debido a que estos sistemas apuntan a la prevención de incidentes catastróficos, las organizaciones que ocupan estos sistemas han observado mayor productividad y reducción de costos debido a una mayor confianza en los equipos, derivadas de mantenciones preventivas efectivas, menores costos de seguros, entre otros.

Si bien la aplicación de estos rigurosos procedimientos no es tarea fácil, sus beneficios finalmente redundan en resultados concretos. ¿Cuáles? **i)** los trabajadores se sienten parte de un buen ambiente de trabajo, lo que contribuye tanto a su propio bienestar como

el de sus familias; **ii)** las comunidades aledañas cuentan con un vecino responsable, que goza de buena reputación, debido a un compromiso efectivo con sus necesidades, además de tener una buena relación con los gobiernos locales; **iii)** menores costos derivados de un comportamiento preventivo que evita grandes costos de reparaciones, además de contar con equipos más confiables; **iv)** menores costos en seguros, ya que las compañías que los proveen prefieren organizaciones más responsables y que cuentan con una buena reputación; entre muchos otros beneficios, todo lo cual redundan en una mayor productividad.

En definitiva, la compañía observa mayor productividad, lo que se convierte en un incentivo para continuar con un comportamiento responsable y preocupado de su entorno. En resumen: un círculo virtuoso de la seguridad y la productividad. **bm**



En 2015 la mina producirá 3,3 millones de toneladas.

Mina invierno apuesta por ampliar sus mercados

HASTA LA FECHA, LA COMPAÑÍA HA REALIZADO UNA INVERSIÓN DE APROXIMADAMENTE US\$ 700 MILLONES EN LA ZONA CON UNA CAPACIDAD DE GENERACIÓN DE 1.000 EMPLEOS DIRECTOS Y CONTRATISTAS, CUYA FUERZA LABORAL ESTÁ INTEGRADA EN UN 90% POR TRABAJADORES DE LA REGIÓN DE MAGALLANES.

Pese al difícil escenario que enfrenta el precio del carbón a nivel internacional, a juicio de Mina Invierno, empresa controlada por Copec y Ultramar, hay razones para estar satisfechos con lo realizado. Tras cumplir dos años de operación, la compañía efectúa un balance positivo sobre su funcionamiento y el aporte- que según ellos- han brindado no solo a la Región de Magallanes sino también al país.

Sebastián Gil, gerente general de Mina Invierno, comenta que través de este proyecto "estamos desarrollando una fuente de energía que es propia de nuestro país, con el cual contribuimos

a la independencia energética de Chile, y con ello en la práctica, estamos reemplazando el carbón importado por un producto nacional".

Hasta la fecha, la compañía, emplazada en Isla Riesco (unos 130 km al noroeste de Punta Arenas), ha realizado una inversión de aproximadamente US\$700 millones en la zona con una capacidad de generación de 1.000 empleos directos y contratistas, cuya fuerza laboral está integrada en un 90% por trabajadores de la Región de Magallanes.

SI BIEN EN LA ACTUALIDAD EXISTE INTERÉS EN SEGUIR COMPRANDO EL CARBÓN DE MINA INVIERNO POR PARTE DE OTROS MERCADOS, SEBASTIÁN GIL, GERENTE GENERAL, SOSTIENE QUE DEBIDO A LA COYUNTURA ACTUAL DE LOS PRECIOS “NO SE JUSTIFICA VENDER A EUROPA”, POR LO CUAL “HEMOS REALIZADO NUESTRO PRIMER EMBARQUE A BRASIL, DESTINO QUE ESPERAMOS QUE SE POTENCIE”.

En el período que lleva la operación, la minera ha logrado producir más de 9 millones de toneladas de carbón y ha realizado más de 100 embarques. A nivel nacional, este año la compañía abasteció con 2,2 millones de toneladas de carbón a los principales centros productivos de energía eléctrica del centro-norte del país como Tocopilla, Mejillones, Huasco y Ventanas.

No obstante, Mina Invierno proyecta prontamente un crecimiento en el mercado nacional debido a que están en construcción, con fecha de inicio, la Unidad 5 de Guacolda y las dos unidades del proyecto Cochrane de AES Gener. Además, ya está tomada la decisión de construir una de las unidades del proyecto Infraestructura energética de EC-L.

EL COMPLEJO ESCENARIO INTERNACIONAL

El complejo escenario que experimenta el precio del carbón, fenómeno que se acentuó a principios de este año, ha gatillado en la práctica en una menor producción por parte de Mina Invierno. En 2014, la compañía produjo 3,9 millones de toneladas de carbón, cifra que disminuirá en un 3,3 millones de toneladas este 2015 y que en la práctica se traducirá en menores exportaciones.

Sebastián Gil comenta que han llegado a muchos mercados y que actualmente el principal destino de exportación es India, ya que existe una importante valoración sobre las propiedades que posee el carbón de Mina Invierno. “Hay ciertos clientes que aprecian los atributos que posee nuestro carbón porque presenta un mayor rendimiento en las calderas, en comparación con el mineral de Indonesia, que es el alternativo al chileno en India”.



Gentileza de Mina Invierno

En estos viveros se produce la lenga para el programa de reforestación

Si bien en la actualidad existe interés en seguir comprando el carbón de Mina Invierno por parte de otros mercados, el ejecutivo sostiene que debido a la coyuntura actual de los precios “no se justifica vender a Europa”, por lo cual “hemos realizado nuestro primer embarque a Brasil, destino que esperamos que se potencie. Además, también estamos analizando la posibilidad de otros envíos hacia Latinoamérica porque es una zona muy atractiva para nosotros debido a la cercanía, en términos de distancia con nuestro país”.

MEDIDAS

Sebastián Gil sostiene que la compañía está haciendo todos los esfuerzos por mantener funcionando la operación, con esta realidad de precios. “Estamos haciendo esfuerzos importantes por ganar eficiencia, productividad y reducir costos para ser capaces de soportar esta crisis”.

En este sentido- agrega el gerente general- Mina Invierno ha “desplegado un conjunto de iniciativas, las cuales algunas están relacionadas con reducciones de costos y la internalización de funciones que desarrollaban terceros. También existe un trabajo de renegociación de contratos con los proveedores, hecho que es transversal a la minería”.

Junto con ello, existen algunas medidas que son estructurales a la productividad del yacimiento, como son la maximización del volumen de relleno interior de la mina. En la actualidad, el rajo tiene un tamaño suficiente para que el estéril que se va extrayendo pueda ser depositado dentro del yacimiento, en sectores donde

ya fueron explotados, lo cual permite reducir las distancias de transporte de dichos materiales por ende los costos asociados a la extracción.

“También trabajamos en controlar las infiltraciones de agua en la mina que se dan en forma natural en este sector, lo cual es muy importante desde el punto de vista de la productividad, porque permite un mayor rendimiento de los equipos” explica Sebastián Gil.

Adicionalmente, la compañía desea incorporar la tronadura como método complementario a la extracción de estéril, iniciativa que por segunda vez ingresó recientemente al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), lo cual será relevante para la productividad de la faena porque, explica el ejecutivo, permitirá enfrentar de mejor manera las zonas de materiales duros (areniscas), y con ello, un mayor rendimiento y menor deterioro de los equipos (Ver entrevista).

RELACIÓN CON LA COMUNIDAD

Hoy Sebastián Gil destaca la alta aprobación que tiene Mina Invierno en la Región de Magallanes, la cual es respaldada a través de estudios independientes de opinión que realiza la minera en forma anual.

“La compañía ha tenido una política muy abierta hacia la comunidad. En estos dos años de operación, han venido a visitarnos cerca de 5.000 personas de la región y también se dan cuenta de nuestro compromiso con la educación, el deporte y la reforestación en la región”.

Mina invierno destaca el programa de reforestación, iniciativa que es parte del programa de compromisos ambientales de la compañía, cuya misión consiste en la reforestación con especies nativas de una zona que había sido previamente desforestadas por la acción humana. Hasta hoy ya se han reforestado más de 160 hectáreas, superficie que es equivalente a plantar más de 300.000 lengas.

En la primavera de 2014, la minera inició el proceso de rehabilitación ambiental del botadero Sur, debido a que el proyecto considera un cierre progresivo de dicho sector. “Este año ya vamos a completar diez hectáreas revegetadas, lo cual significa que los botaderos de estériles comenzarán a verse similares al entorno natural”



¿Por qué disminuyó el precio del carbón?

Junto con el ingreso de nuevas operaciones mineras en los últimos cinco años, otro factor que contribuyó a disminuir el precio del carbón fue el fenómeno del Shale Gas, el cual ha permitido incrementar la oferta de gas en Estados Unidos.

Este país posee un alto consumo de carbón, demanda que es cubierta a través de su producción interna. Sebastián Gil, gerente general de Mina Invierno, señala que una mayor oferta de gas hizo que Estados Unidos se convirtiera en un exportador neto de carbón. De hecho, parte del mineral que importa Chile proviene de esta nación.

Otro elemento que incide en este escenario está relacionado con China y el fortalecimiento de su producción interna del carbón. “Este fenómeno, que ha sido fuertemente observado durante todo el 2015, ha influido en mayor medida en los productores de Indonesia, el mayor exportador de este mineral a nivel mundial, pero sus efectos tienen incidencia en los precios a nivel global” reflexiona Sebastián Gil.

concluye Sebastián Gil.

SEBASTIÁN GIL, GERENTE GENERAL DE MINA INVIERNO: “ESTAMOS EVALUANDO TODOS LOS ESCENARIOS”

En entrevista con Boletín Minero, el ejecutivo de la compañía de carbón confiesa que si bien la empresa enfrenta una situación desafiante, al igual como todas las mineras, aclara que ahora están estudiando escenarios de ajustes de producción.

¿Hasta qué precios Mina Invierno puede tolerar?

No es que exista un número mágico. Si bien los precios han bajado, nosotros debemos ser capaces de reaccionar a través

“NOSOTROS NO SOMOS UNA EXCEPCIÓN A LA REALIDAD QUE ESTÁN VIVIENDO MUCHAS COMPAÑÍAS MINERAS. ESTAMOS INMERSOS EN UN ENTORNO DIFÍCIL CON PRECIOS MUY DEPRIMIDOS, Y EN ESE SENTIDO ESTAMOS HACIENDO TODOS LOS ESFUERZOS PARA MANTENER Y PROYECTAR ESTA OPERACIÓN. ESA ES LA REALIDAD”, ENFATIZA EL EJECUTIVO.



de nuestros costos, ya que hay algunos que se mueven con los precios, como son los combustibles o el tipo de cambio. Por lo tanto, lo que importa finalmente es ser capaces de ajustarnos a la realidad de precios que es dinámica. Reaccionar y lograr mantener funcionando la operación en este escenario.

