



boletín **minero**



A quince meses del inicio de su gestión:

Balance de la Ministra Aurora Williams



“OUT OF SYNC” SE INSTALA DEFINITIVAMENTE EN ANTOFAGASTA



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

LOS 100 AÑOS DE CHUQUICAMATA

Año CLXXXI N° 1.290 JUNIO 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 Riveros

SECRETARIO GENERAL:

Jorge Riesco Valdivieso

GERENTE GENERAL Y REPRESENTANTE LEGAL:

Felipe Celedón Mardones

EDITOR:

Danilo Torres F.

COLABORADORES:

Mauricio Salazar G.

FOTOGRAFIA:

Ricardo Urizar C.

DISEÑO Y PRODUCCION:

Grupo Oxígeno

IMPRESION:

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, 5º Piso.
Teléfono 28207000



04 ROBERTO BRAVO CON ATACAMA /**09** LA ACTIVIDAD MINERA SE RECUPERA CASI EN UN 100% EN ATACAMA LUEGO DE LOS ALUVIONES DE MARZO PASADO /**15** EL BALANCE DE LOS QUINCE MESES DE LA MINISTRA AURORA WILLIAMS /**20** FUNDACIÓN VIAL ESPANTOSO PROMUEVE LAS RELACIONES LABORALES PARA MEJORAR LA SUSTENTABILIDAD Y PRODUCTIVIDAD /**25** "OUT OF SYNC" SE INSTALA DEFINITIVAMENTE EN ANTOFAGASTA /**29** JOSÉ TOMÁS URMENETA, UN EMPRESARIO VISIONARIO Y EXCEPCIONAL /**33** LA IMPORTANCIA DE TIERRAS RARAS COMO MATERIA PRIMA.



Felices y agradecidos. Así se manifestaron las personas asistentes a los dos conciertos, abiertos a la comunidad, que ofreció en la Región de Atacama el destacado pianista chileno, Roberto Bravo, quien de esta manera quiso solidarizar con los habitantes de Diego de Almagro y Copiapó afectados por los aluviones de marzo pasado. "La música debe estar al servicio de las personas, sobre todo cuando están pasando por momentos muy difíciles de su vida, en este caso con los aluviones y las pérdidas materiales y humanas", expresó Bravo.

Satisfecha se muestra la ministra Aurora Williams por los resultados alcanzados al cabo de quince meses al cargo de la cartera de Minería. "Uno siente satisfacción, pero no pierde de vista que aún existen desafíos importantes que hay que abordar", confiesa la secretaria de Estado. De la misma manera, la ministra Williams reconoce que no ha sido fácil compatibilizar un exigente trabajo en la capital con su familia, que se encuentra en Antofagasta, de donde ella es oriunda. "Cuando asumí este reto, del cual me siento sumamente orgullosa, especialmente por formar parte del gobierno de la presidenta Bachelet, conté con el apoyo de mi familia y, a lo largo de este periodo, lo hemos asumido de la misma manera, acota la ministra.



En menos de una semana se terminaron de instalar los diez mil narcisos de arcilla del escultor Fernando Casasempere en el Parque Ruinas de Huanchaca. Las flores, elaboradas de residuos industriales de la minería, forman parte del proyecto "Out of Sync", una iniciativa cultural que el artista chileno-radicado en Londres- ofrece como un regalo a los habitantes de la ciudad de Antofagasta. Casasempere viajó expresamente desde Londres a Santiago y luego a la capital de la Segunda Región para participar en la instalación de este parque de flores, que se espera sea inaugurado en agosto próximo en el marco del Mes de la Minería. "Me siento muy contento por estar en esta etapa de mi vida artística en que puedo hacer este regalo a Antofagasta. Estos desechos industriales provienen de esta región y ahora vuelven convertidos en arte, en flores, que es lo que siempre quise. Creo que es cerrar muy bien un círculo de este material que ha viajado por el mundo y vuelve transformado", destaca Fernando Casasempere en entrevista con Boletín Minero.



“Esta reforma laboral agrega más incertezas y aprensiones al deteriorado clima político, social y económico”.

PRESIDENTE DE LA CONFEDERACIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y DEL COMERCIO Y DE SONAMI (LA TERCERA, 30 DE JUNIO DE 2015)



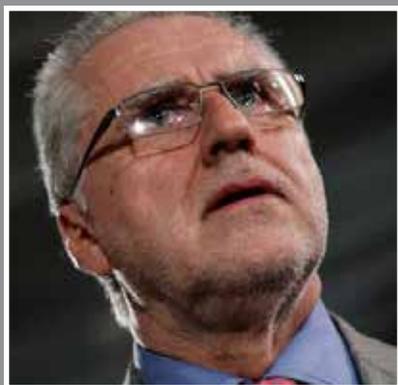
“El alto costo de la energía en nuestro país es una variable que afecta enormemente nuestra competitividad”.

JORGE GÓMEZ, CEO DE COLLAHUASI Y PRESIDENTE DEL CONGRESO INTERNACIONAL EXPOMIN 2016. (EL MERCURIO, JUNIO 25 DEL 2015)



“Como Gobierno tenemos que lograr que la inversión privada repunte”.

LUIS FELIPE CÉSPEDES, MINISTRO DE ECONOMÍA. (EL DIARIO DE ATACAMA, JUNIO 17 DEL 2015)



“Aquí lo que es clarísimo es que el ahorro que producen los dos horarios es mínimo, es prácticamente inexistente”.

MÁXIMO PACHECO, MINISTRO DE ENERGÍA (COOPERATIVA.CL, JUNIO 20 DEL 2015)



“El aumento de la carga tributaria en este gobierno ya se hizo y no va a haber más aumento de impuestos”.

RODRIGO VALDÉS, MINISTRO DE HACIENDA. (TOLERANCIA CERO, CHILEVISIÓN. JUNIO 21 DEL 2015)



“El ministro Valdés está dando señales importantes, pero (...) es fundamental que la Presidenta fije la hoja de ruta”.

SEGISMUNDO SCHULÍN-ZEUTHEN, PRESIDENTE DE LA ASOCIACIÓN DE BANCOS (EL PULSO, 23 DE JUNIO DE 2015)

Nuevas limitaciones en la inversión extranjera

Tal como prometió el gobierno desde que anunció el proyecto de reforma tributaria, este mes finalmente se promulgó el nuevo estatuto para la inversión extranjera directa (IED) que reemplazará el Decreto Ley 600 a partir del 2016, tras casi 40 años de vigencia. Desde la Sociedad Nacional de Minería hemos señalado que en el extraordinario éxito alcanzado por la industria en las últimas décadas, el DL 600 ha jugado un rol primordial, otorgando seguridad a quienes quieren invertir en el país.

Sin duda celebramos que se haya delimitado una normativa clara en cuanto a este tema, dada la importancia de despejar las incertidumbres para generar confianza, estabilidad y seguridad. Sin embargo, esto no es un avance para Chile, ya que limita el atractivo del país para las inversiones extranjeras, algo tan necesario para industrias como la nuestra.



Entre el 2005 y 2014, el rubro generó el 58% de las exportaciones totales. También aportó el 19% de la totalidad de los ingresos fiscales, lo que comprende tanto los excedentes de Codelco como la tributación de la minería privada. Para que estas cifras continúen en décadas futuras, es imprescindible fortalecer los mecanismos que permitan a los interesados disponer en forma clara y precisa de la certeza jurídica y económica necesaria para materializar sus ideas, especialmente para aquellos proyectos que se desarrollan en el largo plazo.

Atraer mayor inversión foránea es clave para el crecimiento y desarrollo futuro, pues la puesta en marcha de nuevos proyectos otorgará más empleo y, en el caso de nuestra industria productiva, un importantísimo efecto multiplicador en otras áreas, generando más recursos para Chile.

El DL 600 funcionaba porque entregaba las garantías que se requerían para abordar proyectos que demandan cuantiosos montos, sofisticada tecnología, y profesionales y técnicos de primer nivel. No entregaba privilegios especiales, sino que les otorgaba seguridad de que se mantendrían las reglas vigentes.

La nueva ley regula la agencia de promoción de IED, reemplaza al Comité de Inversiones Extranjeras y establece un régimen legal que se puede aplicar de manera fácil. Ahora se establecerá solamente la garantía para que los interesados en apostar por el país tengan acceso al mercado cambiario a un tipo de cambio libre, exención del IVA e importación de bienes de capital. Eso sí, los proyectos deberán comprobar ser exportadores. Además, con el Comité de Ministros para el Fomento y Promoción de la Inversión Extranjera y el Consejo Asesor Consultivo, el Estado tendrá un rol mucho más relevante en el fomento de la inversión. Esto solo dificulta su fluidez y aumenta las barreras.

Esperemos que la calidad de las instituciones no se vea mermada con la normativa ya que éstas han sido clave para aprovechar las potencialidades geográficas. De esta manera, hemos sido capaces de superar a otras zonas geográficas que, a pesar de sus recursos, no han tenido el progreso alcanzado por Chile. Es acá donde los más importantes consorcios mineros del mundo han establecido su base de operaciones para América Latina.

ALBERTO SALAS MUÑOZ
/PRESIDENTE DE SONAMI

A DOS MESES DEL ALUVIÓN QUE AFECTÓ A LOS HABITANTES DE LA REGIÓN DE ATACAMA, FUNDACIÓN SOCIEDAD NACIONAL DE MINERÍA, EN CONJUNTO CON LAS ILUSTRES MUNICIPALIDADES DE DIEGO DE ALMAGRO Y COPIAPÓ, Y LA EMPRESA NACIONAL DE MINERÍA, QUISIERON COOPERAR NO SÓLO DESDE EL PUNTO DE VISTA MATERIAL, SINO QUE TAMBIÉN DESDE LA CULTURA.



Fundación
SONAMI

“Roberto Bravo por Atacama”

fundacionsonami.cl

La música al servicio de las personas



Felices y agradecidos. Así se manifestaron las personas asistentes a los dos conciertos, abiertos a la comunidad, que ofreció en la Región de Atacama el destacado pianista chileno, Roberto Bravo, quien de esta manera quiso solidarizar con los habitantes de Diego de Almagro y Copiapó afectados por los aluviones de marzo pasado.

“La música debe estar al servicio de las personas, sobre todo cuando están pasando por momentos muy difíciles de su vida, en este caso con los aluviones y las pérdidas materiales y humanas”, expresó Bravo.

“Roberto Bravo con Atacama”, fue el nombre elegido por la Fundación Sociedad Nacional de Minería para invitar, junto a Enami y los municipios de Diego de Almagro y Copiapó, a las presentaciones que hizo el destacado artista el sábado 30 y el domingo 31 de mayo, como muestra de apoyo y solidaridad con los habitantes de la región de Atacama.



En Copiapó el maestro Roberto Bravo emocionó a sus admiradores, quienes lo esperaron a la salida del concierto para pedirle un autógrafo.

Bravo actuó primeramente en la Escuela Aliro Lamas Castillo, de Diego de Almagro, institución educacional que ha servido de albergue para los damnificados por la catástrofe, donde 200 personas quedaron encantadas con cada nota que el músico tocó. Al día siguiente ofreció el segundo concierto, donde más de 500 personas, entre ellas el Intendente de la región, Miguel Vargas Correa, asistieron al Teatro Municipal de Copiapó, donde una vez más fue ovacionado.

Con grandes éxitos de su último disco de boleros, pasando a interpretar arreglos de piano solo y violín de clásicos del cancionero romántico, el destacado pianista encantó a su público. Asimismo, interpretó una suite de clásicos de Frédéric Chopin, entre preludios, nocturnos, mazurcas y polonesas, para finalizar con obras del argentino Astor Piazzola, que en esta ocasión nuevamente venía con arreglo para violín, siendo el tradicional, "Adiós Nonino" la parte más emotiva.

"Me quedo con el sentimiento de haber aportado un poco de amor a la gente y soporte espiritual que necesitan en estos minutos urgentemente diría yo. Las cosas tienen que ir de la mano, tanto apoyo material como espiritual", comentó el artista.

Bravo fue acompañado en las dos presentaciones por la destacada violinista Montserrat Prieto, heredera de una importante huella de músicos en Chile, quien ha participado desde temprana edad en concursos nacionales obteniendo siempre los primeros lugares y se ha presentado como solista, en más de una oportunidad, junto a la Orquesta Sinfónica de Chile.

EL ARTISTA

Reconocido en la escena internacional como uno de los talentos musicales más importantes de América Latina, Roberto Bravo, comenzó su formación musical en el Conservatorio Nacional de Santiago con Rudolf Lehmann; continuó sus estudios en Nueva



York (Estados Unidos) con el connotado pianista chileno, Claudio Arrau, para luego continuar su formación y perfeccionamiento en los conservatorios de Varsovia (Polonia), Tchaikovsky de Moscú (Rusia) y Londres (Inglaterra) con la maestra María Curcio.

Roberto Bravo ha obtenido varios premios en concursos nacionales. Asimismo, ha sido galardonado en certámenes internacionales de Europa y Estados Unidos. Su exitosa carrera profesional lo ha llevado a viajar por los cinco continentes.

¿En qué etapa artística se encuentra usted ahora?

Muy asumido del compromiso que tengo con Chile. Devolverte la mano también, por todas las cosas buenas que me dio en la vida. Ya que es el país que me ayudó sacar mis estudios y poder desarrollarlos tanto en Norteamérica como en Europa, para luego practicarlos, no sólo en la música, sino como lo fue con los cargos diplomáticos que ejercí en los gobiernos de los presidentes (Salvador) Allende y (Ricardo) Lagos.

Recientemente lanzó un disco de boleros ¿Qué lo motivó a editarlo?

Los secretos amorosos que se despiertan al escuchar un bolero Manzanero o uno tradicional y a través de este género tan romántico, que para mí es el mejor para expresar este hermoso sentimiento que es el amor. Por lo menos en Latinoamérica.

¿Cuáles son sus proyectos futuros?