Se ha mencionado que Mina Invierno puede llegar a cerrar ¿eso es verdad?

Nosotros estamos evaluando todos los escenarios en esta condición de precios. Y lo que estamos estudiando, son escenarios de ajuste de producción. Esa es la realidad.

Nosotros hicimos un ajuste de producción este año, limitando algunas exportaciones. Y en estos momentos, estamos en fase de estudios y definición sobre nuevos ajustes para el próximo año y determinar el nivel de producción que nosotros podemos sostener con esta realidad de precios.

Entonces ¿qué tan grave es la situación de Mina Invierno?

Nosotros no somos una excepción a la realidad que están viviendo muchas compañías mineras. Estamos inmersos en un entorno difícil con precios muy deprimidos, y en ese sentido estamos haciendo

todos los esfuerzos para mantener y proyectar esta operación.

Recientemente, ingresó como Declaración de Impacto Ambiental (DIA) el método de tronadura para extraer el material estéril, ¿por qué para ustedes es importante insistir con esta metodología de extracción?

Nosotros hemos presentado una DIA que se hace cargo de todas las observaciones que nosotros recibimos de parte de los distintos servicios que participaron en la instancia de evaluación. Creo que hemos abordado de forma muy completa todas las inquietudes de los servicios, y por lo tanto estamos en condiciones de que este documento efectivamente nos permita aprobar el método de tronadura como complemento a la extracción.

¿Este método es tan relevante para reducir sus costos?

Es muy relevante por un tema de costos y para evitar daños a los equipos mineros. En la mina se presentan sectores donde hay materiales muy duros, que son areniscas, y donde los rendimientos de los equipos bajan de forma muy considerable. Los equipos se dañan y mientras más duros sean los materiales este fenómeno se acrecienta. Por lo tanto, la tronadura es importante para poder fracturar estos materiales, y de esa forma, facilitar su extracción. Esto nos permitirá lograr una mejor productividad, y evitar un deterioro en los equipos.

Algunos actores de las comunidades sostienen que este método de extracción puede generar impactos en la fauna marina ¿Eso es así?

Eso no es así. Nosotros como parte de la evaluación ambiental demostramos que los efectos de la tronadura, son imperceptibles para la fauna marina, incluso en el borde costero cercano a la mina.

Las preocupaciones por la fauna marina han tenido que ver con la presencia de ballenas que están a 80 kilómetros de la fauna. Y la verdad es que a dicha distancia es absolutamente imposible que exista algún efecto sobre ellas. **bm**



Minera Las Cenizas proyecta para el 2016 incrementar su producción entre un 8% y un 10%

Panorama de la mediana y pequeña minería:

Navegando por aguas turbulentas

El veredicto es unánime. El sector de la mediana y pequeña minería enfrenta un complejo escenario debido a la progresiva caída de la cotización del cobre en el mercado internacional. Panorama que se ha traducido en la aplicación de diversas medidas para paliar no solo la disminución de los precios de este 2015, sino también al periodo de vacas flacas que se proyecta para los próximos años.

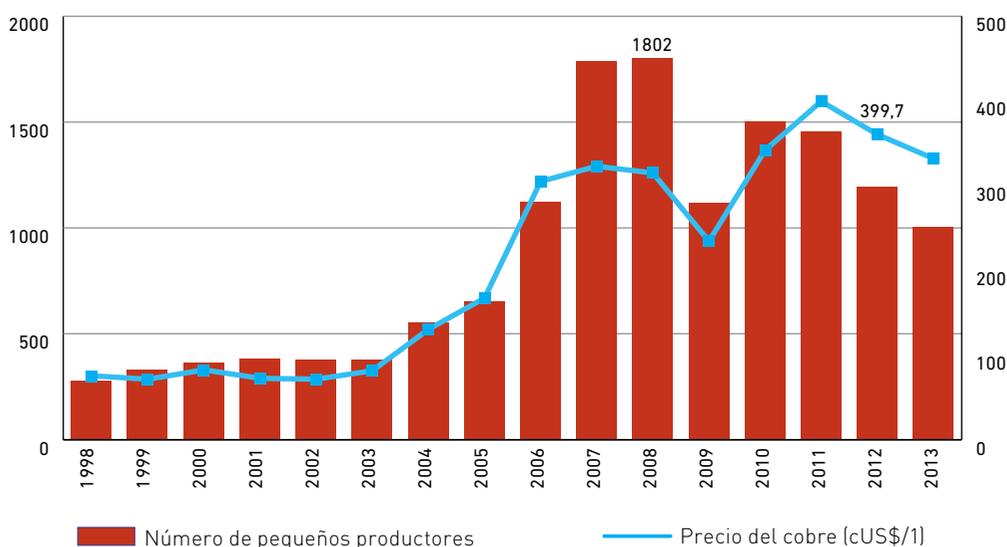
Pero ¿cuál es el límite? ¿cuáles son los mínimos precios que este sector es capaz de tolerar? Esta historia no es nueva. La actividad

minera ha logrado desarrollarse con bajos y altas cotizaciones del metal, como lo fue en el 2002 cuando el cobre llegó a un mínimo de 64 centavos de dólar la libra, aunque las condiciones en términos de costos de producción y ley promedio del mineral eran diferentes a las actuales.

Hoy, por ejemplo, y según las cifras que entrega la Comisión Chilena del Cobre (Cochilco), el aumento de los costos de operación se ha incrementado, desde un promedio de US\$0,90 la libra en 2005 hasta los US\$2,17 en 2014.

PARA HACER FRENTE A ESTE ESCENARIO, EL SECTOR HA IMPLEMENTADO UNA BATERÍA DE INICIATIVAS QUE NO SOLO ESTÁN RELACIONADAS CON DESVINCULACIONES SINO TAMBIÉN AUMENTAR LA RECUPERACIÓN METALÚRGICA, DISMINUIR EL CONSUMO DE INSUMOS Y LOGRAR AUMENTOS MARGINALES DE LOS BENEFICIOS EN PLANTA.

Número de pequeños productores y el precio del cobre



El problema es que de acuerdo a la realidad de los precios actuales del metal, muchas compañías y productores de este sector han presentado dificultades para operar. En el caso de las 18 medianas mineras que están comercialmente relacionadas con la Empresa Nacional de Minería (Enami), poseen un costo operacional que van desde los US\$2,40 lb hasta los US\$2,70 lb cuyo valor promedio es inferior a los actuales precios, por lo cual algunas de ellas han debido solicitar apoyo a Enami para enfrentar este complejo escenario.

Este apoyo consiste en un mecanismo de sustentación basado en el otorgamiento de un crédito individual para la mediana minería cuando los precios son inferiores a los USD\$2,80 lb, por un máximo de 10 ¢US\$/lb para este año. En el caso de la pequeña minería, este sistema opera cuando el valor llega a los US\$ 2,73 lb con un tope de 30¢US\$/lb.

Si bien las medidas que presentan las compañías medianas para hacer frente al actual escenario aún no contemplan el cierre de sus faenas, sí existen acciones que están relacionadas con recortes en la producción, revisión de contratos, disminución de costos, explotación minera orientada a mayores leyes, desvinculaciones y relicitación de servicios.

Recortes que se ha traducido en la práctica en una menor entrega de minerales a Enami durante este año con un total de 207,714 tms de concentrado de cobre, en comparación a igual período de octubre del año pasado con 252,737 tms, cuyos motivos no solo están relacionados con el valor del metal sino también a la presencia de arsénico y de otros minerales de menor interés económico en los concentrados, además de algunos problemas que han presentado las operaciones.

SI BIEN LAS MEDIDAS QUE PRESENTAN LAS COMPAÑÍAS MEDIANAS PARA HACER FRENTE AL ACTUAL ESCENARIO AÚN NO CONTEMPLAN EL CIERRE DE SUS FAENAS, SÍ EXISTEN ACCIONES QUE ESTÁN RELACIONADAS CON RECORTES EN LA PRODUCCIÓN, REVISIÓN DE CONTRATOS, DISMINUCIÓN DE COSTOS, EXPLOTACIÓN MINERA ORIENTADA A MAYORES LEYES, DESVINCULACIONES Y RELICITACIÓN DE SERVICIOS.

Gentileza de Minera Las Cenizas



Cristián Argandoña, gerente general de Las Cenizas

LA SITUACIÓN DE LA PEQUEÑA MINERÍA

Pero este panorama no ha sido más benevolente con la pequeña minería, al contrario, ya que este sector ha registrado la paralización de 180 faenas en lo que va del 2015, y con ello la desvinculación de cerca de 7.000 empleados directos. Sin embargo, la baja valorización

del metal no solo ha influido en este escenario sino también los distintos fenómenos naturales que azotaron las regiones del norte durante este año, y que obligó a una paralización temporal y forzada de la actividad.

Jaime Pérez de Arce, vicepresidente de Enami, sostiene que por las características propias de cada zona, es probable que en la Región de Coquimbo gran parte- de estos trabajadores- pueden ser absorbidos por actividades agrícolas dado el mejor año en términos de lluvias; y en Atacama, la mayor colocación en los Programa de Asistencia y Modernización de la Minería Artesanal (Pamma) respecto a años anteriores y la ocupación en labores de reconstrucción permite que sigan en actividad mineros que por costo habrían paralizado sus faenas.

Patricio Céspedes, vicepresidente de Enami, cuenta que él viene del sector de la pequeña minería y que esta actividad se ha logrado desarrollar con precios malos y buenos. "Tenemos una actividad que nos permite, de alguna manera, y con esta sustentación de precios, bajar la producción en tonelaje y aumentar la ley con lo cual podemos sobrevivir en estos períodos de precios bajos. Pero hacemos mal el trabajo... ya que no explotamos racionalmente el yacimiento".

Sostiene que "nos quedan reservas mineras, que por el momento no son rentables, pero cuando suben los precios son posibles de extraerlas, entregarlas, y con ello desarrollar la minería".

A septiembre de 2015, el fondo de sustentación entregado a la pequeña minería alcanza un monto de US\$14 millones. Para ayudar a los mineros afectados por las emergencias climáticas, Enami ya ha aportado más de US\$4,7 millones, entre anticipos especiales y créditos de emergencia.

Además, la Empresa Nacional de Minería implementó medidas adicionales para enfrentar este escenario como el reajuste del valor de las tarifas para las labores mineras en programas de



Sonami concurre a Comisión de Minería de la Cámara de Diputados

El vicepresidente de SONAMI, Patricio Céspedes, junto a dirigentes de asociaciones mineras, concurrió a la Comisión de Minería y Energía de la Cámara de Diputados, que preside Luis Lemus, para plantearle la preocupación por la situación que vive la pequeña minería debido a la baja del precio del cobre.

En la oportunidad, el directivo del gremio minero solicitó recursos por 2,4 millones de dólares para ampliar la banda de precios de sustentación en 40 centavos por libra para los meses de octubre, noviembre y diciembre.

Asimismo, el también presidente de la Asociación Minera de Antofagasta, pidió a los parlamentarios se considere una banda de sustentación de 40 centavos de dólar por libra para el 2016 que involucraría recursos por alrededor de 39 millones de dólares. “Esperamos asimismo que esta banda sea flexible para adecuarla oportunamente a una eventual profundización en la caída del precio del cobre”, sostuvo Patricio Céspedes.

reconocimiento. Del mismo modo, se acordó la rebaja del precio del ácido sulfúrico a costo cero para las entregas de óxidos que superen el promedio de tonelaje de los últimos meses (junio, julio y agosto), en todos los poderes de compra. Valor se aplica en el diferencial, no en el total de la entrega.

Céspedes enfatiza que el sector no está “pidiendo subsidios” sino que está requiriendo “apoyo en sustentación de precios, con políticas públicas y temas de regulaciones adecuadas.”

“Nosotros pedimos capacitación y que las autoridades entiendan que para tener una visión de largo plazo debemos buscar el apoyo

y reconocimiento de los recursos y reservas. ¿Qué significa eso? Capital de riesgo para este sector, porque nunca lo ha tenido” dice el vicepresidente de Sonami.

MEDIDAS PALIATIVAS

Gonzalo Bremer, gerente de Administración y Finanzas de Minera Altos de Punitaqui, explica que una de las consecuencias que ha tenido los menores precios del cobre es la paralización temporal de proyectos que la empresa venía desarrollando. Pese a lo anterior, el mineral tratado en 2016 se mantendrá en el orden de 1.200.000

EL ACTUAL ESCENARIO, NO HA SIDO MÁS BENEVOLENTE CON LA PEQUEÑA MINERÍA, AL CONTRARIO, YA QUE ESTE SECTOR HA REGISTRADO LA PARALIZACIÓN DE 180 FAENAS EN LO QUE VA DEL 2015, Y CON ELLO LA DESVINCULACIÓN DE CERCA DE 7.000 EMPLEADOS DIRECTOS.



Diómedes Cruz, gerente general de Minera Cruz

toneladas, cifra similar al de este año, pero el próximo se incluirá una proporción de minerales de oro y maquila a terceros.

“En cuanto a finos esperamos una producción de 8,000 tm de cobre y 20,000 onzas de oro aproximadamente”, detalla el ejecutivo.

Una de las medidas que ha efectuado la minera es la revisión y optimización de procesos en todas las operaciones. Adicionalmente, ha iniciado acciones de diversificación de alimentación a la planta de proceso, privilegiando minerales de oro y maquilando minerales, todos de terceros.

Gonzalo Bremer comenta que también “estamos desarrollando alianzas con pequeños mineros y pirquineros de los alrededores para obtener minerales que puedan ser explotados en menor escala”.

Para la Minera Cruz de Ovalle el escenario de bajos precios ha impactado directamente en los ingresos de la empresa, sin embargo

ello no se ha traducido en la paralización de iniciativas pero sí en una menor capacidad productiva.

“La búsqueda de nuevos negocios, preparación y construcción de estos proyectos se encuentran a la espera de mejores condiciones de producción y de precios”, sostiene Diómedes Cruz, gerente general de Minera Cruz.

En el caso de la compañía minera Las Cenizas implementó un programa que ha permitido reducir en un 25% los costos y cuyas medidas no solo están dirigidas a un ajuste de la dotación sino también a incrementar la recuperación metalúrgica, disminuir el consumo de insumos, lograr aumentos marginales de los beneficios en planta y la reducción sobre excavación en explotación mina.

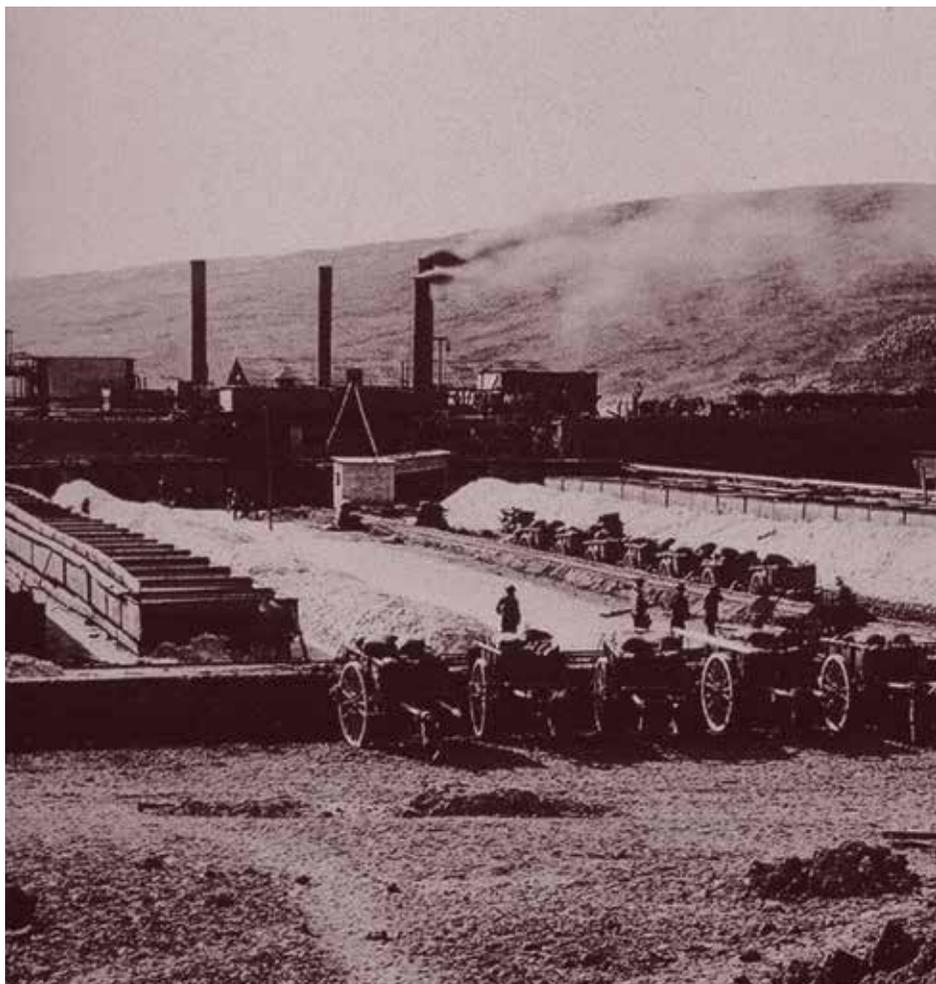
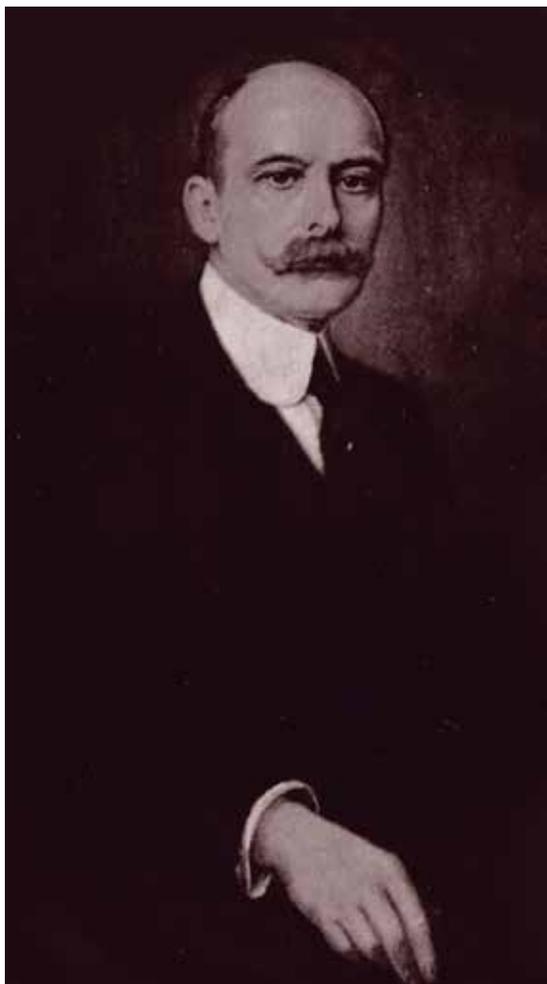
LA CONTINUIDAD DE BARREAL SECO

Cristián Argandoña, gerente general de Las Cenizas, reconoce que si bien las inversiones de la compañía han disminuido en comparación a un año normal, el grupo minero optó por dar continuidad al proyecto Barreal Seco, una mina nueva que permite la alimentación de la planta de óxidos en Taltal por los próximos seis años.

“A la fecha, Barreal Seco ha alcanzado sus niveles de operación a capacidad completa y está realizando importantes contribuciones a los resultados, después de haber sorteado una serie de demoras, más allá de lo previsto por las tramitaciones ambientales” destaca el ejecutivo.

A nivel de compañía, Las Cenizas espera cerrar el 2015 con una producción total de 26.000 toneladas de cobre fino entre concentrados y cátodos. Y para el 2016, proyecta incrementar la producción entre un 8% y un 10% además de alcanzar niveles aproximados de 28.000 y 30.000 toneladas de cobre fino.

Para lograr lo anterior, Cristián Argandoña señala que la minera está desarrollando algunos mejoramientos en los planteles con el objetivo de lograr las metas establecidas para el próximo año. **bm**



Pascual Baburizza Soletic

De empresario salitrero a filántropo

Por **Maria Celia Baros M.** / Licenciada en Historia

EN LA DÉCADA DE 1920, DON PASCUAL COMPRÓ UN PALACIO DE ESTILO ART NOUVEAU EN EL CERRO ALEGRE DE VALPARAÍSO, QUE HABÍA SIDO LEVANTADO EN 1916. LO REMODELÓ PARA INSTALARSE A VIVIR Y CEDIÓ SU JARDÍN PARA LO QUE FUE, DESPUÉS, EL PASEO YUGOESLAVO.