Van en el área de la educación, en las charlas motivacionales y muchos conciertos para jóvenes. Sin embargo, el gran proyecto que tengo tiene que ver con educación, una manera de transmitir

a través de las presentaciones, temas valóricos. No solamente la historia de los grandes clásicos o distintos estilos musicales, sino por sobre todo cómo hay que ser un hombre decente, como decía el maestro Claudio Arrau. Y enfrentar la vida con otros valores, ya que lo que hemos visto en nuestro país en el último tiempo deja mucho que desear.

¿Cree usted que la cultura es algo que aún tiene una deuda en cuanto a su alcance para toda la gente?

Hay mucho que hacer, por sobre todo con la gente de provincia. Por ejemplo, la Sinfónica de Copiapó tiene un dilema, por lo ocurrido en la región. Hay que tratar de buscar apoyo a través de la empresa privada para que puedan realizar su trabajo y hacer conciertos necesarios para la comunidad. Lo que te dije al principio, la parte material no puede ir sin la espiritual.

¿Ha conversado con autoridades, como el ministerio de educación, para desarrollar más su plan educacional?

Con el ministerio de Educación no, pero con algunos alcaldes que han entendido el propósito de mi proyecto. Estoy haciendo programas especiales para estudiantes y tercera edad, y aparte de esto muchos conciertos en varios frentes.

¿Cuáles son los planes para el futuro?

Existen varios proyectos tanto para junio como para los meses que viene. Por ejemplo, en septiembre voy a Brasil y se está conversando para ir a Ecuador, esto dentro de este año. Para el 2016 tengo una invitación para ir a Austria, que se va a combinar con otros países europeos. De a poco ir moldeando lo que viene. **bm**



VUELVE CHILE MINERO

Buscando historias que merecen ser contadas...

DESCUBRIENDO UN PAÍS...

¡UN PAÍS PARA CONOCER Y QUERER!

CHILE MINERO

TODOS LOS MARTES, MIÉRCOLES, JUEVES Y VIERNES
POR LAS PANTALLAS DE CANAL 13 CABLE

Síguenos en:



(@Chile_Minero)



SonamiChile



Alberto Salas y Jaime Pérez de Arce viajaron en abril a la Región de Atacama para constatar en terreno el avance de los trabajos de recuperación de la actividad en la región.

Aluviones Región de Atacama:

Balance a tres meses de la catástrofe

CON EL CASI 100% DE LAS FAENAS NORMALIZADAS Y OPERATIVAS, LOS PRINCIPALES ACTORES DE LA PEQUEÑA MINERÍA EVALÚAN LO QUE DEJÓ EL PLAN "LA MINERÍA AYUDA A LA MINERÍA" Y LAS PROYECCIONES SOBRE EL FUTURO DEL SECTOR TRAS EL ALUVIÓN QUE AFECTÓ A LA III REGIÓN DEL PAÍS.

Aunque aún falta mucho por hacer para que la normalidad llegue a sectores como Copiapó, Diego de Almagro y El Salado, en cuanto a arreglos definitivos de viviendas y remoción de escombros y tierra, sí hay avances que los habitantes comienzan a evidenciar gracias a la ayuda de empresas mineras y distintos organismos gubernamentales. En el caso de la pequeña minería, ya se puede vislumbrar un escenario favorable en cuanto a las faenas que ya operan casi con absoluta normalidad.

El último informe entregado por la Empresa Nacional de Minería, da cuenta que 468 faenas -de un universo de 507-, ubicadas entre Taltal y Vallenar, ya están en condiciones de entregar mineral a las plantas de Enami, restando sólo un 8% para alcanzar la normalidad total. Mientras que en materia de conectividad, ya se encuentran disponibles 490 kilómetros. En la actualidad, la Dirección de Vialidad se encuentra trabajando específicamente en sectores de Puquios y Cerro Blanco, con la idea de elevar la calidad de estas rutas. En tanto, la Secretaría Regional Ministerial de Minería dio cuenta del apoyo recibido de nueve compañías mineras, para continuar laborando en la apertura de camino donde no se tenga un apoyo de PAMMA.

Asimismo, en materia de fomento, el informe de Enami dice que se aprobaron 100 créditos de emergencia por un monto de 1 millón 384 mil 555 dólares, 6 créditos de operaciones por 88 mil 144 dólares y 6 proyectos de apoyo a la producción segura de 116 mil 900 dólares.

EL SALADO

Una de las comunas más afectadas por el aluvión de marzo fue El Salado, donde se encuentra una de las Asociaciones Mineras más antiguas del país y que, con ocasión de la catástrofe, no sólo vio destruida gran parte de la ciudad, sino que también costó la vida del presidente de la asominera, Pedro Gaete, y su esposa, Ángelo Patiño.

El actual presidente interino de la Asociación Minera de El Salado, Humberto Esquivel, dijo que a Boletín Minero que en la sede que se está construyendo se contempla levantar una placa en homenaje al directivo fallecido.

En cuanto a la ayuda, el directivo dijo que los avances han sido lentos, pero efectivos. "En términos generales, después de la

catástrofe, la normalización ha avanzado lento, pero avanza. Ha habido mucha ayuda y ha alcanzado para todos. Además que SONAMI se puso con nosotros y fue un gran alivio. El plan Minería ayuda a la Minería ha sido un éxito, dentro de lo que se puede llamar éxito por la magnitud de catástrofe que vivimos. Salimos bien parados porque en el minuto que correspondía nos colaboraron", explica Humberto Esquivel.

Asimismo, agradeció tanto a las empresas aledañas como a las instituciones por el aporte oportuno tanto a la comuna de El Salado, como a las pequeñas faenas. "La división Mantoverde, de Anglo American, desde el primer momento, nos apoyó. Producto del aluvión la ciudad quedó dividida en dos y la empresa, inmediatamente, se encargó de los primeros auxilios; luego que pasó la lluvia nos arreglaron los caminos y pusieron a disposición maquinaria, teniéndolas por casi dos semanas para terminar algunos arreglos más. Gracias a SONAMI, Mantoverde y la Asociación Minera de El Salado, asociación estratégica de los tres, arreglamos el problema y hoy está todo solucionado", destaca el directivo.

El representante, cuenta que entre el 80, 85% de todas las faenas de la comuna están reestablecidas y cree que la situación se va a normalizar dentro de tres a cuatro meses. "Estamos en un nuevo proyecto, haciendo estudios de reserva con profesionales geólogos para poder abrir algún canal de Enami del Salado, para que nos compren sulfuro porque hace 70 u 80 años que estamos trabajando los óxido. Hoy las leyes están muy bajas y tenemos más sulfuro que óxido, por lo mismo, queremos conversar con Enami. Este es nuestro futuro inmediato. Aparte de proyectos con el gobierno y seremi de minería.

Para el gerente de Técnico de SONAMI, Iván Cerda, tras el desastre, se pensó que el impacto en la pequeña minería sería muy importante, sin embargo no fue así.

"Los aluviones afectaron de manera importante las rutas de acceso a las faenas de pequeña minería ubicadas entre Taltal y Vallenar, aunque no tanto a las faenas propiamente tal, lo que significó una merma en la entrega de minerales a las cuatro Plantas que tiene Enami en esta zona", acota. En ese sentido, señala que la disminución del precio del cobre no ha influido significativamente en la menor producción del sector.

"En efecto, no obstante que el precio mensual promedio en los últimos meses ha estado entre 260 y 270 \$/lb, el valor considerado para liquidar la compra de minerales ha sido de 290 \$/lb, de acuerdo



El apoyo de las empresas mineras ha sido clave, especialmente en materia de recuperación de la conectividad en la región de Atacama.

con lo que en su momento determinó el ministerio de Hacienda. Si bien es cierto que el sector de la pequeña minería esperaba un mayor precio de sustentación, esto se compensó parcialmente con una mayor paridad cambiaria”, explicó Cerda.

En tanto, para el vicepresidente ejecutivo de Enami, Jaime Pérez de Arce, ha sido un período complejo para el sector. Primero por el descenso en el precio del cobre y, luego, la paralización temporal que sufrió la pequeña y mediana minería producto del fenómeno climático que afectó a las regiones del norte.

“Si bien es cierto que a igual fecha en 2014, había cerca de 1.100 productores entregando mineral en nuestras plantas y poderes de compra, ese número descendió al orden de 900 durante este primer semestre. Cerca de unos 66 de ellos, se estima que están en la zona golpeada por los aluviones de fines de marzo, donde hoy la situación de las faenas mineras ya está casi normalizada y resta rehabilitar casos puntuales, que deberían estar solucionados durante el mes de junio. Para ayudar a los mineros afectados, ENAMI ya ha aportado US\$ 4,5 millones, entre anticipos especiales y créditos de emergencia”, explica el ejecutivo.

Sobre la inquietud de los pequeños mineros acerca del precio de sustentación del cobre, Pérez de Arce precisa que la pequeña minería es viable con precios de largo plazo y el precio de sustentación es un mecanismo que les permite operar en condiciones de precios bajos. “Respecto a las inquietudes que los pequeños mineros manifiestan, acerca que el actual precio de sustentación no es la

más adecuado, nosotros queremos insistir en que este valor no sea fijado por una autoridad política, sino que como anteriormente, vuelva a ser establecido por un Comité de Expertos del Ministerio de Hacienda, tal como determinaba el D.S. 76, del año 2003. En esta perspectiva, el ministerio de Minería se ha concentrado en impulsar medidas como el estatuto para la pequeña minería, para brindar mayor estabilidad al sector, de acuerdo a sus particularidades y necesidades”.

Finalmente, y sobre el plan La Minería ayuda a la Minería, Pérez de Arce comentó que los resultados son muy alentadores, tanto en el resultado concreto de la habilitación de caminos como en la consecuente puesta en marcha de faenas mineras

“Permitirán reactivar las economías de las localidades de la Región de Atacama que fueron fuertemente golpeadas por el temporal que golpeó a la zona norte. Al 31 de Mayo, a través de este plan, ya se habían reparado 490 kilómetros de un total de 503 que se encontraban dañados. Manteniéndose en condición de inaccesibilidad un 7% de ellas. Así, el 93% de las 507 faenas mineras catastradas con daños entre Taltal y Vallenar, se encuentran hoy en condiciones de entregar minerales en los poderes de compra de ENAMI”, concluyó el ejecutivo de Enami.

Foto 0215: En abril pasado, el presidente de SONAMI, Alberto Salas, viajó a Copiapó acompañado por el vicepresidente ejecutivo de Enami, Jaime Pérez de Arce, para constatar en terreno el avance de la normalización de la actividad en la región de Atacama. **bm**

Destruyendo mitos de la Seguridad en Minería

Por **María Cristina Betancour**
Gerente de Investigación y Desarrollo de Sonami

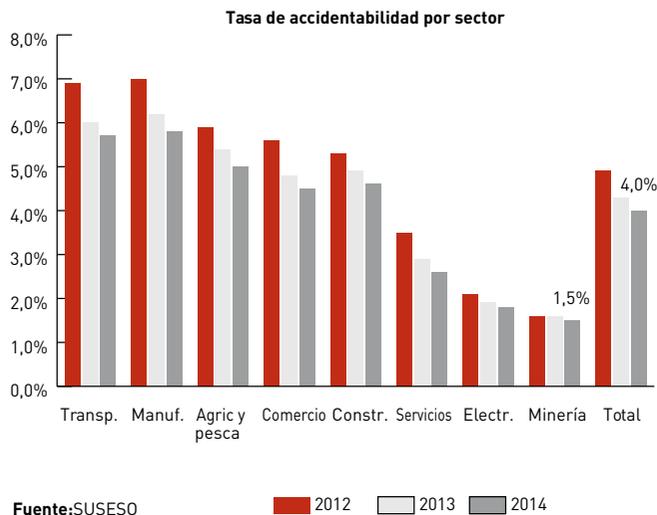


Un buen ambiente laboral, donde el trabajador se sienta valorado y ello implique bienestar no sólo para él sino también para su familia, es fundamental para que exista mutuo beneficio entre trabajadores y empresas. En minería sabemos de ello, lo que establece un marco donde la seguridad es clave, especialmente considerando que el trabajo en yacimientos implica un riesgo permanente. Esto ha hecho que el tema adquiera tal relevancia en nuestro país, que la regulación chilena es más estricta que países desarrollados, como Estados Unidos, Canadá e incluso países europeos. Como resultado, el sector tiene las tasas de accidentabilidad más bajas en términos nacionales. Sin embargo, la meta que la minería tiene es llevar la fatalidad a cero.



LA MINERÍA HA HECHO IMPORTANTES ESFUERZOS PARA REDUCIR SU ACCIDENTABILIDAD, LOS QUE HAN TENIDO RESULTADOS TRANSFORMANDO AL SECTOR EN EL DE MENOR ACCIDENTABILIDAD A NIVEL NACIONAL, Y PRESENTANDO ALTOS ESTÁNDARES DE SEGURIDAD, TANTO A NIVEL DE EMPRESAS MANDANTES COMO PROVEEDORAS. SIN EMBARGO, AÚN QUEDAN ESFUERZOS POR HACER PARA ALCANZAR LA AMBICIOSA META DE CERO FATALIDAD.





Desde hace algunos años, SONAMI lleva las estadísticas de seguridad minera, cubriendo a aproximadamente un 70% de sus trabajadores. En el análisis de estas estadísticas se pueden destruir distintos mitos arraigados en la cultura nacional. El primero de ellos es que, como se señaló anteriormente, a pesar de ser una actividad que conlleva riesgos por su naturaleza, la tasa de accidentabilidad de la minería es la más baja a nivel nacional. Mientras la del sector alcanza el 1,5% el total corresponde a un 4%. Esto es, hay 1,5 accidentes por cada 100 trabajadores en minería, mientras hay 4 accidentes en promedio en el país por cada igual número de trabajadores.