CON POCO MÁS DE 65 AÑOS DE EDAD, PASCUAL BABURIZZA FALLECIÓ EN LOS ANDES EN 1941 AL CABO DE UNA INTENSA VIDA DE TRABAJO Y DOTADO DE UNA PECULIAR HABILIDAD COMERCIAL PARA LA ACTIVIDAD MINERA. COMO HERENCIA UNIVERSAL, QUEDARON LAS MÚLTIPLES CONTRIBUCIONES DE UNA FIGURA DESPRENDIDA QUE QUISO COMPARTIR SU SUERTE CON LOS DEMÁS, HACIENDO MUCHO POR YUGOESLAVIA Y POR CHILE.

Este inmigrante croata fue uno de los empresarios más importantes de nuestra industria salitrera. En 1892, él se embarcó rumbo a Chile siguiendo su espíritu aventurero, junto con el magnetismo que sentía por el idioma español y un gran interés en el desierto de Atacama, advirtiendo la opción de negocios que el salitre podía ofrecer. Sin embargo, durante su existencia él logró mucho más que el sueño de alcanzar una fortuna.

Nació en la isla de Kolocep (hoy Calamotta), en el área de Dalmacia antigua y cercana al puerto de Dubrovnik, que corresponde a la actual República de Croacia. Con apenas 17 años de edad, él abandonó su tierra natal y se sumó a la moda europea de conocer el nuevo mundo. Una vez que arribó al norte de Chile y gracias a su empeño, rápidamente ganó la confianza de Remigio Gazzari, un ejecutivo del ferrocarril salitrero de Iquique, que le ofreció

participar en el abastecimiento y venta de carne en la zona salitrera, mientras iba reuniendo algo de capital. Luego instaló corrales para engorda de ganado y producción de forraje destinados a la pampa, conociendo las primeras oficinas salitreras.

Al poco tiempo y deslumbrado por el potencial del oro blanco, emprendió tareas de mayor envergadura aprovechando sus primeras ganancias. En 1910 el Banco de Chile lo comisionó para hacerse cargo de los créditos de la Compañía Salitrera Progreso de Antofagasta, que había quebrado a raíz de sus deudas. Esta pasó a integrar la Compañía Lastenia, Lautaro y Salitre de Antofagasta.

Una vez terminada la Primera Guerra Mundial y mientras iba consolidando cierto poder económico, decide expandirse uniéndose a otros inmigrantes como Augusto Bruna y José Lukinovic. Con ellos formó la Sociedad Baburizza, Bruna y Compañía que aglutinó



más compañías de salitre, lo que le permitió levantar un imperio económico formado por varias salitreras en la década de 1920. Más tarde, Bruna se retiró del grupo, por lo que Baburizza y Lukinovic siguieron controlando la producción alcanzada a través de la Sociedad Baburizza, Lukinovic y Compañía, siendo propietaria de unas 25 oficinas.

En 1923, él compró la Compañía Salitrera Lautaro a capitalistas ingleses, llevando a cabo una fusión de oficinas propias y nuevas. Entonces, su sociedad más importante pasó a ser Lautaro Nitrate Company Limitada que llegó a tener una participación entre el 27% y el 30% en el total de las ventas del país.

Como capitalista también tuvo inversiones en empresas de carbón, oro, plata, estaño y petróleo, las dos últimas en Bolivia. Y fue representante de una importante empresa inglesa productora de carbón, que abastecía a la industria salitrera y a ferrocarriles.

OTROS NEGOCIOS

En el ámbito financiero fue el principal accionista, fundador y

presidente del Banco Yugoslavo a partir de 1917. A su vez, manejó agentes generales de compañías de seguros que apoyaban actividades de sus negocios; incluso tuvo representaciones de varias empresas navieras yugoslavas para América Latina, hasta ser dueño de una compañía naviera que le permitió ejercer control sobre esta área de comercialización. Y como si fuera poco, él construyó el molo de abrigo y parte del malecón del puerto salitrero de Antofagasta, a través de la firma Baburizza, Lagarrigue y Compañía.

Poco antes de finalizar la década de 1930 y avizorando las graves dificultades que el salitre chileno iba a experimentar frente al auge del nitrato sintético, este empresario decidió liquidar casi todos sus negocios. Siguiendo la intuición, vendió los intereses en el oro blanco a los hermanos Guggenheims, lo que fue una clara señal para el gobierno chileno de la difícil coyuntura que se avecinaba. No obstante, la salida de Baburizza del rubro salitrero fue tan providencial -justo antes de la Gran Depresión- que logró salvar buena parte de su patrimonio y sortear tan grave crisis económica.

Físicamente, Baburizza llamó la atención por su apariencia, seriedad, siendo rubio, de profundos ojos azules y poco más que mediana estatura. Cuando llegó a Chile, venía acompañado sólo

de un hermano como familia, pero nunca contrajo matrimonio ni tuvo descendencia, siendo rodeado de un sobrino y un sobrino nieto que llevan su mismo nombre.

Quizás por eso, desde que arribó a nuestro país, él estableció fuertes lazos con otros croatas y se mantuvo pendiente de los problemas que ocurrían en Europa. Aunque nunca regresó a su patria, fue activista, financista y presidente de un movimiento en Defensa de Yugoslavia para Sudamérica. Esta organización tuvo como finalidad luchar por la libertad de todos los esclavos del sur: serbios, croatas y eslovenos.

INSTRUCCIÓN AGRÍCOLA EN EL PAÍS

Después de la etapa salitrera, siguió desarrollándose como empresario pero se dedicó a invertir en sociedades agrícolas, siendo las más importantes la Compañía Agrícola San Vicente, ubicada en Los Andes, y la Sociedad Agrícola Ñuble Rupanco

Ello fue el inicio de una nueva preocupación por promover la instrucción agrícola en el país, mediante el adelanto científico y la enseñanza gratuita de alumnos en el oficio de labriegos. Y luego en su testamento, dejó establecido el Instituto Agrícola Pascual Baburizza como una fundación orientada a estudios de práctica agrícola en Los Andes.

Cabe mencionar que desde la década de 1990, la Sociedad Nacional de Agricultura administra este establecimiento educacional, con carácter de una escuela técnico- profesional, particular y subvencionada, especializada en ganadería, horticultura y fruticultura.

FILÁNTRORO

Tanto importante como sus negocios, fue su inmensa generosidad e hizo esfuerzos para mantener la reserva sobre variados donativos. Aun así y gracias a la fortuna reunida, él hizo numerosos aportes económicos y materiales a instituciones y obras que quedaron para la posteridad. Por ejemplo, adquirió un carro bomba con escala -de los primeros conocidos- que llevó el nombre de "Yugoeslavia" a la Novena Compañía de Bomberos de Valparaíso. Y entregó sumas de dinero a la Cruz Roja, a la Gota de Leche, al Hospital de Niños y a la Escuela de Enfermeras, todos del mismo puerto. También al Sanatorio Marítimo San Juan de Dios, así como contribuyó a

la construcción del Club de la Unión y del camino de Valparaíso a Viña del Mar.

En especial, legó el Parque El Salitre -después Jardín Botánico- a Viña del Mar, porque amaba las flores. De hecho, cuando uno de sus descendientes era niño, cuenta que quebró un rosal de don Pascual, por accidente mientras jugaba a la pelota. Al día siguiente, supo que temprano su tío abuelo había preguntado al jardinero si sabía exactamente lo ocurrido con dicha rama, denotando su meticulosidad y capacidad de observación.

La vasta labor de Baburizza no pasó desapercibida, especialmente en el viejo continente. En su país natal fue nombrado Gran Dignatario y senador vitalicio, donde varias calles llevan su nombre. Y en Dubrovnik fue distinguido con el título de Ciudadano Honorario y hay una placa recordatoria como homenaje. Es que allí, él también financió la reconstrucción del reloj de la ciudad.

PALACIO BABURIZZA

En la década de 1920, don Pascual compró un palacio de estilo Art Nouveau en el cerro Alegre de Valparaíso, que había sido levantado en 1916. Lo remodeló para instalarse a vivir y cedió su jardín para lo que fue, después, el paseo Yugoslavo.

En este inmueble él residió unos 25 años, mientras fue reuniendo una colección personal de pinturas de origen europeo, que donó a la ciudad -junto con dicho palacio, en su testamento- como base para fundar un museo de Bellas Artes tras su muerte.

Efectivamente, por largo tiempo el Palacio Baburizza fue el palacio municipal de Bellas Artes de Valparaíso. Por consiguiente, en 1979 fue declarado monumento histórico por su valor artístico y antigüedad; siendo protegido por un segundo decreto en 2013 que agregó un polígono para proteger la reciente restauración del edificio.

Con poco más de 65 años de edad, Pascual Baburizza falleció en Los Andes en 1941 al cabo de una intensa vida de trabajo y dotado de una peculiar habilidad comercial para la actividad minera. Como herencia universal, quedaron las múltiples contribuciones de una figura desprendida que quiso compartir su suerte con los demás, haciendo mucho por Yugoslavia y por Chile. **bm**

La ACHS obtiene certificación internacional de auditoría interna



Fernán Gazmuri, presidente del directorio de la Asociación Chilena de Seguridad, junto a Cristóbal Prado, gerente general ACHS.

La reciente acreditación entregada por el Instituto Internacional de Auditoría Interna (IIA Global), reconoce las buenas prácticas de gobierno corporativo y las sólidas metodologías desarrolladas en materias de auditoría, orientadas a evaluar y mejorar la eficacia del control interno, la gestión de riesgos y el gobierno de las diversas actividades de la entidad.

El Instituto Internacional de Auditoría Interna (IIA Global) otorgó la certificación de calidad denominada Quality Assessment a la Asociación Chilena de Seguridad (ACHS), convirtiéndola en la quinta institución nacional en recibir dicha acreditación.

La certificación se entrega exclusivamente a organizaciones que cuentan con una auditoría interna que utiliza un enfoque sistemático y disciplinado, agregando valor a la institución y actuando en conformidad con normas internacionalmente aceptadas y reconocidas por importantes organismos como la OCDE, el Fondo Monetario Internacional, el Banco Mundial, Basilea y Solvencia, entre otros.

En el caso de la Asociación Chilena de Seguridad, el Quality Assessment ha reconocido sus buenas prácticas de gobierno corporativo y sus metodologías orientadas a evaluar y mejorar la eficacia de la gestión de riesgos, el control interno y el gobierno de las diversas actividades de la organización.

Este reconocimiento se suma al informe de "Diagnóstico de Gobierno Corporativo y Gestión de Riesgos", emitido por la empresa Deloitte el año 2014. Este documento calificó a la ACHS en un nivel "óptimo", concluyendo que sus prácticas de gobierno excedían el promedio del país.