Un segundo mito fuertemente arraigado en el sector es que la minería en altura es más peligrosa por la menor cantidad de oxígeno a la que están enfrentados los trabajadores. Sin embargo, las estadísticas SONAMI nos indican que no es así. Desde el año

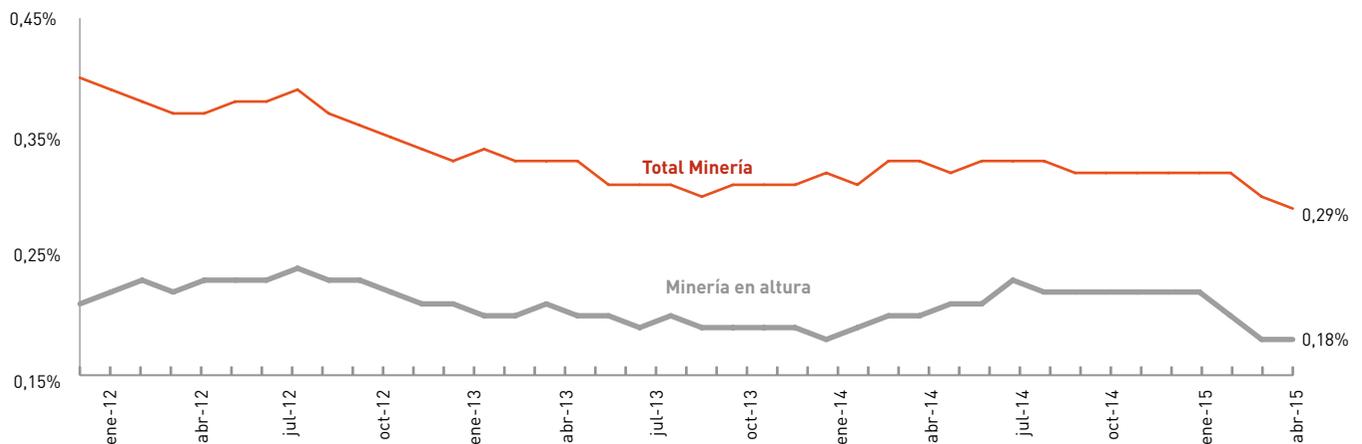
2012 (primer dato disponible) la minería en altura ha mostrado sistemáticamente una menor tasa de accidentabilidad comparada con el resto de las faenas. El último dato disponible indica un 0,18% de accidentabilidad para la minería en altura, mientras alcanza a 0,29% para la gran y mediana minería total.

El tercer mito es que las empresas contratistas tienen más bajos estándares de seguridad que las empresas mandantes. Sin embargo, las estadísticas del gremio minero muestran exactamente lo contrario. Tanto en las firmas de la gran minería como de la mediana minería, las tasas de accidentabilidad son menores en el caso de las empresas contratistas. Vale mencionar, sin embargo, que existen algunas empresas cuya cultura ha determinado tasas de accidentabilidad muy bajas tanto en sus faenas en Chile como en el extranjero. En estos casos sus empresas contratistas tienen más bajos estándares de seguridad, pero no es la generalidad.

Una de las principales razones detrás de las mejoras ha sido, junto a una regulación estricta, el desarrollo de una cultura de la seguridad. Se reconoce el aporte realizado, en especial, por las empresas extranjeras, debido a que introdujeron altos estándares de seguridad a su llegada al país.

En síntesis, la minería ha hecho importantes esfuerzos para reducir su accidentabilidad, los que han tenido resultados transformando al sector en el de menor accidentabilidad a nivel nacional. Además, presenta altos estándares de seguridad, tanto a nivel de empresas mandantes como contratistas. Sin embargo, aún quedan esfuerzos por hacer para alcanzar la ambiciosa meta de cero fatalidad. **bm**

TASA DE ACCIDENTABILIDAD MINERÍA EN ALTURA



Ministra Aurora Williams

El balance de quince meses en minería





La ministra Williams cree que la postergación de proyectos de inversión se explicaría por decisiones de las mismas empresas, pero no por las reformas que ha emprendido el gobierno.

Satisfecha se muestra la ministra Aurora Williams por los resultados alcanzados al cabo de quince meses al cargo de la cartera de Minería. “Uno siente satisfacción, pero no pierde de vista que aún existen desafíos importantes que hay que abordar”, confiesa la secretaria de Estado. De la misma manera, la ministra Williams reconoce que no ha sido fácil compatibilizar un exigente trabajo en la capital con su familia, que se encuentra en Antofagasta, de donde ella es oriunda. “Cuando asumí este reto, del cual me siento sumamente orgullosa, especialmente por formar parte del gobierno de la presidenta Bachelet, conté con el apoyo de mi familia y, a lo largo de este periodo, lo hemos asumido de la misma manera. Además, hoy, la tecnología permite más cercanía que en otro tiempo de la historia. Uso toda la tecnología existente para estar en permanente contacto con mi familia, ya que no puedo viajar tan seguido a Antofagasta”, acota la ministra.

En entrevista exclusiva con Boletín Minero, Aurora Williams pasa revista a las tareas emprendidas durante estos quince meses y analiza las razones que explicarían la caída de la inversión en el país, especialmente en la industria minera, una actividad que tenía

una carpeta de proyectos por más de 104 mil millones de dólares, pero que hoy, según Cochilco, alcanza a 74 mil millones de dólares para el decenio 2015-2025. Es más, de acuerdo a información del mismo organismo gubernamental, la inversión minera en nuevos proyectos, compras de propiedades, plantas y equipos alcanzó el año pasado a US\$ 12.341 millones, mostrando una fuerte disminución de 18% respecto del ejercicio previo y el quiebre de un periodo de cuatro años consecutivos de alzas. La ministra estima que esta disminución de la inversión se explicaría “por decisiones de las mismas empresas”, pero no respondería a una reacción de los inversionistas a las reformas que ha emprendido el gobierno de la Nueva Mayoría. “Creemos que en el ámbito de las reformas, no es donde pudiese estar la intranquilidad del sector, sin perjuicio que han manifestado inquietud por la Reforma Laboral”, asegura la secretaria de Estado.

¿Ministra cuál es el balance que hace de sus 15 meses en la cartera de Minería?

En este periodo, que ha pasado muy rápido, hemos podido avanzar significativamente en el programa de gobierno de la presidenta

“CHILE ES UN PAÍS MUY ORDENADO DONDE UNA DE LAS COSAS QUE MÁS CUSTODIAMOS ES PRECISAMENTE NUESTRA INSTITUCIONALIDAD Y, DESDE ESE PUNTO DE VISTA, NO CREEMOS QUE DEBE HABER PREOCUPACIÓN POR EVENTUALES CAMBIOS EN LAS REGLAS DEL JUEGO”, AFIRMA LA MINISTRA DE MINERÍA.

Bachelet. Desde el punto de vista del sector, una de las principales tareas ha sido fortalecer el ministerio y los servicios, entiéndase Enami, Sernageomin y Cochilco, en las tareas que le son propias. Cuando asumimos en marzo del 2014, advertimos un cierto estrés en las distintas instituciones gubernamentales vinculadas con la minería. En el caso de Enami, expresamos claramente que esta empresa es el motor del fomento de la pequeña y mediana minería, por ende nos propusimos abordar decididamente los desafíos que enfrenta, especialmente en lo que dice relación con la modernización de la Fundición Hernán Videla Lira. En esta línea, se creó al interior de Enami un departamento dedicado exclusivamente al proyecto fundición. Este es el desafío más importante que tiene la estatal y estoy convencida de que debemos asumirlo de una manera distinta a como se han abordado otros proyectos al interior de la empresa.

En relación a Cochilco, lo más relevante fue asumir el desafío de que la Comisión es el organismo que resguarda el interés del Estado en la minería pública y, en ese sentido, al interior de Cochilco se llevaron a cabo importantes cambios, destacando la separación de las áreas de Evaluación de Inversiones y Fiscalización. Mientras que en Sernageomin implementamos la última fase de un sistema computacional que permite una relación distinta entre fiscalizador y fiscalizado, lo que posibilita mejorar la calidad de la fiscalización. A nosotros no sólo nos interesa el número de fiscalizaciones, que en el último periodo creció un 14%, sino hacerlo con calidad. Otro tema relevante fue la creación del departamento de Relaves que, particularmente, este año tomó importancia en razón a los aluviones que afectaron a la Región de Atacama. También destaca la puesta en marcha de la ley de Cierre de Faenas Mineras, que comenzó su aplicación en noviembre pasado con la presentación de los planes de cierre de toda la industria minera. Esto significa que el Servicio debe tener la capacidad de revisar esos planes y darles el visto bueno. Asimismo, enviamos al Congreso una modificación a la ley de cierre que corrige el cálculo de la vida útil de las faenas en la mediana minería. Iniciativa que fue aprobada por el Congreso Nacional.

¿Siente satisfacción por lo logrado en este periodo?

Por cierto, pero no pierdo de vista que hay todavía muchos desafíos que abordar. El estar satisfecha por lo logrado no significa que la tarea este hecha, sino que estamos avanzando, porque aún tenemos que hacernos cargo, de manera pronta y eficiente, de múltiples desafíos que tiene la industria minera.

¿En estos quince meses el tema de la innovación ha sido parte importante de su gestión, qué se está haciendo en la materia?

Hoy no podemos concebir a la minería sin pensar en el desarrollo de nuevas tecnologías, en las alianzas innovadoras y, especialmente, en la presencia de más y mejores proveedores locales. Por ello, como ministerio estamos cultivando una visión de políticas mineras para el desarrollo nacional, preservando la inclusión y cuidando que los beneficios lleguen a todos, con transparencia y probidad.

Una de nuestras propuestas relevantes este año es la consolidación de una mesa de trabajo junto a ProChile, con el objetivo de impulsar un fondo minero para proveedores chilenos que permita su internacionalización y contribuya a exportar US\$ 10.000 millones en minería nacional a 2035.

CAÍDA EN LA INVERSIÓN MINERA

Ministra el sector minero cuenta con importantes proyectos de inversión, pero mucho de ellos están paralizados. ¿A su juicio, qué explica esta desaceleración de la inversión en el país?

Según la última información de Cochilco, tenemos una carpeta de 74 mil millones de dólares en proyectos de inversión minera para el periodo 2015-2025, que es inferior a los 104 mil millones que teníamos para el periodo 2014-2024. Ahora, si uno mira los proyectos que salieron, es importante destacar que, en el caso del sector minero, son más bien postergación de proyectos que la eliminación de los mismos. Entonces, el tema es cuál es la

EN ENTREVISTA EXCLUSIVA CON BOLETÍN MINERO, AURORA WILLIAM PASA REVISTA A LAS TAREAS EMPRENDIDAS DURANTE ESTOS QUINCE MESES Y ANALIZA LAS RAZONES QUE EXPLICARÍAN LA CAÍDA DE LA INVERSIÓN EN EL PAÍS, ESPECIALMENTE EN LA INDUSTRIA MINERA, UNA ACTIVIDAD QUE TENÍA UNA CARPETA DE PROYECTOS POR MÁS DE 104 MIL MILLONES DE DÓLARES, PERO QUE HOY, SEGÚN COCHILCO, ALCANZA A 74 MIL MILLONES DE DÓLARES PARA EL DECENIO 2015-2025.

oportunidad para invertir y si miramos los diez proyectos que salieron de esa carpeta, la gran mayoría son iniciativas relacionadas con el oro, cuyo precio se ha visto fuertemente afectado, por tanto pensamos que hay aquí una condición de precio y de mercado. De esos mismos diez proyectos, sólo dos presentaron, en algún momento, algún tipo de conflicto social o ambiental, por tanto creemos que aquí hay más que nada una decisión de las empresas de postergar proyectos, aunque no tienen problemas sociales ni medioambientales.

¿Sin embargo, hay quienes piensan que esta caída en la inversión se explicaría por el proceso de reformas que está llevando adelante el gobierno?

Por ejemplo, no creo que la Reforma Tributaria sea un tema que haya afectado la inversión y eso lo hemos constatado en las distintas conversaciones que hemos tenido con inversionistas, especialmente en lo que dice relación con la derogación del DL 600. En este último punto, quiero destacar la reciente promulgación del nuevo estatuto para la inversión extranjera directa, que creemos que mantiene la confianza de los inversionistas, entre otros aspectos, porque crea la Agencia de Promoción de la Inversión y, además, porque extiende la vigencia del DL 600 por un plazo de 4 años. Hubo que explicar a la industria que la derogación del mencionado decreto no tenía efecto retroactivo. Entonces, nosotros creemos que en el ámbito de las reformas, no es donde pudiera estar la intranquilidad del sector, sin perjuicio de la inquietud que ha manifestado por la Reforma Laboral. Hay que recuperar la confianza, porque éste es un país que reúne todas las condiciones para que se pueda invertir. Tenemos una realidad macroeconómica que permite recibir inversión, particularmente inversión extranjera. Tenemos también estabilidad política y, además, las reformas que estamos llevando adelante responden a los cambios que ha experimentado la sociedad. Por ejemplo, la Reforma Educacional, al fin y al cabo,

será de beneficio para la industria minera en la medida que vamos a contar con una formación educacional que permita mayores competencias, en que todos los niños y niñas de Chile tengan la posibilidad de educarse.

En cuanto al nuevo estatuto de la inversión, se critica que suprimió garantías de estabilidad que podrían afectar los flujos de inversión, ¿qué responde usted ante esa afirmación?

Nosotros no estamos de acuerdo en que vaya a afectar la inversión. El DL 600 era un instrumento para fomentar la inversión extranjera, pero no era el principio rector para fomentarla. Recordemos que el DL 600 surge el año 1974 en un país que tenía condiciones políticas muy distintas y, hoy, pensamos que el país cuenta con condiciones para atraer inversión y, en segundo lugar, crea una agencia que promueve la inversión extranjera en el país, no de manera pasiva, sino activa como lo hacen muchos países en el mundo.

¿Como integrante del comité pro inversión, qué se está haciendo para impulsar la inversión sectorial?