El presidente de la Asociación Chilena de Seguridad, Fernán Gazmuri Plaza, señaló que estos logros "afianzan nuestra posición de liderazgo e incrementan la confianza que las empresas afiliadas y sus trabajadores han depositado en nosotros. Asimismo, permiten a la organización seguir avanzando por el camino trazado, resguardando la trascendencia social de su actividad y aplicando un riguroso marco ético y profesional a nuestra gestión operacional.



Mercado y minería del oro

LA FABRICACIÓN DE JOYAS CONCENTRA PRÁCTICAMENTE LA MITAD DE LA DEMANDA DE ORO, SIENDO CHINA E INDIA LOS MAYORES MERCADOS.

De acuerdo con información del GMS Gold Survey 2015, en el año 2014 la oferta mundial de oro fue de 4.362 toneladas y la demanda total fue de 4.158 toneladas, generando una un superávit físico de 204 toneladas.

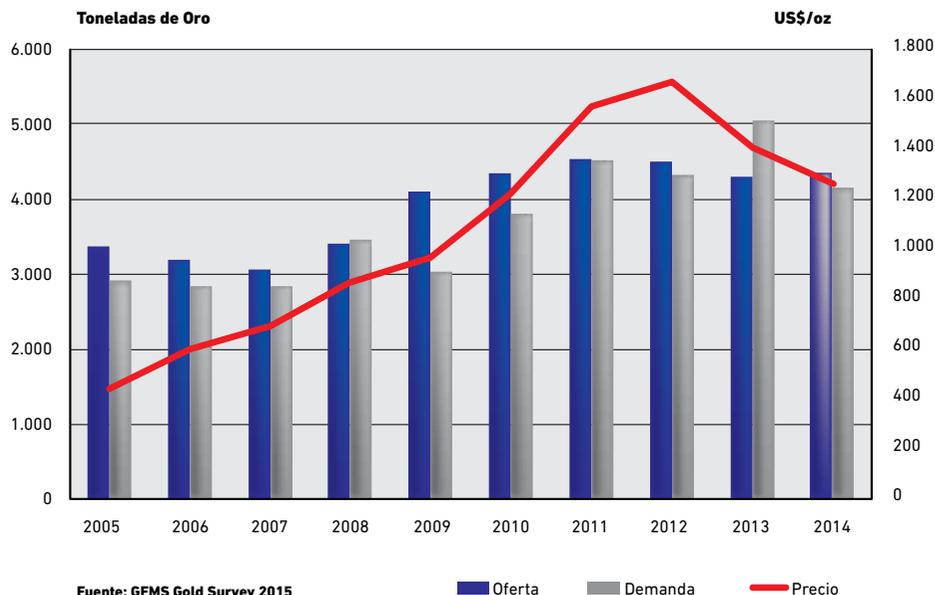
En la figura adjunta se muestra la variación de estas cantidades en la última década, así como la variación del precio del oro.

Respecto de la demanda, se destina fundamentalmente de la fabricación de joyas, representando en el año 2014 un 53% del total, aunque ha alcanzado niveles muy superiores, por ejemplo de 80 a 90% en los años 2005 a 2007. India y China son los dos mayores mercados de joyas de oro, representando en conjunto más de la mitad de la demanda actual, y que en parte muy importante se debe al rol cultural del oro

en estas naciones, además que las joyas se consideran una inversión para dejar a las nuevas generaciones.

Se espera que la demanda de oro para joyería continuará al alza impulsada por el crecimiento económico y el crecimiento de la población. China e India son, por lejos, los países más poblados del planeta, por lo que mantendrán su importancia en cuanto a nuevos consumidores que demandarán oro.

Otro ítem relevante en la demanda de oro tiene que ver con las aplicaciones industriales, variable que en los últimos 10 años ha tenido una demanda promedio de 450 toneladas anuales, aproximadamente un 10% del total. La industria de la electrónica representa la mayor



EN EL AÑO 2014 LA OFERTA MUNDIAL DE ORO FUE DE 4.362 TONELADAS, DE LAS CUALES EL 72% CORRESPONDE A PRODUCCIÓN DE MINA. CHINA ES EL PRINCIPAL PRODUCTOR MUNDIAL.

parte de esta demanda, originada en las propiedades de conductividad y resistencia a la corrosión que convierten al oro en un excelente material para componentes de alta especificación. El oro se utiliza también en una variedad de aplicaciones de alta tecnología como la industria espacial, y sus propiedades catalíticas están creando una demanda dentro del sector automotriz y en la industria química, como también en diversas aplicaciones en el campo de la medicina a medida que avanza el campo de la nanotecnología.

Por su parte, la demanda neta del sector oficial (Bancos Centrales) está relacionada con aspectos como la diversificación de inversiones, seguridad económica como activo financiero, respaldo económico ante contingencias por inestabilidad del sistema monetario, confianza por su valor intrínseco y grado de liquidez, retornos competitivos en tiempos de baja de las tasas de interés, y cobertura frente a riesgos por situaciones de guerra o financieras extremas. Con todo, la demanda neta del sector oficial es un ítem que puede ser negativo (vendedores) o positivo (compradores). En la última década, hasta el año 2009, la situación neta fue de vendedores, lo que implicaba que este ítem era una fuente de oferta, pero en adelante los Bancos Centrales pasaron a ser demandantes netos invirtiendo en oro, principalmente aquellos de mercados emergentes de América Latina, el Medio Oriente y Asia.

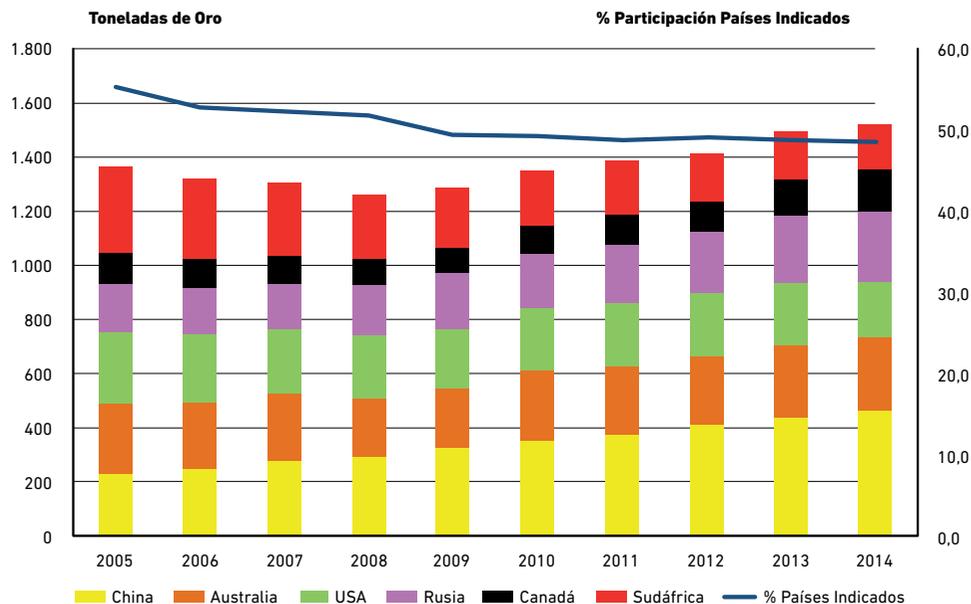
La participación en la demanda de pequeños inversionistas (retail) prácticamente se ha duplicado en la última década, alcanzando un 26% del total en el año 2014. Los principales componente de esta variable son la demanda por lingotes, monedas oficiales e

imitaciones y medallas. Este incremento proviene mayoritariamente de inversionistas asiáticos, lo que contrasta, sin embargo, con los inversionistas profesionales (instituciones financieras, fondos de inversión) que han sido los grandes vendedores de oro desde finales del 2012, afectando negativamente el precio del oro.

Respecto del precio del oro, éste tuvo un valor record en Septiembre de 2011, llegando a casi US\$ 1.900 la onza, manteniéndose posteriormente sobre los US\$ 1.500 la onza hasta el primer trimestre de 2013 aproximadamente. A partir de esa fecha se inició un proceso mayoritariamente de caída, llegando a Noviembre de 2015 a niveles del orden de US\$ 1.100 la onza, lo que se explica por factores como la mayor fortaleza del dólar, las menores expectativas de inflación, la menor inversión en oro por menores expectativas de rentabilidad y menores expectativas de crecimiento de China.

LA OFERTA DE ORO

La oferta de oro se desglosa en producción de mina, el reciclaje de objetos de oro y la oferta neta de cobertura. En el año 2014, la oferta total alcanzó a 4.362 toneladas, de las cuales un 72% fue producción de mina, un 26% de reciclaje y 2% de oferta neta de cobertura. El porcentaje indicado de participación de la producción de mina se sitúa en un valor intermedio de la última década, en la que se ha movido entre niveles de 60 y 80% aproximadamente. Es decir, siempre ha sido el componente más importante de la oferta de oro.



Fuente: GFMS Gold Survey 2015

Dentro de los países productores, en la última década destacan China, Australia, Estados Unidos, Rusia, Canadá y Sudáfrica, que en conjunto han aportado alrededor de la mitad de la producción de mina. En este periodo se observa dos tendencias principales y opuestas, que llevaron a que Sudáfrica cediera a China la primacía como el principal productor mundial.

En términos de continentes, en el año 2014 Asia produjo en su conjunto el 27 % del total, África el 19 %, Centro y Sudamérica el 18 %, América del Norte el 15 %, Oceanía y Otros el 11% y Europa el 10 %. En relación con las compañías mineras, las dominantes a nivel mundial en el mismo año fueron Barrick Gold, Newmont Mining y AngloGold Ashanti.

PRODUCCIÓN DE ORO EN CHILE

La producción de oro en Chile alcanzó a 46,0 toneladas en 2014, valor inferior al de 2013 (51,3 toneladas) pero superior al promedio de la última década (43,5 toneladas). Con este nivel de producción (1,5% del total mundial de mina), el país se ubica en la posición 18° a nivel mundial. La producción nacional proviene de la minería del oro propiamente tal (59%) y como subproducto de la minería del cobre, plomo, cinc y plata (41%), principalmente minería del cobre.

La producción proveniente de la minería del oro corresponde principalmente a las operaciones de Yamana Gold (El Peñón, Florida),

Kinross (Maricunga) y Mandalay Resources (Cerro Bayo). Entre otros productores están Minera Guanaco, Minera Dayton, Minera Pimentón y Minera Pullalli. En 2014 Kinross paralizó la operación del yacimiento La Coipa, hecho fundamental que explica la caída de producción en dicho año. Al respecto, la empresa está llevando cabo el proyecto "Explotación de Minerales Coipa Fase 7" con el objeto de dar continuidad a la operación, lo que generaría una producción del orden de 6 toneladas anuales a partir de 2018.