Aquí hay un trabajo mancomunado de varios ministerios en que se ha explicitado que el crecimiento siempre ha estado como un objetivo fundamental del gobierno. La verdad es que en algunos momentos algunos han señalado como se había claudicado respecto de un objetivo tan importante, como es el crecimiento, y eso no es así. El crecimiento económico del país siempre ha estado y es parte sustancial del ministerio de Hacienda y de todo el gobierno. En esta materia se han definido varios ámbitos de acción, como por ejemplo el anunció de la presidenta Bachelet de 28 medidas, administrativas y de gestión, que ya fueron implementadas casi en un 100%, con el propósito de estimular la concreción de proyectos privados de inversión. Asimismo, de los 74 mil millones de inversión del sector minero, algo más del 40% es explicado



La ministra de Minería cree que la derogación del DL 600 no afectará el flujo de inversión en el país. “Contamos con un nuevo estatuto sobre inversión”, destaca.

por proyectos de Codelco que podrían redundar en la creación de más de 30 mil empleos.

¿De qué manera el conflicto entre Corfo y SQM aporta más ruido al ambiente?

A nosotros nos interesa una minería absolutamente responsable en los distintos ámbitos de acción. Desde ese punto de vista, nosotros estamos muy de acuerdo con las decisiones que ha tomado Corfo, en el sentido de que, primero, se revisaran las condiciones contractuales y, si es que no se estaban dando, se realizara un proceso de arbitraje. Ahora, si no hay una propuesta razonable para el Estado pensamos que se deben seguir las acciones que competan. Aquí lo que pasa es que Chile es un país que respeta la institucionalidad y lo que estamos haciendo en este caso es justamente es hacerla respetar. Por lo tanto, nos parece que es

importante señalar que aquellos que efectivamente no se apeguen a nuestra normativa, en cualquier ámbito de acción, sea ambiental, tributario o de relación con las comunidades, se les aplicarán las sanciones que correspondan.

¿Los inversionistas pueden invertir sin temor a cambios en las reglas del juego?

Chile es un país muy ordenado donde una de las cosas que más custodiamos es precisamente nuestra institucionalidad y, desde ese punto de vista, no creemos que debe haber preocupación por eventuales cambios en las reglas del juego y aquellas cosas que se requieren cambiar, porque la sociedad también ha cambiado, son situaciones que se hacen en un país donde existen tres poderes separados y por ende existe espacio para la discusión. **bm**



Premio Pyme Carlos Vial Espantoso

Fundación promueve las relaciones laborales para mejorar la sustentabilidad y productividad

EMPRESAS MINERAS DESTACAN POR CENTRARSE EN LA SEGURIDAD DE SUS TRABAJADORES Y MANTENER EL RESPETO MUTUO, SUSTENTADO EN LA TRANSPARENCIA Y EN LA CONFIANZA.

Hace 16 años que la Fundación Carlos Vial Espantoso busca difundir prácticas que posibiliten reconocer el esfuerzo de empresarios y trabajadores. Ello, no solo promoviendo el aporte de las personas a sus lugares de trabajo e impulsándolas a desarrollar iniciativas innovadoras de mutua colaboración en las grandes empresas, sino también, a partir de 2012, en las pequeñas y medianas. Ese año se instauró el Premio Pyme Carlos Vial Espantoso, para aquellas compañías interesadas en evaluar y conocer cómo están sus relaciones laborales.

Al cierre del plazo, a fines de junio, 175 empresas postularon al Premio Pyme. Consciente de que las pequeñas y medianas son una importante fuente de trabajo y que tienen prácticas laborales que merecen ser estudiadas y difundidas, Isabel Vial, directora ejecutiva de la fundación, dice que premian a las que se atreven a innovar para construir relaciones laborales de colaboración y confianza.

“Las ganadoras son un referente en la construcción de relaciones laborales más humanas y abiertas, que fomentan el diálogo respetuoso con sus trabajadores, los escuchan y dan a entender que son parte fundamental del negocio”, asegura.

A través de este reconocimiento, la Fundación Carlos Vial Espantoso busca mejorar los vínculos laborales como motor en el impacto de la sustentabilidad y la productividad, elevando la gestión de la compañía y de sus trabajadores mediante la creación de lazos de confianza y de colaboración. La idea es que mientras más valoren las empresas el aporte de las personas, mayor será su propio beneficio, así como la rentabilidad y el progreso hacia un país más equitativo.

Los valores esenciales para ganar el premio son la confianza, la equidad, la transparencia y el diálogo, ya que, según la institución, permiten el desarrollo integral de quienes conforman la empresa y le dan sustentabilidad y trascendencia.

Para Isabel Vial, cuando las personas están en el centro de la estrategia de un negocio, hacen la diferencia y entregan valor a sus consumidores, clientes internos y accionistas. “No significa que no están exentas de conflictos y problemas, pero ahí radica su desafío y se refleja la visión de futuro. La diferencia está en cómo sortear estas dificultades y solucionarlas; en la forma de mirar hacia adelante”, señala.

APORTE DE LAS MINERAS

Una de las industrias que ha tenido una fuerte representación en el Premio Carlos Vial Espantoso es la minería y aquellas empresas que se relacionan con el rubro. Por ejemplo, Minera Los Pelambres fue galardonada en 2009, mientras que Minera El Tesoro en 2013. Ambas fueron reconocidas por tener altos estándares de relaciones laborales, por centrarse en la seguridad de sus trabajadores y por mantener el respeto mutuo, sustentado en la transparencia y la confianza.

“Las grandes mineras se destacan por tener las mejores prácticas de seguridad e instalar una cultura de prevención, ya que están expuestas a muchos peligros tanto en la faena como en el trayecto”, dice Isabel Vial.

La ganadora de este año es Finning Chile, de Caterpillar, que presta servicios a la minería. Para la directora ejecutiva, es un gran ejemplo de cómo aun en lugares aislados se puede construir una cultura sólida, basada en las personas, y ser un buen empleador.

Para Isabel Vial, lo más difícil es generar conciencia sobre cómo el trabajador vive al interior de la empresa, cómo se desarrolla, cómo aporta a los resultados de la misma y cómo el empresario entiende que no puede tener una compañía sin sus trabajadores. “Solo trabajando en conjunto vamos a tener empresas productivas, con buenos resultados, que pueden crecer. Eso es lo que desarrolla un país y lo que produce equidad”, acota.

Isabel Vial, directora ejecutiva de la Fundación Carlos Vial Espantoso:

“Las pymes han entendido que es clave desarrollar una gestión centrada en las personas”



Isabel Vial, directora ejecutiva de la fundación, dice que premian a las empresas que se atreven a innovar para construir relaciones laborales de colaboración y confianza.

¿Por qué cree que es importante premiar a las pymes que destacan en esta materia?

El mayor activo de las pymes son las personas: son grandes empleadores y muy fuertes en mano de

obra. Nuestro sueño es generar un ecosistema de colaboración entre la gran y pequeña empresa. Ambas se necesitan y, con un fuerte encadenamiento productivo, podemos producir un círculo virtuoso que agregará valor a nuestra economía.

Como fundación hemos sido testigos de la falta de recursos, redes y tiempo que aquejan al empresario pyme, lo que hace difícil que pueda invertir en herramientas que posibiliten el desarrollo de sus negocios.

Al destacarlas, buscamos reconocer el gran esfuerzo que hacen día a día por construir relaciones laborales de excelencia. Tienen prácticas que merecen ser estudiadas y difundidas. Son verdaderas familias y muchas veces funcionan como tales: empresarios y trabajadores que emprenden de la mano, que cultivan virtudes humanas y ciudadanas, y donde se generan cambios importantes en materia de las relaciones laborales a través del diálogo constante con sus trabajadores.

Al mismo tiempo, los dueños se dan cuenta de que no están solos, que existen redes y oportunidades, tanto de capacitación como de financiamiento y fondos públicos a los cuales pueden acceder. Hace algunos años hemos estado trabajando junto a la ACHS, que está realizando un intensivo programa de capacitación, que abarca desde la seguridad hasta la prevención.

¿Cuáles son algunos ejemplos reales de iniciativas innovadoras de mutua colaboración que ha visto en los últimos años?

Lo importante es que la innovación sea compartida, como dice Carlos Vial, en la justa parte del esfuerzo. Un ejemplo es la empresa Elecmetal, que con su programa de calidad total buscaba detectar por qué algunas de las piezas que fabricaba no tenían la calidad esperada. Lo que hizo fue que en el exterior de la planta, en un lugar de alto flujo, exhibía estas piezas. Ahí, todos las observaban y analizaban, destacando sus imperfecciones e ideando alternativas de mejoras. De esta manera, el aporte de los trabajadores en la solución de los problemas elevó la productividad, cumplió

con los tiempos esperados de los clientes y superó con creces la calidad de sus productos. Hoy, los empleados se sienten más empoderados y pueden conversar y solucionar los problemas en equipo.

Otro ejemplo es Laboratorio Chile, quien partió con un buzón de ideas y hoy incluso algunos de los trabajadores que han participado en las mejoras han ido a Europa a capacitarse. Ahora pueden intervenir y opinar sobre puntos por mejorar o dar a conocer anomalías para optimizar el proceso de elaboración de los productos.

¿Ha visto una evolución o tendencia en las pymes del país en general? ¿Qué aspectos han cambiado?

Todo camino es largo y mucho más lento de lo que se desea, pero la mirada tiene que ser de largo plazo. Si observamos los últimos diez años, sí ha habido un cambio. Por ejemplo, cada día hay mayor conciencia de que la seguridad es responsabilidad de todos, y la empresa tiene que liderar el proceso para cambiar hábitos e instalar una cultura de prevención.

Las pymes han entendido que es clave desarrollar una gestión centrada en las personas para lograr un mayor compromiso y así mejorar su productividad. Los protocolos, las normas, la identificación de procesos y la creación de un modelo de prevención ordenan y proporcionan un marco que se traduce en conductas y hábitos que ayudan tanto a los trabajadores como a los dueños del negocio.

El premio también ha ayudado muchísimo. Hemos detectado que el solo postular sirve para detectar los elementos claves y formalizar ciertos procesos que ayudan a mejorar las relaciones laborales. Los estimula para efectuar evaluaciones periódicas que les muestran a los trabajadores los espacios que tienen para mejorar.

CON LA INSTALACIÓN PERMANENTE DE LA OBRA "OUT OF SYNC" EN LA CIUDAD DE ANTOFAGASTA CONCLUYE ESTE PROYECTO CULTURAL QUE, CON ANTERIORIDAD, FUE EXHIBIDO EN LOS JARDINES DEL SOMERSET HOUSE DE LONDRES EN EL MARCO DE LAS ACTIVIDADES DE INICIO DE LOS JUEGOS OLÍMPICOS 2012, Y LUEGO EN NOVIEMBRE DEL MISMO AÑO, EN LA PLAZA DE LA CIUDADANÍA EN FRENTE DEL PALACIO DE LA MONEDA, SIENDO VISITADA POR MILES DE PERSONAS.



Proyecto Out of Sync

10 Mil Narcisos florecen en las Ruinas de Huanchaca

En menos de una semana se terminaron de instalar los diez mil narcisos de arcilla del escultor Fernando Casasempere en el Parque Ruinas de Huanchaca. Las flores, elaboradas de residuos industriales de la minería, forman parte del proyecto "Out of Sync", una iniciativa cultural que el artista chileno-radicado en Londres- ofrece como un regalo a los habitantes de la ciudad de Antofagasta. Casasempere viajó expresamente desde Londres a Santiago y luego a la capital de la Segunda Región para participar en la instalación de este parque de flores, que se espera sea inaugurado en agosto próximo en el marco del Mes de la Minería. "Me siento muy contento por estar en esta etapa de mi vida artística en que puedo hacer este regalo a Antofagasta. Estos desechos industriales provienen de esta región y ahora vuelven convertidos en arte, en flores, que es lo que siempre quise. Creo que es cerrar muy bien un círculo de este material que ha viajado por el mundo y vuelve transformado", destaca Fernando Casasempere en entrevista con Boletín Minero.

Si bien los 10 mil narcisos ya fueron instalados, con la supervisión del escultor, aún resta la etapa de soldadura de cada una de las flores y luego se cubrirán con bichufita para que se iguale a todo el sector donde se emplazan las Ruinas de Huanchaca, las que conformarán una obra de arte que se sumará al entorno patrimonial del sector, constituyéndose así en un aporte al desarrollo de esta área como polo cultural para la comunidad de Antofagasta.

Con la instalación permanente de la obra "Out of Sync" en la ciudad de Antofagasta concluye este proyecto cultural que, con anterioridad, fue exhibido en los jardines del Somerset House de Londres en el marco de las actividades de inicio de los Juegos Olímpicos 2012, y luego en noviembre del mismo año, en la Plaza de la Ciudadanía en frente del Palacio de La Moneda, siendo visitada por miles de personas.

La iniciativa es impulsada por Antofagasta Minerals y ejecutada por la Fundación Sociedad Nacional de Minería en conjunto con

Creo Antofagasta y la Fundación Ruinas de Huanchaca.

Cada uno de estos narcisos, que entre sus componentes cuentan con material reciclado de procesos industriales mineros, fueron hechos a mano por Casasempere, otorgándoles una forma única.

Casasempere nació en Santiago. Sin embargo, a partir de 1997 se trasladó a Londres donde vive y trabaja en la actualidad. Hoy, se encuentra en pleno proceso de internacionalización de su obra con muestras en París y proyectos en desarrollo en San Diego y Arabia Saudita. Entre sus proyectos más relevantes, destaca una exposición que se presentará entre marzo y mayo del año próximo en el Museo Nacional de Bellas Artes.

¿En qué etapa te encuentras desde el punto de vista artístico? Recientemente inauguraste una muestra de 14 esculturas en la Galería Screminni Clara de París.

En una etapa de madurez. Estoy muy tranquilo y contento con las piezas que estoy elaborando. Me siento muy comfortable. Estoy con proyectos interesantes. No voy a dar muchos detalles porque los vamos a dar a conocer más adelante, pero voy a hacer una muestra muy grande en el Museo de Bellas Artes en marzo del 2016. Estoy preparando también una muestra para el Fine Museum of San Diego y otro proyecto para Arabia Saudita que ya estamos empezando a trabajar.

¿Cuáles son las temáticas que estás abordando? ¿Cuál es la inspiración?

En estos momentos estoy trabajando la idea de ruinas, o sea como estoy trabajando en bloques (como especies de ladrillos), estoy mirando muchas ruinas arqueológicas. Me parece interesante porque creo que el simbolismo que tiene la ruina de la inteligencia de una civilización antigua y lo que nos va dejando. Asimismo, una ruina tiene que ver con un abandono, pero también con un empezar. En esa idea estoy trabajando hoy.



Fernando Casasempere viajó especialmente desde Londres para participar en la instalación de los diez mil narcisos. Volverá en agosto para la inauguración.

¿Cuál es la inspiración?

La inspiración es un poco de esperanza y también este sentido de muerte con el que estamos rodeados. Estamos rodeados con informaciones de que los recursos se están acabando, con estas perforaciones enormes que han aparecido en el planeta, hay unos indicios de que estamos rodeados con este sentido de muerte, que quiero ver si lo puedo trasladar al arte. Creo que la ruina ayuda a eso. Es la muerte de una civilización, es el cambio a otra. Eso es lo que me está inspirando en estos momentos.

¿Se podría decir que estás ahora en una etapa de internacionalización de tu trabajo?

Sí. Creo que eso no ha parado, sino que se ha consolidado mucho más y mi estadía en Londres, en ese aspecto, ha sido fundamental. Ha sido absolutamente clave para estar inserto en el discurso internacional. Que sepan que uno existe y uno debe tener un discurso coherente a lo que está pasando allá.

¿Tú recomendarías a otros artistas como tu establecerse fuera del país para potenciar su carrera?

Cada persona tiene su carácter y puede ser que a alguna persona el salir de su "zona de confort" lo destruya, pero, en lo personal, creo que es fundamental rodearse con otra cultura, con otras formas de pensar. Eso sin duda enriquece la obra de uno, ya sea de un escultor, un músico o un escritor.

EXPOSICIÓN EN EL MUSEO DE BELLAS ARTES

¿Qué es lo que buscabas con establecerte en Londres?

Lo que yo buscaba era información. Estar donde las cosas pasan. Por qué digo información en Inglaterra. Pongamos el ejemplo de una compañía de danza contemporánea newyorkina, va a salir de Nueva York y va a ir a Londres, Berlín, Japón, etc. Esos son los pasos naturales. Entonces, quiero estar donde es la primera línea, donde llega inmediatamente todo lo que se está haciendo hoy en materia de arte, en todas las expresiones artísticas.

“ME SIENTO MUY CONTENTO POR ESTAR EN ESTA ETAPA DE MI VIDA ARTÍSTICA EN QUE PUEDO HACER ESTE REGALO A ANTOFAGASTA. ESTOS DESECHOS INDUSTRIALES PROVIENEN DE ESTA REGIÓN Y AHORA VUELVEN CONVERTIDOS EN ARTE, EN FLORES, QUE ES LO QUE SIEMPRE QUISE. CREO QUE ES CERRAR MUY BIEN UN CÍRCULO DE ESTE MATERIAL QUE HA VIAJADO POR EL MUNDO Y VUELVE TRANSFORMADO”, DESTACA FERNANDO CASASEMPERE EN ENTREVISTA CON BOLETÍN MINERO.



¿De qué manera la exposición que emprenderás en MNBA es la culminación de tu proyecto artístico en Chile?

Más que con una idea de culminación, tiene que ver más con una idea de aporte. Este regalo que pude hacer a Antofagasta y a Chile con el apoyo de AMSA y la Fundación SONAMI, es una oportunidad de mostrar mi experiencia a los jóvenes y ojalá que esta exposición en el Bellas Artes los inspire para que surjan nuevas ideas. Ese es el fin de esta exposición. Bastante más educativo si se puede decir así.

¿Pero desde tu punto de vista qué significa exponer en el MNBA?

Creo que es una gran emoción poder mostrar mi obra en el mayor museo que tenemos en Chile. Yo me fui de Chile porque mi obra estaba muy bien valorada y pensaba que tenía que seguir desafiando mi trabajo. Creo que mi trabajo ha sido valorado, aunque ha habido un lapso de tiempo en el cual no se supo mucho de mí y con esta muestra de alguna manera quiero llenar ese vacío. Mostrar lo que ha sido mi desarrollo y lo que significó para mi obra haber salido del país.



Casasempere prepara ahora una muestra en el Museo Nacional de Bellas Artes, que se prepara a partir de marzo del 2016.

¿Cómo observas el desarrollo de la cultura en el país?

Desde el momento que existe un ministerio de Cultura, eso evidencia la preocupación que hay en el país por el tema. Ese es un gran avance. He leído algunas entrevistas del ministro Ottone y me parece una persona muy seria con una mirada global, que es lo que yo creo que nos estaba faltando. Pero creo que aún falta mucho en materia cultural en el país. La cultura, el arte, no está integrado a la industria, no está integrado en grandes colecciones, que el mundo empresarial, aquel que tiene los recursos, lo vea como algo necesario y como un aporte, y no algo que está secundario y que, en el fondo, no importa. Creo que ese es el gran paso. Me impresiona que todos los que viajan a Europa y se fascinan con los museos y llegan hablando y encuentran que es casi una experiencia mística, pero después se les olvida donar o hacer aportes al Museo de Bellas Artes, cuyo estado es actualmente bastante lamentable. Quiero rescatar el trabajo que han hecho todos los directores del MNBA, que ha sido muy relevante con los pocos recursos que tienen.

¿Cómo observas el papel de la empresa en el desarrollo de la cultura y las artes?

En el caso de la industria minera, hay empresas que han hecho un aporte, pero reitero que debe estar integrado, tiene que estar de verdad en lo medular, entendiendo que la cultura es fundamental en un país. La cultura tiene que desarrollarse en las regiones. Tiene que ser parte del esqueleto de la sociedad.

¿Desde tu punto de vista, qué es lo que falta para que el país alcance un mayor desarrollo en esa área, especialmente en cuanto a acercar la cultura a mayor número de personas?

Todas las iniciativas son válidas, buenas y ayudan. Sin embargo, yo creo que el gran aporte que se podría hacer ahora es activar los museos, que puedan comprar obras, que sean dinámicos, que sean entretenidos. Porque hoy tu llevas tres veces a los chiquillos a los museos y ya lo vieron todo. Les falta dinamismo a los museos. Por favor, hagan algo con el MNBA. El precolombino es un orgullo, porque lo que se ve allí lo deja a uno impresionado. **bm**



José Tomás Urmeneta García-Abello nació en 1808, siendo hijo de Tomás Ignacio Urmeneta y Manuela García-Abello que tuvieron siete niños en total.

El empresario minero José Tomás Urmeneta

Hombre inquieto, visionario y excepcional

Por María Celia Baros M./ Licenciada en Historia

EL ESTILO EMPRESARIAL DE URMENETA NO PASÓ DESAPERCIBIDO, DETERMINÁNDOSE QUE CREÓ UNA ESTRUCTURA PRODUCTIVA VERTICAL CON ADMINISTRACIÓN CENTRALIZADA DE LOS NEGOCIOS.

Tras la Independencia y una vez lograda la estabilidad del régimen político, tanto la agricultura como la minería fueron transformándose en importantes pilares de nuestra economía. Y poco antes de 1850, la industria extractiva experimentó períodos de auge con extracciones de

oro, plata, carbón y cobre, a medida que el país pudo insertarlas entre sus productos de exportación al mercado mundial. Gracias a ello, Chile llega a ser potencia en la producción de metal rojo, por primera vez en la segunda mitad del siglo XIX.

En esa época, el descubrimiento y explotación de ricos yacimientos de cobre y plata, estaba en manos de particulares, algunos extranjeros y otros chilenos que invierten en pequeñas y medianas faenas de Atacama y Coquimbo, contribuyendo al esplendor del Norte Chico. Entre ellos, hubo un grupo de empresarios como José Santos Ossa, Matías Cousiño y Pedro León Gallo, que conformaban el mundo minero del siglo XIX. No obstante, el ejemplo más destacado fue José Tomás Urmeneta, uno de los primeros millonarios de Chile que forjó su riqueza gracias a la minería.

Descendiente de una familia española, José Tomás Urmeneta García-Abello nació en 1808, siendo hijo de Tomás Ignacio Urmeneta y Manuela García-Abello que tuvieron siete niños en total. Específicamente él con su hermano Jerónimo fueron los varones menores del matrimonio y quedaron huérfanos a corta edad, siendo apadrinados por un hermano mayor del primer enlace de su madre.

Así y con sólo 15 años, José Tomás fue enviado internado con Jerónimo a estudiar leyes y comercio en un colegio de Rhode Island en Estados Unidos. En 1827 regresó a Chile participando en una primera sociedad comercial que no prosperó. Entonces viajó a España y luego siguió a Inglaterra donde permaneció tres años, cursando ramos de economía mientras era influenciado, de paso, por la Revolución Industrial. Esta estadía marcó su futura personalidad con rasgos burgueses como espíritu de empresa, racionalidad económica y moralidad.

En 1831 regresó a Chile encontrando fallecido a su padrino y recurrió a su hermana mayor Josefa, que había contraído nupcias con Mariano Ariztía, dueño de la mina de plata Arqueros, de varias minas de cobre en el cerro Tamaya, cerca de Ovalle, y de las haciendas Sotaquí y Guallilinga en el valle de Limarí. Su cuñado lo nombró administrador de tales haciendas y permanece en Tamaya donde se preocupó por denunciar otras minas por cuenta propia, mientras reunía capital y se familiarizaba con el ámbito.

Ya radicado en la zona, desde 1833 a 1844 él siguió denunciando minas abandonadas en Tamaya, incluso una mina de oro en Andacollo, obteniendo mucho éxito inicial al introducir métodos modernos con algo de tecnología. Incluso explotó ricas vetas de mineral usando técnicas de Charles Lambert, como aprovechar los sulfuros de cobre, no obstante, los socavones a veces eran inundados de agua, debiendo detener y recuperar labores. Viéndose

al borde de la bancarrota en 1850, Urmeneta le propuso ser socios a Lambert para conseguir capital fresco, pero éste se interesó en comprar todas sus propiedades y derechos mineros en Tamaya, rechazando la oferta. Finalmente, de nuevo su cuñado le facilitó dinero para salir de la crisis, junto con hallar nuevas vetas que le permitieron devolver el préstamo a su pariente y generar buena fortuna gracias a la bonanza del mercado. Entre 1850 y 1860, Urmeneta fue transformándose en el hombre más rico de Chile, por lo que decide trasladarse a Santiago y comenzar a invertir dinero en propiedades, empresas y otras actividades económicas.

VIDA FAMILIAR

Poco después de volver de Europa y mientras fue tomando contacto con distintos propietarios mineros, conoció a Carmen Quiroga Darrigrande cuyas hermanas estaban casadas con acaudalados mineros y comerciantes. En 1834 contrajo matrimonio con ella y tuvieron tres hijas: Carmen, que murió a los 12 años de edad; Amalia que falleció antes de los 30 años; y Manuela, cuya salud también delicada, la obligó a viajar por países europeos en busca de mejoría. Por lo tanto, a falta de un hijo varón, Urmeneta pudo contar con yernos como Maximiano Errázuriz Valdivieso (sobrino del Arzobispo de Santiago Rafael Valentín Valdivieso) que desposó a Amalia dándole cuatro nietos; y Adolfo Eastman, hijos de inglés y esposo de Manuela. Ambos fueron socios y estrechos colaboradores en casi todos sus negocios.

Sin duda, su origen hispano y el entorno familiar facilitaron las relaciones comerciales que Urmeneta entabló desde joven en Chile. Fuera de la experiencia adquirida durante su educación foránea, se rodeó de parientes con fortuna a través de las hermanas de su cónyuge, y también sus hijas establecieron lazos con distinguidas familias, frecuentando el mismo círculo social.

Debido a su actividad comercial, rápidamente Urmeneta sobresalió como figura en la zona del norte chico, resultando elegido Diputado por La Serena (1846-1849), Diputado por Ovalle (pero renunció debido a problemas de su negocio), y Diputado por Elqui (1852-1855). En cuanto a filiación política, él perteneció al partido conservador, y luego fue más bien conservador progresista, partidario del gobierno de Manuel Montt. En paralelo, integró comisiones parlamentarias, fue Consejero de Estado en 1853, y senador entre 1855 y 1864. Además, movió sus influencias para las candidaturas de sus



URMENETA FALLECIÓ EN SU HACIENDA DE LIMACHE EN 1878, SIENDO TRASLADADO EN FERROCARRIL ESPECIAL A SANTIAGO, PARA SER VELADO EN LA IGLESIA DE SAN FRANCISCO Y SEPULTADO EN EL CEMENTERIO CATÓLICO.

La fundición Guayacán, la principal planta construida por Urmeneta, según fue retratada por Recaredo Tornero en su obra "Chile Ilustrado" de 1872.

yernos que también fueron electos diputados. Finalmente en 1871 fue propuesto como candidato a la Presidencia de la República, perdiendo frente a Federico Errázuriz Zañartu.

SOCIEDADES COMERCIALES

Las utilidades producidas por las minas de Tamaya sustentaron casi todas las actividades que Urmeneta emprendió el resto de su vida. Durante la década de 1850 conformó las dos primeras compañías de importancia como la sociedad anónima Molinos San Cristóbal para exportar trigo y harina a los mercados de California y Australia; y una Fábrica de tejas y ladrillos.

Más tarde, fue famoso prestamista, dueño de casas mercantiles y de crédito, tuvo acciones en la Compañía del Ferrocarril del

Sur, con participación estatal, en el Banco de Valparaíso y en la Compañía Chilena de Seguros.

Pero las mayores inversiones que se prolongaron por más de una década y lo perfilaron como el empresario más importante en la segunda mitad del siglo XIX, fueron la Sociedad Chilena de Fundiciones y la Empresa de Alumbrado a Gas de Santiago.