El oro como subproducto proviene en más del 90% de grandes empresas en las que se recupera principalmente del tratamiento de los sulfuros de cobre. El concentrado de cobre producido mediante flotación, alimenta una fundición donde se obtiene inicialmente ánodos de cobre, los que al refinarlos en celdas electrolíticas genera barros anódicos que son tratados para obtener metal doré. Al respecto, el aporte principal de oro como subproducto que se ha tenido en los últimos años corresponde al obtenido con la entrada en operación en 2011 de Minera Esperanza, con una producción anual del orden de las 7 toneladas.

La importancia de Chile a nivel mundial como productor de oro podría ser bastante mayor con la puesta en marcha de proyectos como Pascua Lama, Cerro Casale y Corredor (unión de El Morro y Relincho). Sin embargo, este escenario dependerá de la regularización de los correspondientes permisos ambientales y sectoriales. **bm**



El profesor Javier Jofré dijo que “esta antología tiene como propósito entregar una pequeña muestra de la historia minería a través de la literatura”.

PRESENTAN NUEVA ANTOLOGÍA DE CUENTOS Y RELATOS MINEROS DE CHILE

Recopilación incluye textos ambientados en la actividad petrolera, algunos clásicos relacionados con la minería del cobre, el salitre, el carbón, el oro y la plata, y varios relatos testimoniales de profesionales vinculados al sector minero.

Con la presencia del rector de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Claudio Elórtegui, junto a representantes de SONAMI y del mundo académico e industrial, se realizó en el auditorio del Centro de Estudios Avanzados de la PUCV la presentación de la “Antología de Cuentos y Relatos Mineros de Chile”, libro publicado por Ediciones Universitarias de Valparaíso, y que cuenta con el patrocinio del Fondo Nacional de Fomento del Libro y la Lectura 2015, Línea de Fomento a la Industria.

El editor del libro, Javier Jofré, profesor de la Escuela de Ingeniería Química de la PUCV, se mostró contento por la buena asistencia que tuvo la presentación. “Este libro es la continuación de otro

libro que publiqué en 1991, que se llama Antología del Cuento Minero Chileno, entonces el propósito esta vez era hacer una recopilación más pequeña, que incluyera además relatos y testimonios que no estaban en el libro anterior, o sea, una edición más acorde con los tiempos”.

En ese sentido, la versión 2015 de la antología cuenta con autores como Carlos Pezoa Véliz, Baldomero Lillo, Pedro Prado, Salvador Reyes y Manuel Rojas, y varios autores de la Región de Atacama, como Pedro Serazzi, quien aparece en la antología con su relato “El adiós de los años”, y que junto al director de la carrera de Ingeniería en Minas, Marco Alfaro, fue el encargado de presentar el libro.

“En mi presentación mencioné que solamente cinco de los escritores que aparecen están vivos. Y también hablé de mi motivación, cuando niño, arrancándome de la escuela para ir a las minas. Así aprendí a querer al minero, al pirquinero. Es un trabajo con mucho sacrificio, que asume muchos riesgos en su labor

COMITIVA DE EMPRESARIOS VISITARON COPIAPÓ PARA ABORDAR SOBRE LAS NUEVAS TENDENCIAS EN TECNOLOGÍAS PARA LA MINERÍA



Un grupo con más de diez empresarios pertenecientes al Comité de Automatización de la Asociación de la Industria Eléctrica-

Electrónica (AIE) y de la Sociedad Nacional de Minería (SONAMI) viajaron a la ciudad de Copiapó, para ser parte del encuentro tecnológico de automatización "Aplicaciones para el mejoramiento de los procesos mineros".

Esta actividad, que se desarrolló en la Universidad de Atacama, permitió a las empresas de la minería, conocer y actualizar perspectivas sobre las diversas temáticas relacionadas con las tecnologías que están disponibles para el sector.

Adicionalmente, la jornada contempló una visita a la Planta Manuel Antonio Matta de la Empresa Nacional de la Minería (Enami), ubicada en la localidad de Paipote, cuyas instalaciones operan desde 1965.

Cabe destacar que esta actividad contó con el apoyo del Departamento de Minas de la Universidad de Atacama, Control and Logic, Ecoleed, Universidad de Santiago, DuocUC, Fernández Fica, Intronica, Kazte, Inacap, Inprint y la Universidad de Talca.

y que todavía persiste sobre todo en el norte. De eso, y muchas otras cosas más, habla este libro", señaló Serazzi.

Por su parte, el rector de la PUCV, Claudio Elórtégui, dijo que "nos parece que para Chile, que es un país minero, un libro como éste que recoge cuentos y relatos, permite plasmar una parte de la historia y la tradición de la minería del país, y por eso creemos que el autor, con el apoyo de la universidad, está haciendo una contribución muy importante a la cultura minera".

Según explica el autor del libro, Javier Jofré, "esta antología tiene como propósito entregar una pequeña muestra de la historia minera a través de la literatura, pero también pretende rendir un homenaje a todos los trabajadores del sector, independientemente de donde ejerzan su labor. A todos los mineros de Chile y a través de ellos a los mineros del mundo, que día a día se enfrentan a las poderosas fuerzas de la naturaleza para arrancar el mineral que acompaña silencioso el progreso de los pueblos".

DIRECTORIO DE SONAMI DEFINE INTEGRANTES DE LA COMISIÓN DE ÉTICA

El Directorio de la Sociedad Nacional de Minería (SONAMI) eligió en su última sesión a los 7 integrantes de la Comisión de Ética de la organización gremial, de acuerdo al procedimiento indicado en el Reglamento respectivo aprobado en octubre pasado.

Trece consejeros y socios honorarios postularon para integrar dicha Comisión, resultando electos los siguientes siete miembros: Juan Luis Ossa Bulnes (socio honorario); Samuel Lira Ovalle (socio honorario); Ramón Jara Araya (consejero estamento empresas y personas naturales); Arnaldo del Campo Arias (consejero estamento asociaciones mineras); Bernardita Fernández Barros (consejera, Gran Minería); Joaquín Errázuriz Hochschild (consejero, Mediana Minería) y Nelson Saavedra Quiroz (consejero, Pequeña Minería).

Como secretaria ejecutiva de la Comisión fue designada Ivonne Schencke Dörner, gerente Legal y de Compliance de SONAMI.

El presidente de SONAMI, Alberto Salas, agradeció a todos los que manifestaron su voluntad e interés para integrar la Comisión y, asimismo, felicitó a los miembros que integrarán esta instancia a contar de esta fecha y por un plazo de tres años.

Cabe consignar que en abril pasado el Consejo General de la Sociedad Nacional de Minería aprobó el nuevo Código de Ética, que perfecciona los valores y principios del gremio y sus socios.

SEMINARIO CÁMARA DE COMERCIO DE SANTIAGO

PROYECTAN NULO CRECIMIENTO PARA EL SECTOR MINERO



El seminario organizado por Cámara de Comercio de Santiago contó con ponencias de los encargados de estudios de las ramas de la Confederación de la Producción y del Comercio.

El gerente de Estudios de la Sociedad Nacional de Minería, Álvaro Merino, estimó que, tanto el presente año como el 2016, el sector minero tendrá un nulo crecimiento, ya que en ambos años la producción de cobre de nuestro país no mostrará incrementos. “Esperamos que la producción de cobre, nuestro principal producto de exportación, se mantenga en los mismos niveles del año 2014, esto es en torno a las 5.750.000 toneladas”, explicó.

El ejecutivo de SONAMI expuso en el seminario de proyecciones económicas 2016 ¿Seguirán enflaqueciendo las vacas?, organizado por la Cámara de Comercio de Santiago y que contó con ponencias de los encargados de estudios de las ramas de la Confederación de la Producción y del Comercio.

En su intervención, Álvaro Merino proyectó que las exportaciones mineras se situarán en torno a los 35 mil millones de dólares tanto el 2015 como el año venidero.

En cuanto a precio del cobre, indicó que este año ya está jugado y cerraría con un valor cercano a los US\$2,53 y el próximo año la cotización del metal rojo se ubicaría en un rango entre US\$2.40 y US\$2.60 por libra. “Esperamos tres años complejos donde el precio del cobre tendrá una cotización modesta respecto de lo que vimos en los últimos años, pero a partir del año 2018, si China no dice otra cosa, debiéramos ver un repunte interesante en el precio”, agregó.

El gerente de Estudios de SONAMI señaló asimismo que el aporte de la minería al financiamiento fiscal alcanzaría este año a US\$ 3.156 millones y el año 2016 a US\$ 2.140 millones, de acuerdo a datos del último Informe de Finanzas Públicas elaborado por el ministerio de Hacienda. “La caída en el precio de los commodities, que en el caso del cobre ha sido de más de 24% en el periodo septiembre del presente año e igual mes del año pasado, ha significado una importante caída en los ingresos y márgenes de las compañías mineras que han iniciado ajustes en su producción y personal para enfrentar la coyuntura”, sostuvo Merino.

En cuanto a la inversión sectorial, el ejecutivo dijo que, cualquiera sea la medición que se utilice, “claramente se observa que parte importante de la cartera de proyectos está detenida, en revisión o en condición incierta”.

“Los procesos de revisión se explican por aumento de costos, condiciones de mercado, necesidades de financiamiento, mejorar estudios de factibilidad y procesos, afinar estudios ambientales y comunitarios, asegurar el suministro eléctrico y de agua, pero también a la serie de propuestas de reformas legales y anuncios de cambios constitucionales de los que se desconoce el ámbito, dirección y alcance”, concluyó.

EXPERTOS ANALIZARON LAS REFORMAS AL CÓDIGO DE AGUA



Diversos expertos del mundo público y privado, entre ellos la gerente de Investigación y Desarrollo de SONAMI, analizaron los principales alcances de las actuales modificaciones que el Congreso está realizando al Código de Aguas.

El Programa de Mejoramiento Institucional (PMI) de la Universidad Católica del Norte, a través del Centro de Investigación Tecnológica del Agua en Desierto (CEITSAZA), el Instituto de Políticas Públicas (IPP), Cedrena y la Facultad de Ciencias Jurídicas, desarrolló el seminario denominado "Modificaciones al Código de Agua".

En la oportunidad, diversos expertos del mundo público y privado, entre ellos la gerente de Investigación y Desarrollo de SONAMI, analizaron los principales alcances de las actuales modificaciones que el Congreso está realizando en esta materia. La exposición principal fue dirigida por Carlos Estévez, director General de Aguas del Ministerio de Obras Públicas (MOP), quien presentó los alcances y logros acordados hasta ahora.