La primera fue creada con el propósito de comprar y beneficiar minerales de cobre y plata en tres fundiciones principales que construyó, como Guayacán, Tongoy y Totoralillo, administradas desde Coquimbo. Su idea fue instalar plantas de fundición cerca de los yacimientos, logrando procesar mayoritariamente cobre en barra, ejes y lingotes que exportaba a Estados Unidos e Inglaterra. Allí producía metal de sus propias minas, tanto como recibía minerales de Huasco y Freirina.

Junto a su hermano, hizo una sociedad para explotar minas de carbón en Lota y Coronel, llegando a adquirir naves -goletas, vapores y lanchones de distinto tonelaje- para el traslado de minerales y de carbón desde el sur hasta sus fundiciones. Como si fuera poco, impulsó la construcción de caminos y líneas férreas que unieran minas con el puerto de embarque.

Pero como le ocurrió en varias ocasiones a lo largo de su vida, esta sociedad enfrentó problemas económicos debiendo pedir préstamos hasta restablecer el negocio, gracias a alzas providenciales de precios y aumento de la demanda. Una vez superada la coyuntura, modernizó las fundiciones primitivas, abrió nuevas plantas en Carrizal Bajo y Huasco, y se amplió con una agencia de compra de minerales en Vallenar.

La segunda fue una empresa formada con sus yernos para introducir alumbrado a gas hidrógeno en la capital, presentándose a un concurso abierto por la Municipalidad de Santiago. En 1856 ganó el contrato para instalar luminarias en calles y plazas públicas de la ciudad, con la posibilidad de ofrecer el servicio a casas particulares y extender su consumo a más clientes con la siguiente renovación de la concesión. Para ello Urmeneta levantó una fábrica de gas en la comuna de San Miguel, echando las bases de una sociedad que continuó después de su muerte, pasando a llamarse Compañía de Consumidores de Gas de Santiago en 1887. (Ella sigue existiendo como Gasco S.A.)

A partir de la hacienda Guallilinga que compró a su cuñado en Ovalle y una residencia ubicada en calle Monjitas de Santiago, que progresivamente amplió decorando a su gusto, Urmeneta adquirió numerosas propiedades conforme crecía su fortuna, siendo dueño de quintas y chacras en las afueras de la capital, más fundos y terrenos en Valparaíso, La Serena y Osorno, entrando en la actividad inmobiliaria.

En particular, en 1860 remató una hacienda de más de 5.000 hectáreas en Limache, que se extendía entre Concón, Viña del Mar, Quilpue, San Francisco de Limache y Tabolango. Pagó al contado casi la mitad de su precio, junto con la compra de un canal de regadío aún en construcción para regar los potreros donde sembró trigo, cebada, maíz, papas y pasto para los animales. Y plantó una viña de cepas francesas que permitió la producción de

vinos y aguardiente, que después ganaron premios nacionales e internacionales. Todo esto le dio la calidad de latifundista.

RESPONSABILIDAD Y GENEROSIDAD

En más de una ocasión, sus actividades pasaron momentos muy difíciles viéndose obligado a pedir créditos que responsablemente devolvía, y una vez saldada la deuda, comenzaba a obtener nuevos dividendos con creces. Él fue capaz de enfrentar duras dificultades que se repetían en forma cíclica, afrontando riesgos y buscando soluciones para superarlas, hasta volver a levantar cada negocio.

Si bien Urmeneta llevó una vida refinada en su mansión y hacienda, pasó temporadas viajando por Europa y hasta tuvo un yate de placer para navegar, también se destacó como mecenas de artistas y sobretodo como filántropo. Fue socio cooperador y ocupó cargos en la Sociedad de Instrucción Primaria, la Casa de Orates y el Cuerpo de Bomberos de Santiago. Además dio trabajo a mucha gente, regaló propiedades a familiares y sirvientes leales, y al morir dejó una lista de personas favorecidas con pensiones y donaciones.

Urmeneta falleció en su hacienda de Limache en 1878, siendo trasladado en ferrocarril especial a Santiago, para ser velado en la Iglesia de San Francisco y sepultado en el Cementerio Católico. Le sobrevivieron su viuda Carmen con quien cumplió más de 40 años de matrimonio, su hija Manuela, los herederos de Amalia, sus yernos y su hermano Jerónimo.

El estilo empresarial de Urmeneta no pasó desapercibido, determinándose que creó una estructura productiva vertical con administración centralizada de los negocios. En definitiva, Urmeneta aglutinó más de 14 sociedades entre empresas individuales, colectivas, en comanditas y anónimas. Ellas crecieron casi constantemente y eran modernizadas, haciendo posible mantener y acrecentar su fortuna con la diversificación del capital, abarcando áreas como la minería, la agricultura y la industria. Sólo así pudo ser el exitoso empresario minero que contribuyó a hacer de Chile el primer productor cuprífero del mundo después de 1860. Hombre inquieto, visionario y excepcional, con la vida dedicada al trabajo y a la minería. **bm**

La importancia de las tierras raras como materia prima

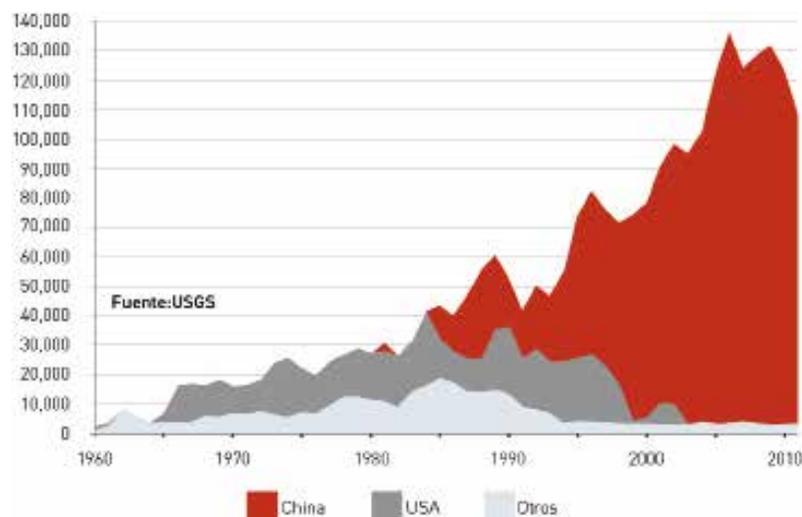
TIERRAS RARAS ES EL NOMBRE CON EL QUE SE IDENTIFICA A 17 ELEMENTOS QUÍMICOS QUE ESTÁN SIENDO CRECIENTEMENTE DEMANDADOS PARA APLICACIONES DE ALTA TECNOLOGÍA.

En los últimos años se ha escuchado con más frecuencia referirse a las tierras raras y su importancia como materia prima para diversas aplicaciones de alta tecnología. Con el nombre de tierras raras se identifica a 17 elementos químicos que tienen propiedades especiales para ser utilizados en tecnología de punta. Estos son el escandio, itrio y los 15 elementos del grupo de los lantánidos. De acuerdo con su masa atómica, las tierras raras se clasifican en "pesadas" (gadolinio, terbio, disprosio, holmio, erbio, tulio, iterbio, lutecio) y "livianas" (lantano, cerio, praseodimio, neodimio, prometio, samario, europio).

La denominación de "tierras" proviene de la antigua denominación que se daba a los óxidos, y su "rareza" no se refiere a la dificultad de encontrarlos, sino a la dificultad para separar los elementos desde sus minerales. Aunque las tierras raras se encuentran en centenares de minerales, solo unos veinte presentan condiciones favorables para procesarlos, tales como la bastnasita, las monacitas, las arcillas aluminosas, la xenotima, la loparita, y la parisita.

De acuerdo con estadísticas del Servicio Geológico de Estados Unidos (USGS), hasta 1985 la producción mundial estaba dominada por dicho país, iniciándose entonces una fuerte producción en China que llevó a este último a dominar casi absolutamente el mercado actual de las tierras raras.

PRODUCCIÓN HISTÓRICA DE TIERRAS RARAS (TON)



LA DENOMINACIÓN DE “TIERRAS” PROVIENE DE LA ANTIGUA DENOMINACIÓN QUE SE DABA A LOS ÓXIDOS, Y SU “RAREZA” NO SE REFIERE A LA DIFICULTAD DE ENCONTRARLOS, SINO A LA DIFICULTAD PARA SEPARAR LOS ELEMENTOS DESDE SUS MINERALES.

Es así que de las 110.000 toneladas que se registra como producción mundial en el año 2013, del orden de un 90% proviene de China, particularmente como subproducto del yacimiento de hierro Bayan Obo. La diferencia se obtiene de las bastnasitas de Mountain Pass en California, las loparitas rusas y los subproductos de la explotación de arenas titaníferas de India, Brasil y Malasia.

PRODUCCIÓN DE TIERRAS RARAS 2013



La cadena de producción incluye la extracción minera, la separación de los óxidos de interés, la separación de los metales, y la fabricación de las aleaciones para las aplicaciones específicas. Los precios a los que se transan las tierras raras dependen de los elementos que contiene, pero en algunos casos de tierras raras pesadas han llegado a comercializarse en el rango de US\$ 1.000 a US\$ 5.000 el kilo.

En cuanto a las reservas de tierras raras, al año 2013 se tiene un registro de 140 millones de toneladas, de las cuales un 40% están concentradas en China. De esta manera, países que son grandes consumidores de los elementos contenidos en las tierras raras, como Estados Unidos o Japón, dependen fuertemente de China

para abastecerse. Hace algunos años, China comenzó a imponer una serie de restricciones y aranceles a sus exportaciones de tierras raras, lo que está obligando a Occidente a explorar en nuevas zonas que permitan ampliar la oferta de estos recursos, sobre todo que se estima que la demanda irá en aumento.

En esta línea, la Unión Europea ha realizado en la presente década dos estudios para identificar materias primas que son críticas para sostener el desarrollo, en ambos casos considerando como componentes de la evaluación la importancia económica y el riesgo de suministro. En el análisis realizado en el año 2013, dentro de las veinte materias primas seleccionadas como críticas figuran las tierras raras.

USOS DE LAS TIERRAS RARAS

Los elementos de las tierras raras se utilizan fundamentalmente en la fabricación de equipamiento tecnológico de última generación. El mayor uso ha estado centrado en la industria automotriz (vehículos híbridos), pero la gran demanda obedece también a los requerimientos de la industria de la computación, equipos móviles de comunicación, fibra óptica, turbinas eólicas, lámparas eficientes, catalizadores, equipamiento militar, etc.

EJEMPLOS DE USOS DE LAS TIERRAS RARAS

Ejemplos de Aplicaciones	ELEMENTOS EN TIERRAS RARAS								
	Itrio	Lantano	Cerio	Praseodimio	Neodimio	Samario	Europio	Terbio	Disproso
Fibra Óptica									
Vehículos									
Turbinas Eólicas									
Lámparas Eficientes									
Teléfonos, IPods, Tablets									
Discos Duros									
Pantallas de TV									
Instrumental Médico									
Superconductores Baja Temp.									
Superconductores Alta Temp.									
Aleaciones Motores Aviación									
Reactores Nucleares									
Láseres Uso Militar									
Lentes Visión Nocturna									
Imanes de Nueva Generación									

TIERRAS RARAS EN CHILE

En Chile no hay producción de tierras raras, pero recientemente la Empresa Minera Biolantánidos ha informado sobre resultados favorables de exploración en la zona de Penco, que ha llevado a la construcción de un planta piloto con la expectativa de materializar un futuro proyecto de explotación y concentración.

Por su parte, como resultado de la elaboración del primer Mapa Geoquímico de Chile, el Sernageomin ha informado la presencia de algunas zonas anómalas, es decir con concentraciones relativamente altas de algunos de los elementos de las tierras raras. A su vez, un proyecto Corfo realizado por la Cámara Chileno Alemana de

Comercio, enfocado en la identificación de elementos valiosos en residuos mineros y su recuperación como productos comerciales, identificó presencia de tierras raras en relaves de la Región de Atacama, siendo el cerio, lantano y neodimio los elementos en mayor cantidad.

Las tierras raras pueden constituirse en un interesante campo de desarrollo futuro para la industria nacional. Naturalmente, esto depende de la confirmación de zonas de interés para la exploración y explotación, lo que además lleva asociado el desafío de la necesaria competencia para dimensionar y valorizar dichos recursos, así como el desarrollo de investigación sobre los métodos de concentración y separación de los elementos de interés. **bm**

ALBERTO SALAS REELECTO EN OLAMI



El vicepresidente Patricio Céspedes asistió a la Asamblea General de Olami que se llevó a cabo en República Dominicana.

En el marco de la Asamblea General del Organismo Latinoamericano de Minería (Olami), que se llevó a cabo en la ciudad de Santo Domingo, en República Dominicana, Alberto Salas fue reelecto presidente del mencionado organismo.

Vicepresidente fue designado Eduardo Chaparro, de Colombia, y secretario general, Hugo Nielson, de Argentina.

Como parte de los acuerdos de la Asamblea General de Olami se propuso apoyar la reanudación de la Conferencia Anual de Ministerios de Minería de las Américas.

Asimismo, se convocó a los gobiernos y a la sociedad civil a debatir, regular y actuar en pro del desarrollo sostenible de la producción de minerales y metales

En representación de SONAMI concurrió a la reunión el vicepresidente del gremio, Patricio Céspedes.



La Asamblea de Socios contó con la asistencia de representantes de la gran, mediana y pequeña minería.

ASAMBLEA DE SOCIOS DE SONAMI APRUEBA MEMORIA Y BALANCE ANUAL

El pasado 17 de junio, se llevó a cabo la Asamblea Ordinaria de Socios de SONAMI, ocasión en que se aprobó el balance correspondiente al ejercicio 2014. La reunión fue presidida por el vicepresidente del gremio Diego Hernández, debido a que el titular de la institución, Alberto Salas, se encontraba en una gira empresarial a Rusia.

En el marco del encuentro, que contó con la asistencia de socios de la gran, mediana y pequeña minería, se aprobó también la Memoria Anual 2014-2015.

En su exposición, Hernández destacó las principales actividades desarrolladas por el gremio minero en el período, entre las cuales mencionó la elección de Alberto Salas como presidente de la Confederación de la Producción y del Comercio (CPC) y el intenso trabajo desarrollado por el gremio y sus asociados con ocasión de los aluviones que afectaron al norte del país.

La presentación del balance estuvo a cargo del gerente general de SONAMI, Felipe Celedón.

MUNDOOGREMIAL



Expomin 2016 se llevará a cabo entre el 25 y 29 de abril del año próximo.

EXPOMIN LANZA XIV CONGRESO INTERNACIONAL CENTRADO EN LA SUSTENTABILIDAD Y PRODUCTIVIDAD

Con la presencia del subsecretario de Minería, Ignacio Moreno; el vicepresidente de SONAMI, Diego Hernández, y el vicepresidente ejecutivo de Cochilco, Sergio Hernández, se lanzó el XIV Congreso Internacional Expomin 2016 “Sustentabilidad y productividad, claves para la minería moderna”, encuentro que se enmarca en la próxima versión de la feria el cual abordará, desde una mirada transversal y técnica, los principales desafíos que enfrenta el sector minero para mantener el liderazgo y competitividad.

“Expomin cumple 25 años en esta próxima versión, en condiciones y expectativas muy distintas a la primera que fue por allá en 1990. Esta feria ha tenido la virtud de seguirle el tranco a la minería, ya que hemos crecido de acuerdo a lo que el rubro crece. Para el 2016 vamos a tener 1.700 empresas expositoras muchas de las cuales no están en Chile, pero de la misma manera asistirán países emblemáticos como Canadá, Australia, Estados Unidos y Alemania. Por lo mismo, el Congreso tendrá una importancia nunca antes vista”, expresó el director ejecutivo de Expomin, Carlos Parada,

acompañado del presidente del Congreso Internacional y CEO de Minera Doña Inés de Collahuasi, Jorge Gómez.

En la ocasión, Gómez expuso el contexto en que está la minería nacional y los desafíos que serán analizados en los 10 seminarios, mesas redondas y workshop que permitirán tener una visión global sobre el desarrollo a largo plazo de la industria minera.

Entre estos encuentros, destacan la VII versión del Seminario “Competitividad en la Minería de las Américas” que convoca la Sociedad Nacional de Minería desde 1990.

El gerente de Estudios de SONAMI, Álvaro Merino, expuso la importancia del seminario y presentó los temas a analizar, actividad que contará con la asistencia de representantes de las cámaras mineras de América. “Expomin, sin duda, es un fiel reflejo de lo que ocurre en minería”, resalta el ejecutivo del gremio minero.



El vicepresidente de SONAMI, Diego Hernández, dijo que el actual proyecto clausura prematuramente una opción que es crucial para el país.

SONAMI EXPONE POSICIÓN SOBRE PROYECTO DE LEY QUE PROHÍBE DISPOSICIÓN DE RESIDUOS MINEROS EN AGUAS TERRITORIALES

El vicepresidente de SONAMI, Diego Hernández, expuso ante la Comisión de Medio Ambiente del Senado, que preside Antonio Horvath, la postura del gremio minero respecto al Proyecto de Ley Boletín 9962-12 prohíbe disposición de residuos mineros en aguas territoriales.

En la ocasión, el directivo estimó “indispensable el desarrollo de un programa científico del más alto nivel, que permita a todos los sectores interesados conocer y formarse una opinión respecto de la viabilidad de la disposición de relaves mineros en el mar profundo y bajo qué condiciones esto podría ser posible”.

Agregó que resulta relevante diferenciar la disposición de relaves en el mar profundo (DSTP, Deep Sea Tailings Placement), de la disposición de relaves en el mar (STP). “El proyecto de ley no establece diferencias”, acotó Hernández.

En su presentación, el vicepresidente de SONAMI dijo que el proyecto de ley en cuestión, en su actual tramitación, “clausura prematuramente una opción que es crucial para el país, sin contar con suficiente información científica y de impactos ambientales que lo avale”.

SONAMI EXPONE SOBRE SITUACIÓN DE FUNDICIONES EN CHILE

El pasado 10 de junio el consejero de SONAMI, Francisco Costabal, hizo una presentación sobre la situación de las fundiciones chilenas ante la Comisión de Minería y Energía del Senado.

En la sesión estuvieron presentes los senadores Alejandro García-Huidobo (presidente de la comisión), Isabel Allende, Alejandro Guillier y Baldo Prokurica.

También concurrieron a la sesión la ministra de Minería, Aurora Williams, y el subsecretario Ignacio Moreno.

En lo fundamental, se planteó que las fundiciones chilenas están en una situación compleja tanto en materias ambientales como de costo y que adecuarse a la normativa ambiental que comienza a regir en diciembre de 2018 (95% de captación de SO₂ y arsénico) costará entre 2.000 y 2.500 millones de dólares, y que para llegar a 98% de captación, se estima en 5.000 millones de dólares. “Sin perjuicio de lo anterior, se considera indispensable que Chile siga contando con capacidad de fusión”, sostuvo Costabal en su presentación.

MUNDOGREMIAL



La reforma laboral fue el tema central del encuentro entre el presidente de la CPC y la ministra Ximena Rincón.

PRESIDENTE DE LA CPC SE REUNIÓ CON MINISTRA RINCÓN

El presidente de la Confederación de la Producción y del Comercio y de SONAMI, Alberto Salas, se reunió con la ministra del Trabajo, Ximena Rincón, para abordar el proyecto de reforma laboral.

A la salida del encuentro, Salas confirmó que la CPC asistirá al Senado para exponer sus argumentos y puntos de vista sobre el proyecto, que creemos “no es pro empleo ni pro productividad, y afecta al crecimiento, el desarrollo y las libertades de los trabajadores”. Respecto a la huelga, estimó que ésta “no puede producir un daño superior a la materia negociada. Eso no es posible, tenemos que centrar el debate en lo que estamos negociando. Ya sea en el reemplazo en huelga y en los servicios mínimos, hay que buscar acuerdos, que espero que se puedan alcanzar en el Parlamento. Porque el concepto es negociar, pero no producir más daño de lo que estamos negociando”, explicó.

Por otra parte, el presidente de la CPC reiteró que “todas las reformas generan incertidumbre en la economía, eso es un hecho natural, por lo tanto, en la medida que las acotemos y las resolvamos, vamos a tener mayor certeza para poder dedicarnos a trabajar y ver cómo podemos mejorar el crecimiento, mejorar el empleo, mejorar los encadenamientos productivos que estos generan”.



Alrededor de 70 representantes de la mediana y pequeña minería se reunieron con los máximos ejecutivos de Enami para analizar el Plan Estratégico de la compañía.

ENAMI SE REÚNE CON PEQUEÑOS Y MEDIANOS PRODUCTORES PARA ANALIZAR PLAN ESTRATÉGICO

Como parte del programa de difusión y análisis del Planificación Estratégico de la Empresa, que consigna los desafíos de los próximos años, la Empresa Nacional de Minería invitó a todos los actores de la pequeña y mediana minería a participar de este encuentro llamado “Competitividad y Sustentabilidad: Desafíos Estratégicos de la relación entre la Pequeña y la Mediana Minería”.

La cita que se realizó en el Hotel Galería, en Santiago Centro, contó con más de 70 representantes de sector entre ellos presidentes, directores, ejecutivos de empresas y representantes de las asociaciones mineras de todo el país.

La actividad la encabezó el vicepresidente ejecutivo de Enami, Jaime Pérez de Arce y en la que participó también el vicepresidente de SONAMI, Patricio Céspedes.

El principal ejecutivo de ENAMI recalzó la importancia del encuentro, e hizo un llamado a los presentes de aprovechar positivamente la instancia, mediante el aporte de ideas, sugerencias e inquietudes con el propósito de potenciar el Plan Estratégico.

Para que ninguna temática quedara afuera, y generar una instancia participativa, se realizaron grupos de trabajo, los cuales analizaron diversos temas, entregando cada uno de ellos sus conclusiones al final del encuentro.



El presidente de la CPC estuvo en Madrid los días 11 y 12 de junio, para participar de la XXVI Reunión de Presidentes de Organizaciones Empresariales Iberoamericanas.

PRESIDENTE CPC EN CUMBRE EMPRESARIAL EN MADRID

Entre los días 11 y 12 de junio, se reunieron en Madrid los presidentes de las Organizaciones Empresariales Iberoamericanas, para participar de la XXVI Reunión de Presidentes de Organizaciones Empresariales Iberoamericanas. El presidente de la CPC y de SONAMI, Alberto Salas, asistió acompañado del gerente general, Fernando Alvear. Durante las sesiones de trabajo, se logró estrechar aún más los lazos que unen a estas organizaciones, poner en común posibles estrategias conjuntas, analizar las nuevas directrices que los mercados internacionales plantean y cómo se puede colaborar y aunar esfuerzos para tener una mayor presencia en el panorama internacional.

En el marco de la Reunión, se acordó también la creación del Consejo de Empresarios Iberoamericanos-CEIB-, una iniciativa que surge en el seno de la OIE, institución a la que pertenecen las organizaciones empresariales más representativas de los países iberoamericanos (18 países de América mas España y Portugal). Su principal objetivo consistirá en poner en valor los factores de competitividad comunes de los empresarios iberoamericanos y contribuir mejor al desarrollo económico y social de los países de la Región.

Como Presidente pro-témpore de CEIB ha sido designado Juan Pablo Castañón, presidente de COPARMEX (México), cargo que será rotativo

entre los Presidentes de las Organizaciones Empresariales. La Secretaría Técnica, que tendrá su sede en Madrid, correrá a cargo de la Confederación Española de Organizaciones Empresariales-CEOE.

Las principales funciones de CEIB serán, entre otros:

- Representar a sus miembros ante las Cumbres Iberoamericanas de Jefes de Estado y de Gobierno y de forma permanente con la Secretaría General Iberoamericana (SEGIB)
- Coordinar posiciones en el ámbito de las relaciones UE/América Latina
- Hacer seguimiento de los proyectos en el ámbito del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) u otros organismos de interés de los que forman parte de pleno derecho o como observadores los países de las organizaciones miembro;
- Apoyar un entorno regulatorio empresarial que fomente la creación y desarrollo de empresas.



Alberto Salas, en representación del empresariado, acompañó a la presidenta Bachelet en su audiencia con el Papa Francisco.

PRESIDENTE CPC EN GIRA PRESIDENCIAL

A cogiendo una invitación de la presidenta Michelle Bachelet, el presidente de la Confederación de la Producción y del Comercio (CPC) y de SONAMI, Alberto Salas, integró la delegación presidencial que viajó a Europa que durante 9 días visitó Italia, Francia y Bélgica.

En el marco de la gira de la presidenta Bachelet, destacaron el encuentro con el Papa Francisco y la visita a la Expo Milán.

En Francia, la delegación sostuvo encuentros con autoridades, empresarios y científicos.



El secretario general de SONAMI, Jorge Riesco, expone durante la Conferencia Internacional de la OIT.

SECRETARIO GENERAL DE SONAMI EN CONFERENCIA OIT

E l secretario general de SONAMI, Jorge Riesco, integró la delegación de la Confederación de la Producción y del Comercio (CPC) a la Conferencia Internacional de la OIT, en Ginebra.

En el marco del encuentro, la delegación empresarial se reunió con el director general de la OIT, Guy Ryder, a quién se planteó la inquietud del empresariado chileno por la reforma laboral. “Esta reforma significa un retroceso para la libertad sindical”, se señaló al máximo representante de la OIT.

Jorge Riesco formó también parte de una comisión sobre transición de la economía informal a formal, instancia que hizo una recomendación que fue aprobada por el plenario de la Conferencia de la OIT.



El ex directivo de SONAMI concurre acompañado por su esposa Mabel Giorello.

ENTREGAN RETRATO A EX PRESIDENTE MANUEL FELIÚ

El ex presidente de SONAMI, Manuel Feliú, acompañado de su esposa Mabel Giorello, se reunió con el titular de la Sociedad y de la Confederación de la Producción y del Comercio, Alberto Salas, oportunidad en que el actual directivo del gremio le hizo entrega del cuadro del ex dirigente que formaba parte de la Galería de los ex Presidentes de la Sociedad. En el emotivo encuentro, también participó el vicepresidente de SONAMI, Patricio Céspedes.

Manuel Feliú agradeció el gesto del presidente de la Sociedad. "Es un gesto que realmente me emociona", confidenció.

Feliú nació en Santiago en el año 1932 e hizo sus estudios escolares en el Instituto Luis Campino, en el Liceo de Hombres de Curicó y en la Escuela Militar, concluyendo sus estudios universitarios en la Universidad de Chile, donde se tituló de abogado en 1956.

Fue presidente de SONAMI entre 1979 y 1986, periodo en el cual presidió también la Confederación de la Producción y del Comercio entre 1984 y 1986.

MUNDOOGREMIAL

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.

COMISIÓN CALIFICADORA DE COMPETENCIAS EN RECURSOS Y RESERVAS MINERAS. Ley N° 20.235 regula la figura de las Personas Competentes y crea la Comisión Calificadora de Competencias de Recursos y Reservas Mineras; Decreto N° 76 aprueba Reglamento para aplicación de la Ley N° 20.235; CH N°20.235 Código para Informar sobre los Resultados de Exploración, Recursos Minerales y Reservas Minerales. Santiago, Chile, mayo 2015. 115 páginas.

La Comisión creada por la Ley de la República N°20.235, tiene como rol la creación y administración del Registro Público de Personas Competentes en Recursos y Reservas Mineras, y en uso de esas funciones privativas que le concede dicha ley, adoptó como estándar el Código para Informar sobre los Resultados de Exploración, Recursos Minerales y Reservas Minerales, preparado por el IIMCh,(2003) como el documento oficial para informar sobre la estimación, categorización y evaluación de recursos y reservas mineras.

La Comisión incorpora una actualización de este Código, de acuerdo al avance de los criterios internacionales los cuales ya han sido adaptados por mercados de capitales y de financiamiento de relevancia mundial.