"Esta es una oportunidad ideal para intercambiar opiniones y dar a conocer nuestras propuestas. La Región de Antofagasta es una zona de escasez hídrica y por lo tanto, es interesante y buen un camino poder escuchar la palabra de los expertos en diferentes rubros y en diferentes regiones". Puntualizó Estévez.

En cuanto a las modificaciones al código, el director nacional de la DGA señaló que aún quedan temas por tratar, como por ejemplo la agricultura. En cuanto a la minería, Estévez aprovechó de invitar a debatir, ya que las puertas se encuentran abiertas para escuchar a todas las voces. "Una de las principales características, es que se prioriza el uso para consumo humano y fines de subsistencia y se establecen criterios de interés público, tanto para constituir derechos como para limitar su ejercicio, de conformidad a las disposiciones del Código (Art. 5)".

En la oportunidad María Cristina Betancour, gerente de Investigación y Desarrollo SONAMI, afirmó que "es importante analizar el presente del agua de la zona y comenzar a planificar políticas de recurso hídrico a largo plazo. Todos sabemos de la importancia de la minería en el país y es de público conocimiento los esfuerzos de la industria por innovar en los procesos donde el recurso hídrico es fundamental. La utilización de agua de mar es prueba de eso".

MUNDOGREMIAL

ENTREGAN RETRATO A EX PRESIDENTE HERNÁN GUILOFF



Alberto Salas junto al ex directivo Hernán Guiloff.

El presidente de la Sociedad, Alberto Salas, junto al gerente general, se reunió con ex presidente del gremio, Hernán Guiloff, quien presidió SONAMI entre 1989 y 1992, para hacerle entrega del cuadro que formó parte de la galería de ex presidentes de la Sociedad Nacional de Minería.

En la ocasión, junto con agradecer el gesto del gremio, Hernán Guiloff procedió a firmar el libro respectivo en su calidad de Socio Honorario.

Guiloff Izikson fue presidente de la Sociedad Nacional de Minería entre los años 1989 y 1992, asumiendo dicho cargo a la edad de 46 años.

Realizó sus estudios primarios y parte de los secundarios en el liceo José Victorino Lastarria, completando su educación en la Escuela Militar y estudiando posteriormente Derecho en la Universidad de Chile.

Los inicios de su experiencia profesional y empresarial-minera comienzan como Procurador en la Compañía Minera y Comercial SaliHochschild S.A. entre 1963 y 1969. En 1969, al recibir el título de abogado, asume el cargo de asesor jurídico de la empresa, siendo posteriormente designado gerente general de ella en el año 1975, desempeñando ese cargo hasta enero de 1987. Posteriormente, en septiembre de ese mismo año forma la Compañía Inmobiliaria y de Inversiones Atacama Ltda., constituyéndose en su socio mayoritario.

Dentro de su trayectoria gremial, destaca su cargo de Consejero de la Sociedad Nacional de Minería desde el año 1974. Con antelación a su elección de presidente, se dedicó a colaborar en materias referentes a la legislación minera, tributaria y laboral, presidiendo la Comisión de Energía de la Sonami y en representación también de la entidad gremial, fue consejero de la Comisión Chilena del Cobre.

Por otra parte, desde 1983 hasta el día de hoy, ha sido Consejero de la Confederación de la Producción y el Comercio, organismo en el cual presidió la Comisión del Empleo desde 1983 hasta 1989. Durante el año 1985 la comisión antes mencionada desarrolló sus mejores esfuerzos para poner término al flagelo del desempleo que en esos años azotaba al país. Esa instancia fue tremendamente exitosa en el plano nacional y también en el plano internacional. Un libro que contiene los resultados del concurso sobre empleo fue publicado por el Observatore Romano, en ocho idiomas.

Entre la década de 1980 y 1990 fue director del Banco Concepción en representación de la Sociedad Nacional de Minería. Posteriormente, habiendo terminado su periodo como presidente de la Sociedad, continuó siendo miembro del Directorio hasta el año 2006. Desde el año 2000 hasta el día de hoy se ha desempeñado también como miembro del Directorio de la Fundación Sociedad Nacional de Minería.

También en representación de la Sociedad, y durante los años 1989 y 1992 formó parte del Consejo del Instituto Nacional de Capacitación (INACAP). Esta función lo llevó a desarrollar un trabajo altamente gratificante en el plano humano, debido a que pudo colaborar de manera directa con la formación educacional de muchos jóvenes chilenos.

El Directorio de la Sociedad, en agosto del 2001, acordó otorgarle dentro del marco de la Cena Anual de la Minería, el "Premio Sociedad Nacional de Minería", en reconocimiento a su destacada labor gremial y empresarial.

En el mes de abril del 2010 fue designado por el Consejo de SONAMI Socio Honorario, en atención a los méritos y servicios prestados a la Sociedad y a la actividad minera nacional.

PRESIDENTE DE SONAMI EN ASIA COPPER WEEK



Entre otras autoridades, asistieron la ministra Aurora Williams, el presidente de SONAMI, Alberto Salas, y el presidente ejecutivo de Codelco, Nelson Pizarro.

El presidente de SONAMI y CPC, Alberto Salas, participó en la cuarta versión del Asia Copper Week, que se llevó a cabo en Shanghai, China, entre el 17 y 19 de noviembre, actividad que contó con más de 1.500 asistentes y se consolidó como un evento de categoría mundial para el cobre en Asia.

El encuentro minero es organizado por Cescos y contempló el Asia Copper Dinner que se llevó a cabo el 19 de noviembre y que contó con una charla del economista Zhang Yan Shen, investigador jefe del Centro Chino para el Intercambio Económico.

Entre los chilenos asistentes al evento destacaron Aurora Williams, ministra de Minería; Nelson Pizarro, presidente ejecutivo de Codelco; Iván Arriagada, CEO y presidente ejecutivo de Antofagasta Minerals; Rodrigo Toro, vicepresidente Senior de Comercialización de Codelco, junto a otros ejecutivos de primera línea mundial como Garry Jones, director ejecutivo de London Metal Exchange (LME) y Nobumasa Kemori, presidente de Sumitomo Metal Mining Co., entre otras autoridades.



Taller técnico contó con la participación de especialistas de Anglo American, FDLSmidt, Codelco-Ventanas, Codelco-Salvador y representantes de la Federación Minera de Chile y la Federación de Sindicatos de la Empresa Nacional de la Minería (Enami).

ORGANIZAN MESA DE VALIDACIÓN PARA LOS PERFILES DE REFINERÍA ELECTROLÍTICA Y RIGGERS

En el marco de las actividades del Organismo Sectorial de Competencias Laborales (OSCL) de la Minería, se organizó una mesa técnica de validación para los perfiles de Refinería Electrolítica y Riggers, instancia que contó con la participación de especialistas de Anglo American, FDLSmidt, Codelco-Ventanas, Codelco-Salvador y representantes de la Federación Minera de Chile y la Federación de Sindicatos de la Empresa Nacional de la Minería (Enami).

Una vez finalizada esta etapa de análisis técnico de dichos perfiles serán sometidos a la validación del OSCL, para su posterior incorporación al catálogo nacional de ChileValora.

El trabajo que desarrolla esta organización con la Sociedad Nacional de Minería (SONAMI) está dirigido al levantamiento y actualización de perfiles ocupacionales en el sector minero, para lograr altos niveles de eficiencia y productividad en la industria nacional.

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.

FUNDACIÓN SOCIEDAD NACIONAL DE MINERÍA. Roberto Bravo en Atacama. Octubre 2015. (En formato DVD).

El destacado pianista chileno Roberto Bravo, junto a la violinista Monserrat Prieto, recientemente brindaron dos conciertos de boleros y música clásica, entregando su apoyo y solidaridad a los habitantes de la Región de Atacama, quienes se vieron afectados por los aluviones en marzo pasado en la zona norte del país.

Estas presentaciones se efectuaron en el Teatro Municipal de Copiapó y la Escuela Aliro Lamas Castillo en Diego de Almagro, lugares que sirvieron de albergue para los damnificados de la catástrofe. Tuvo una asistencia de más de 700 personas y fue organizado por la Fundación Sociedad Nacional de Minería.



JORGE RODRIGUEZ C.; ALEJANDRA VEGA C., JESSICA CHAMORRO M. y MAXIMILIANO ACEVEDO O. Evolución, Administración e Impacto Fiscal de los Ingresos del Cobre en Chile. Santiago, Ministerio de Hacienda, Dirección de Presupuestos, junio 2015. 98 páginas. (Publicación N° 23, Serie de Estudios de Finanzas Públicas).

La publicación corresponde a la serie Estudios de Finanzas Públicas y aborda temas de relevancia nacional por su impacto en las finanzas nacionales, privilegiando aquellos tópicos de especial competencia para el manejo de la política fiscal y para la promoción de una eficiente asignación de recursos públicos, representando así un aporte al debate fundamentado sobre las políticas públicas en Chile.

El estudio realiza una descripción y análisis de la evolución, administración e impactos fiscales de los ingresos del gobierno de Chile, originados en las ventas de cobre, tanto desde la tributación de las empresas privadas, como de los traspasos de la empresa estatal Codelco al Fisco.



Asimismo, con el fin de cuantificar el nivel de dependencia fiscal del cobre, en particular en el ámbito presupuestario del Gobierno de Chile, este estudio se centra en el análisis de la evolución de la importancia de los ingresos fiscales asociados al cobre y de su tratamiento en el marco de la política fiscal.

La publicación está estructurada en cinco capítulos: 1) Mercado del cobre; 2) Ingresos efectivos provenientes del cobre en Chile; 3) Ingresos estructurales provenientes del Cobre en Chile; 4) Simulación de impacto de variables en ingresos efectivos y estructurales, y 5) Conclusiones y Desafíos. Incluye también una Introducción y la bibliografía consultada.

FUNDACIÓN CHILE, PROCHILE Y ACHILLES. Proveedores de la Minería Chilena. Reporte de Exportaciones 2010-2014. Santiago, 2015. 8 páginas.

El presente reporte fue elaborado en el marco del Programa Nacional de Minería, Alta Ley de agosto del 2015, que busca generar y difundir información relevante sobre el sector de proveedores de la minería, siendo la capacidad exportadora una de sus principales métricas de impacto.

La información contenida en este reporte se elaboró utilizando datos de ProChile y del Registro de proveedores REGIC de Achilles. Utilizando este listado se realizó un primer filtro en la base de datos de ProChile y se seleccionó sólo a las empresas proveedoras de la minería.

En el año 2014, los bienes más exportados por los proveedores de la minería fueron bolas y partes para máquinas y aparatos de molienda, con US\$ 137 millones. Respecto de los servicios, el sector de proveedores exporta principalmente diseño y asesoría en ingeniería para la minería, por US\$84 millones y servicio de procesamiento de imágenes terrestres de origen satelital por US\$7 millones anuales.