La publicación incluye los documentos fundamentales que sustentan a dicha Comisión, que son la Ley N° 20.235, el Decreto N° 76 y el Código CH 20.235.



JUAN COLOMBO CAMPBELL Y ENRIQUE NAVARRO BELTRÁN.
Informe en Derecho acerca de la Constitucionalidad del Proyecto de Modificación de Aguas y en especial en cuánto se refiere a la naturaleza de los Derechos de Aprovechamiento, su Condición Jurídica, tanto Constitucional como Legal y en particular de aquellos destinados a la Agricultura. Santiago, Chile, 2014. 195 páginas.

La Sociedad Nacional de Agricultura solicitó a los autores un informe en derecho acerca de las principales modificaciones que se pretende incorporar al Código de Aguas, tales como: a) la naturaleza que tiene el Estado y los particulares sobre las aguas desde el punto de vista constitucional; b) la diferencia, si existe entre las restricciones del Código de Aguas, de "desconocimiento" del derecho, en particular (expropiación, limitación, afectación del derecho en su esencia) de una nueva regulación o legislación; d) considerar en especial la hipótesis de cancelación parcial consistente en crear nuevos derechos de agua que incidan en su destinación; e) considerar si cambiaría el resultado del análisis, conforme a una hipotética nueva regulación, los titulares originales de propiedad o de derecho de aprovechamiento de aguas fueran limitados o privados de ello; y f) considerar si cambiaría el resultado respecto a una hipotética nueva regulación, a los titulares originales de autorizaciones sobre derechos de agua, que se les reconozca alguna clase de preferencia en la adjudicación de nuevos derechos.

El informe se refiere principalmente al agua destinada al desarrollo de la actividad agrícola, como lo es igualmente el derecho que la Carta fundamental garantiza a los particulares sobre su propiedad y uso.

En resumen, los autores señalan que el proyecto de ley presenta gravísimas infracciones a las normas, valores, y principios constitucionales, generando inseguridad jurídica acerca de la propiedad y uso de las aguas, afectando severamente el régimen jurídico de los titulares de los derechos de aprovechamiento de las aguas.



COMISIÓN CHILENA DEL COBRE. Proyección de Consumo de Agua en la Minería del Cobre 2014-2025. Santiago, Chile, Diciembre, 2014. 36 páginas. (formato PDF)

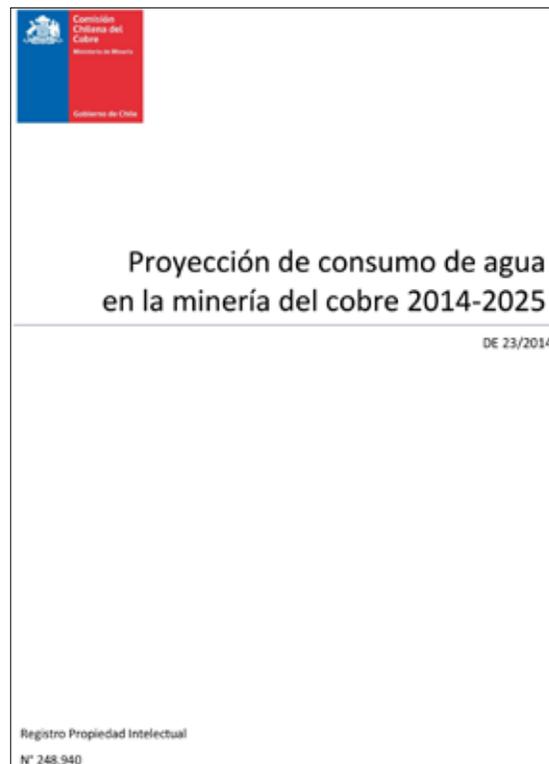
El objetivo del estudio es estimar la proyección de demanda de agua por parte de la industria minera del cobre y realizar un análisis detallado considerando una visión por región, proceso, estado de avance, condición, tipo de proyecto y estado de los permisos ambientales.

Para el año 2025 se espera que el agua de mar alcance el 36% del agua total requerida en la industria minera del cobre, pues son cada vez más las mineras que se suman a la construcción de sus propias desaladoras así de este modo enfrentar las limitaciones del agua fresca, en la medida que sea factible tanto económica como técnicamente.

En la región de Antofagasta se señala que al 2025 el consumo de agua fresca tendrá una tendencia decreciente, principalmente por el uso de agua de mar en la minería del cobre. Se espera que al 2025 el consumo de agua de mar en la región duplique el consumo de agua fresca.

Al analizar el consumo esperado según procesos productivos se observa que los concentrados demandan gran parte del agua de mar en la minería del cobre, debido tanto a la proyección de producción de concentrados, por el natural agotamiento de los recursos oxidados y su reemplazo por los recursos sulfurados, como a lo intensivo en consumo de agua que es la concentradora.

En general, al analizar comparativamente el consumo de agua fresca y el agua de mar se podría concluir que dentro de la próxima década los proyectos que cuentan con uso de agua fresca poseen



mayor certeza que aquellos que plantean usar agua de origen marino.

Para el 2025 más de la mitad del consumo de agua esperado provendrá de proyectos en condición de posibles o potencial, otorgando mayor incertidumbre en su fecha de materialización.

Esta publicación puede ser consultada en la siguiente dirección web: <http://www.cochilco.cl/estudios/info-agua.asp>

Boletín Minero Digital

Finalizó el proyecto Boletín Minero Digital, que consistió en la digitalización de la revista Boletín Minero, órgano oficial de la Sociedad Nacional de Minería y su incorporación de la totalidad a la página web de Sonami, www.sonami.cl, sección publicaciones, Boletín Minero.

La revista Boletín Minero es el órgano oficial de la Sociedad Nacional de Minería. Es una de las revistas mineras más antiguas del mundo, y hasta el momento no se conoce otra experiencia igual en el sector minero de manejo de una colección de tanta antigüedad, volumen y de libre disposición en la web.



Su colección abarca 1.300 números aproximadamente desde 1883 a la fecha. Este proyecto permite mostrar a la comunidad minera casi 133 años de vida, de gestión de la Sociedad Nacional de Minería y los hitos más relevantes de la minería chilena.



www.comunidadilgo.org

Instituto Latinoamericano para la Gerencia de Organizaciones Empresariales

El Instituto Latinoamericano para la Gerencia de Organizaciones Empresariales, ILGO, es una institución que promueve la Organización Internacional del Trabajo, OIT y la Organización Internacional de Empleadores, OIE, para la optimización de la profesionalización de los directivos de organismos empresariales de América Latina. Es la red de organizaciones empresariales más completa de América Latina.

Desde 1985, el ILGO ha convocado a más de 500 ejecutivos de habla hispana y portuguesa para desarrollar una experiencia de inmersión en las más recientes técnicas de gobiernos para las organizaciones de empleadores.

ILGO es el programa para la formación de directivos de organizaciones empresariales más distinguido y respaldado en América Latina, dado su originalidad, capacidad para innovar y altamente retador. Es el único programa que se especializa

en dotar directivos de organizaciones empresariales con un pensamiento fresco, inquisitivo y visionario que permite trabajar en un mundo lleno de oportunidades.

Su sitio web contiene seis secciones principales con información muy detallada de la organización, ellas son: "Nosotros", "Formación", "Comunidad ILGO", "Diagnóstico", "Planeación Estratégica" y "Portal del Conocimiento". Al costado izquierdo superior presenta un gran logo de ILGO 2015, una puerta de entrada a un portal del conocimiento con gran cantidad de información que permite al visitante nutrirse de los temas propios de aprendizaje que ofrece el ILGO, donde el visitante podrá consultar y obtener herramientas de gestión, con libros completos, artículos, manuales, presentaciones, videos, cursos y varios otros.

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:

Julio

1-3 julio: “2° Seminario Internacional de Mantenimiento de Plantas y Equipos Mina, Maplemin 2015”, organizado por Gecamin, Hotel Westin, Lima, Perú. Contacto: mail: maplemin@gecamin.com

6-7 julio: “Foro Sic, Foro Eléctrico del Sur 2015”, organizado por Editec, Hotel Sonesta, Concepción, Chile. Web: www.forosic.cl

8-10 julio: “Geomin 2015”, “4to Seminario Internacional de Geología para la Industria Minera”, organizado por Gecamin, Hotel Enjoy, Antofagasta, Chile. Web: www.gecamin.com/geomin

8-10 julio: “Mineplanning 2015”, “4° Seminario Internacional de Planificación Minera”, organizado por Gecamin, Hotel Enjoy, Antofagasta, Chile. Web: www.gecamin.com/mineplanning

22-24 julio: “Hydroprocess 2015”, “7° Seminario Internacional de Procesos Hidrometalúrgicos”, organizado por Gecamin, Hotel Enjoy, Antofagasta, Chile. Web: www.gecamin.com/hydroprocess

30 julio: “III Encuentro Airemin, Calidad del Aire en la Industria Minera 2015”, III versión de la conferencia especializada en la problemática de las emisiones de polvo en las operaciones mineras y comunidades aledañas; organizado por Editec, Hotel del Desierto, Antofagasta, Chile. Web: www.airemin.cl

Agosto

4 agosto: “Taller Estimación de Recursos Minerales” organizado por Comisión Minera, Auditorio Colegio de Ingenieros, Santiago, Chile. Contacto: Email: gladys.hernandez@comisionminera.cl

13 agosto: “Medmin, X Mediana Minería 2015”, visiones público y privada sobre el desarrollo de la Mediana Minería a nivel nacional; organizado por la Sociedad Nacional de Minería y Editec, Hotel Sheraton, Santiago Chile. Web: www.medmin.cl

19-21 agosto: “Tailings 2015”, “3er Seminario Internacional en Gestión de Relaves”, organizado por Gecamin, Hotel Grand Hyatt, Santiago, Chile. Web: www.gecamin.com/hydroprocess

19-21 agosto: “5° Seminario de Estudiantes de Ingeniería en Metalurgia Extractiva Simpucv 2015”; organizado por la Carrera de Ingeniería en Metalurgia de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Hotel O’Higgins, Plaza Vergara s/n, Viña del Mar, Chile. Contacto: Email: simpucv@ucv.cl; web: www.simpucv.cl

20-21 agosto: “Prevemin 2015”, “VI Congreso de Seguridad para la Minería”, Hotel Sheraton Miramar, Viña del Mar, Chile. Web: www.nuevamineria.com

20-23 agosto: “Expo Bolivia Minera”, “Feria Internacional de la Minería, Hidrocarburos, Metalurgia y Energía”, Recinto Ferial Expoteco, Oruro, Bolivia. Web: www.tecnoeventos.org

Septiembre

8 septiembre: “Conferencia Mineramerica”, organizada por Editec, Hotel Miramar, Viña del Mar, Chile. Web: www.mineramerica.cl

9-11 septiembre: “Mapla 2015”, “12° Seminario Internacional de Mantenedores de Plantas Mineras” organizado por Gecamin, Hotel Grand Hyatt, Santiago, Chile. Web: www.gecamin.com/mapla

9-11 de septiembre: “Mantemin 2015, 12° Seminario Internacional de Mantenedores de Equipos de Mina”, organizado por Gecamin, Santiago, Chile. Contacto: Coordinadora: Fabiola Bustamante, Fono: 56-2-26521555; web: www.gecamin.com/mantemin

Octubre

5-6 octubre: “XIII Foro Eléctrico del Sing 2015”, análisis proyectos eléctricos, transmisión e interconexión y contratos de suministros; organizado por Editec, Hotel del Desierto, Antofagasta, Chile. Contacto: Web: www.forosing.cl

NOS VEMOS EN EXPONOR CHILE 2017

EXHIBICIÓN INTERNACIONAL DE LA INDUSTRIA MINERA

EXPONOR 2015:

- 42.000 VISITAS
- 1.064 EMPRESAS EXPOSITORAS
- 30 PAÍSES
- 14 PABELLONES INTERNACIONALES
- 3 SEMINARIOS
- 8 TOUR TECNOLÓGICOS
- 1.825 RUEDA DE NEGOCIOS
- 108 CHARLAS TÉCNICAS
- 41 INNOVADORES PRESENTES EN LANZA TU INNOVACIÓN
- 200M DE INNOVACIÓN
- 3 NOCHES DE NEGOCIOS
- PROGRAMA SOCIO-CULTURAL

SOLOS ESTRATÉGICOS



ANTOFAGASTA
MINERALS



BARRICK



CODELCO



MINERÍA
ESCONDIDA



KGHM



SQM

YAMANAQOLD



BHP BILLITON

ORGANIZA



ASOCIACION DE
INGENIEROS METALURGICOS
ANTOFAGASTA

PATROCINAN



pro|CHILE



FON ASES



SORCIFA

MEDIOS OFICIALES



MÁS INFORMACIÓN EN

WWW.EXPONOR.CL

O SÍGUENOS EN:



@EXPONOR_CHILE



exponorchile.ia

TENEMOS EL PRIMER Y ÚNICO **CENTRO DE ENTRENAMIENTO RIESGOS MAYORES ACHS**



COMPROMETIDOS CON LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL DE LOS TRABAJADORES Y EMPRESAS DE CHILE,
LA **ASOCIACIÓN CHILENA DE SEGURIDAD** CREÓ EL PRIMER
CENTRO DE ENTRENAMIENTO RIESGOS MAYORES (CERM) EN LATINOAMÉRICA.

- CAPACITACIÓN ESPECIALIZADA PARA LABORES DE ALTO RIESGO (TRABAJOS EN ALTURA Y ESPACIOS CONFINADOS).
- PROFESORES INTERNACIONALES DE VASTA EXPERIENCIA.
- MODELO DE ENSEÑANZA PERSONALIZADA (MÁX. 7 ALUMNOS POR PROFESOR).
- OFERTA **SIN COSTO** PARA CLIENTES ACHS.
- CURSOS CON CÓDIGO SENCE PARA EMPRESAS NO ADHERIDAS.

Cámbiate ahora

llamando al **800 552 444** o en **www.achs.cl**



Nº1 en
prevención