El principal país destino de esta exportaciones es Perú, con el 45% de las exportaciones de los proveedores de la minería, seguido de Brasil con 20%.



EY building a better working world. Mergers, acquisitions and capital raising in mining and metals IH 15. 12 páginas (Documento en formato PDF).

Publicación editada en formato digital que entrega un comentario general del comportamiento, riesgo y proyecciones de los commodities mineros en los primeros seis meses del año a nivel mundial.

Incluye diferentes gráficos comparativos entre los años 2010 y primer semestre del 2015, indicando que en la minería se mantuvieron moderados los primeros seis meses del año, debido a que las mineras están enfocadas principalmente en la administración de portafolios e ingresos.

Se señala que la minería y la industria de los metales han completado un periodo histórico de corrección y ajuste de la demanda.

Por otra parte, el valor de los ofertas (deals) cayó 30% respecto del mismo período de 2014 y su volumen cayó 43% respecto del mismo período de 2014. Asimismo, las aperturas en Bolsa cayeron 71%, impactando en los balances de las ganancias de las compañías, estando los mercados afectados por un sentimiento negativo respecto a las inversiones.



FREEPOR-T-MCMORAN. Informe 2014: Trabajando hacia el Desarrollo Sustentable. Phoenix, Arizona, 2015. 37 páginas.

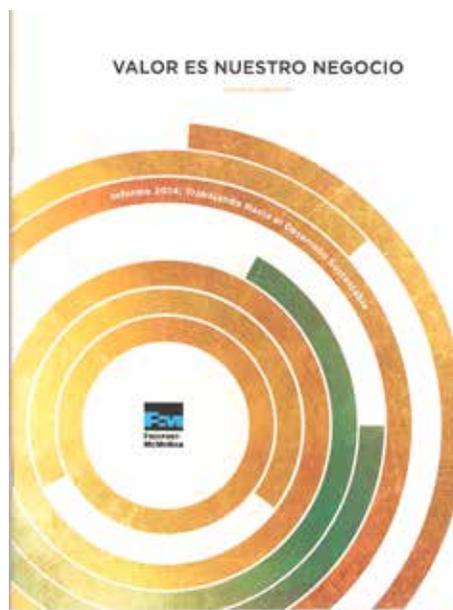
Freeport-McMoran es una empresa dedicada a la explotación de recursos naturales, cuya casa matriz se ubica en Phoenix, Arizona, Estados Unidos. La compañía opera importantes activos de la larga vida y geográficamente diversificados que tienen significativas reservas, probadas y probables, de cobre, oro, molibdeno, cobalto, petróleo y gas natural. La empresa tiene una variada cartera de proyectos de operación, expansión y crecimiento en la industria del cobre y es también el mayor productor de molibdeno, y productor significativo de oro, petróleo y gas natural.

El informe está destinado a brindar a los grupos de interés información resumida sobre sus programas de sustentabilidad, incluyendo políticas, sistemas y datos de desempeño, pudiéndose revisar en la página 35 de este documento, las cifras de los últimos cinco años.

Los datos del presente reporte incluyen a las operaciones más importantes de las principales filiales mineras de Freeport-McMoRan, correspondiente al periodo comprendido entre el 1 de enero de 2014 al 31 de diciembre del 2014.

Durante el 2014 se llevó a cabo la venta de la participación de la compañía ascendente a un 80%, incluyendo las operaciones mineras Candelaria y Ojos del Salado, por lo que están excluidas del alcance de este informe.

Por séptimo año consecutivo se presenta este informe de acuerdo a la metodología G3, elaborada por la Iniciativa de Reporte Global (GRI), y por



quinto año consecutivo según la versión 3.0 de la Especificación referente al Sector Minería y Metales.

La publicación puede ser consultada también en la siguiente dirección web: www.fcx.com

MINEROWEB

COMISIÓN DE PRODUCTIVIDAD CPC

www.productividadchile.cl

La Comisión de Productividad de la CPC es una instancia para analizar y discutir propuestas de políticas públicas que permitan impulsar desde el empresariado las mejoras de productividad y la inversión, como vehículos para sostener el alto grado de crecimiento en el tiempo, y, con él, oportunidades de progreso y mayor bienestar de las personas.

La Comisión fue creada por la CPC en junio de 2015, con la finalidad de plantear de manera proactiva, diagnósticos y propuestas de mejoras de productividad con visión de corto, mediano y largo plazo, como vehículo para sostener el alto crecimiento a través de mayor competencia y eficiencia.



Esta Comisión busca instalar la productividad y eficiencia como una necesidad permanente en Chile, con una visión de país y donde el foco sea el bienestar de las personas.

El sitio web en su página principal distingue cuatro secciones principales: Comisión de Productividad, Área de Trabajo, Análisis y documentos; y Noticias y Columnas. También en la parte superior de su página principal posee tres secciones más: Contacto; Mapa del Sitio y Galerías.

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:

Noviembre 2015

3-5 noviembre: “First International Metallic Mining Trade Show” (Primera feria Internacional de Minería Metálica), Centro de Congresos y Convenciones Fibes, organiza MIMH, Sevilla, España. Web: www.mmhseville.com

4-6 noviembre: “SRMining 2015” organizado por SM ICSR Centre for Social Responsibility of Mining; Antofagasta, Chile. Contacto: Coordinadora Bárbara Alcayaga, Fono: 56 2 26521582; Web: www.gecamin.com/srmining

16-19 noviembre: “Flotation’15”, organizado por Mei Conferences 2015/17, Cape Town, South Africa. Contacto: Dr. Barry Wills, Email: bwills@min-eng.com; Fono: +44 7768234121; Web: www.min-eng.com/conferences

17-19 noviembre: “Asia Copper Week”, organizado por El Centro de Estudios del Cobre y la Minería (Cesco) y la Bolsa de Futuros de Shanghai (SHFE), a celebrarse en Shanghai, China. Web: www.asiacopperweek.com

19 wwnoviembre: “Eolo 2015, II Foro Eólico de Chile”, organizado por Editec, Hotel Sheraton, Santiago, Chile. Web: www.foroeolo.cl

23-26 noviembre: “66a, Convención Anual IIMCH”, “Productividad y Crecimiento: Las profundas consecuencias de un ciclo”, organizado por el Instituto de Ingenieros de Minas de Chile, Calama Chile. Web: www.iimch.cl

24 noviembre: “Seminario Alianza Valor Minero. Inversión y Diálogo para el Desarrollo”, 9.00 A.M. a 14.00 P.M., Centro de Extensión Universidad Católica, Santiago, Chile. El seminario será un espacio de debate desde el sector minero con apertura a otros sectores e industrias; y con panelistas de primer nivel (ministros, líderes gremiales y sectoriales, Poder Judicial; CEOs entre otros). En el primer panel contará con la presencia de Alberto Salas M., presidente de Sonami y CPC; Álvaro García; Sergio Muñoz, presidente de la Corte Suprema y Bárbara Figueroa, presidenta de la CUT. Contacto: Lorena Schmitt; Email: lschmitt@valorminero.cl

Diciembre 2015

2-4 diciembre: “Enviromine 2015”, “4° Seminario Internacional de Asuntos Ambientales en Minería”, Lima, Perú. Web: www.gecamin.com/enviromine

Marzo 2016

6-9 marzo: “PDAC 2016”, organizado por The Prospectors and Developers Association of Canada, Toronto, Canada. Contacto: Web: www.pdac.ca

Abril 2016

4 abril: “IX Internacional de Exploración Cesco 2016”, Hotel Sheraton, Santiago, Chile. Inscripciones: hcarrasco@editec.cl. Contacto: www.cescowee.com

5 abril: “XV Conferencia Mundial del Cobre”, organizado por CRU, lugar y horario por confirmar. Contacto: www.cescowee.com

5 abril: “GFMS Copper Survey 2016”, lugar y horario por confirmar. Contacto: www.cescowee.com

5-6 abril: “XV Conferencia Mundial del Cobre”, organizada por CRU, lugar y horario por confirmar. Contacto: www.cescowee.com

7 abril: “III Seminario de Proveedores Mineros”, lugar y horario por confirmar. Contacto: www.cescowee.com

25-29 Abril: ,16 “Expomin 2016”, “XIV Exhibición y Congreso Mundial para la Minería Latinoamericana”, Espacio Riesco, Santiago, Chile. Web: www.expomin.cl

expomin[®] 2016

XIV CONGRESO
INTERNACIONAL
EXPOMIN 2016

XIV EXHIBICIÓN Y CONGRESO MUNDIAL
PARA LA MINERÍA LATINOAMERICANA

RESERVA DE ESPACIOS PARA EMPRESAS EXPOSITORAS

www.expomin.cl

SUSTENTABILIDAD Y PRODUCTIVIDAD
CLAVES PARA LA MINERÍA MODERNA

REGISTRO

www.congreso.expomin.cl

25 - 29
ABRIL 2016
SANTIAGO, CHILE
ESPACIO RIESCO

▶ VENTAS CHILE

ventas@expomin.cl

(56 2) 2530 7207 - 2530 7000

▶ INSCRIPCIONES CONGRESO

phidalgo@fisa.cl

(56 2) 2530 7247 - 2530 7000

ORGANIZA Y PRODUCE



1.700
Expositores

36 Países
Representados

80.000 Visitantes
nacionales y extranjeros

Rueda de Negocios
Internacional

5º Concurso de
Periodismo Minero

3º Encuentro Alternativas
Técnico-Profesionales para la Minería

PATROCINAN



pro|CHILE

ENAMI

CIEChile

ENAMI

CONSEJO
MINERO

ALFA ROMEO

CESCO
CENTRO DE ESTUDIOS
Y CONSULTAS

CODELCO

SOFOFA

COLABORA



REVISTA OFICIAL





CENTRO DE CULTURA DE SEGURIDAD

Una iniciativa de Mutual de Seguridad CChC

Un lugar donde la Industria Minera podrá **Pensar Mutualmente**



Nuevo Centro de Cultura de Seguridad

Mutual de Seguridad de la Cámara Chilena de la Construcción ha creado el primer Centro de Cultura de Seguridad, que tiene como misión habilitar un espacio de reflexión, colaboración, co-inspiración y trabajo para mejorar la seguridad y salud de los trabajadores de Chile.

Nuestras metodologías:

- Mesas de trabajo • Cooperación internacional
- Difusión • Capacitación • Formación • Workshop
- Seminarios.

MUTUAL
de seguridad **50 años**
somos CChC®

Especialistas en protección y bienestar de los trabajadores.