



boletín **minero**



ALBERTO SALAS, NUEVO PRESIDENTE DE LA CPC

“Hay que recuperar las confianzas”



FUERTE IMPACTO DE ALUVIONES EN NORTE MINERO



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



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

Año CLXXXI N° 1.288 ABRIL 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:

Daniilo 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 EL IMPACTO DE LOS ALUVIONES EN EL NORTE DEL PAÍS /**19** ALBERTO SALAS ASUME PRESIDENCIA DE LA CPC /**28** ENTREVISTA AL MINISTRO DE ENERGÍA, MÁXIMO PACHECO /**32** LA EXPERIENCIA AUSTRALIANA EN MATERIA DE PRODUCTIVIDAD /**36** DOMEYKO Y EL PRIMER PÓRFIDO DE COBRE /**39** LOS SUBPRODUCTOS DEL COBRE /**42** CONSEJO GENERAL DE SONAMI APRUEBA CÓDIGO DE ÉTICA



En pocas horas, los habitantes de las regiones de Antofagasta, Atacama y Coquimbo fueron espectadores de las lluvias más intensas producidas en los últimos 80 años. Sin embargo, la Región de Atacama fue la más afectada con un aluvión que arrasó con las localidades de Diego de Almagro, El Salado y Chañaral, así también con Paipote, Taltal, Tierra Amarilla y Alto del Carmen. En cuanto a Copiapó, esta resistió un poco más, pero aún así las calles terminaron tapadas de lodo, palos y piedras.

Con el 97% de los consejeros que emitieron su voto, Alberto Salas, actual presidente de SONAMI, se convirtió en el nuevo presidente de la Confederación de la Producción y del Comercio, cargo que desempeñará por un lapso de dos años. Al asumir, el nuevo timonel de los empresarios destacó la necesidad de recomponer las confianzas en la sociedad -para lo cual manifestó su absoluta disposición-, junto con destacar la necesidad de incrementar la productividad del país.



Poco más de un año ha pasado desde que Máximo Pacheco asumió como ministro de Energía, poniéndose como su principal desafío materializar la Agenda Energética establecida por la presidenta Bachelet, la cual contempla que para el año 2020 un 20% de nuestra matriz debe ser de Energía Renovable No Convencional (ERNC). "El 2014 se produjo un punto de inflexión en el desarrollo de las ERNC en Chile, ya que en torno a 1.000 Megawatt (MW) de ese tipo de tecnologías se incorporaron a nuestra matriz de generación eléctrica", destaca el secretario de Estado en entrevista con Boletín Minero.





“Hay algunos tratando que me llegue a mí”.

MICHELLE BACHELET, PRESIDENTA DE LA REPÚBLICA (LA SEGUNDA, 21 DE ABRIL DE 2015)



“La única manera de recuperar la confianza es con transparencia y continuar actuando día a día con apego total a la ley”.

ALBERTO SALAS, PRESIDENTE DE LA CONFEDERACIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y DEL COMERCIO (EL MERCURIO 29 DE MARZO DE 2015)



“Yo no estoy jugando para Chuqui, sino que estoy jugando para la rentabilidad”.

NELSON PIZARRO, PRESIDENTE EJECUTIVO DE CODELCO (EL MERCURIO DE CALAMA, 5 DE ABRIL DE 2015)



“Sindicalización obligatoria podría llevar a pérdida de empleos”.

FELIPE LARRAÍN, EX MINISTRO DE HACIENDA (EL MERCURIO, 31 DE MARZO DE 2015)



“Estamos lejos de la quiebra y preparados para un deterioro ligeramente mayor”.

ROBERTO DE ANDRACA, PRESIDENTE DEL GRUPO CAP (DF, 16 DE ABRIL DE 2015)



“Lo que les preocupa a los inversionistas no son estos temas de corrupción, que se van a solucionar, sino las reformas”.

SEGISMUNDO SCHULÍN-ZEUTHEN, PRESIDENTE DE LA ASOCIACIÓN DE BANCOS (EL MERCURIO, 19 DE ABRIL DE 2015)

Una preocupante reforma laboral

La reforma laboral ha pasado de ser una especulación lejana a una realidad cercana. En momentos en que ya sabemos más detalles de la propuesta, es indispensable como SONAMI –en representación de la pequeña, mediana y gran minería metálica y no metálica– expresar nuestras preocupaciones en torno a ella. Antes que todo, quisiera hacer presente que nuestro sector tiene la más alta sindicalización entre los distintos sectores productivos, así como una extendida cobertura de diferentes formas de negociación colectiva.

En primer lugar, vemos con inquietud los aspectos de la propuesta que tienden a otorgar a las organizaciones sindicales un rol monopólico y excluyente en las relaciones laborales. Esto compromete la libertad que necesitan los empleadores y trabajadores para decidir acerca de la manera en que mejor puedan conducir sus relaciones, siempre intentando buscar un beneficio mutuo.

Un ejemplo de esto es lo que se ha denominado “titularidad sindical”, según la cual una negociación colectiva solo se puede hacer con organizaciones

sindicales, aunque reúnan a personas ajenas a la propia empresa, que pueden conocer y utilizar información privada de la empresa de todos



sus trabajadores. Si a esto sumamos la prohibición de que el empleador plantee un piso de negociación inferior al último acuerdo –aunque las circunstancias económicas lo requieran–, se llega a una situación forzada en que la productividad no tiene prioridad alguna.

En segundo término, nos preocupa que al prohibirse el reemplazo e impedir al empleador tomar las medidas necesarias para que la empresa subsista, la huelga se transforma finalmente en un medio para paralizarla totalmente. El concepto de “servicios mínimos” con que se pretende atenuar este efecto es del todo insuficiente e inoperante. Las indicaciones recientemente presentadas por el Ejecutivo, incluso, limitan ese mínimo resguardo y, lo que es más grave, consagran legalmente el recurso a la fuerza, al eliminar la alusión a que la huelga sea “pacífica” y suprimir toda sanción por actos de fuerza o de violencia por parte de trabajadores durante la negociación, de los cuales varias de nuestras empresas desgraciadamente ya han sido víctimas.

Esto lleva a que se sobre utilicen los llamados “bonos de término de conflicto” para evitar una paralización o prolongación excesiva de la huelga. Ello, en perjuicio de otras formas de remuneración o compensación que podrían estar más relacionadas con la productividad y, por lo tanto, con una visión del negocio a largo plazo. Así, la huelga deja de ser un mecanismo para valorizar el aporte del trabajador y una demostración de su valor en el mercado, y pasa a ser una forma de coerción.

Finalmente, se crean enormes dificultades a partir de una negociación forzada con sindicatos interempresa o de trabajadores transitorios, que puede impactar negativamente los procesos de la minería. Las indicaciones del Ejecutivo, además, retiraron los resguardos que el proyecto tenía para la mala utilización de este tipo de sindicatos para crear fueros, que se había estimado positivo.

En conclusión, creemos que es necesario revisar detalladamente cada una de las propuestas, ya que de aprobarse como están actualmente harían las relaciones empresarios/trabajadores aún más complejas y conflictivas. Así también, afectarían la libertad y legítimos intereses de muchos trabajadores y colaboradores de nuestra industria que hasta ahora han privilegiado otras formas de relación y negociación al interior de las empresas.

No nos oponemos a cambios que permitan potenciar el desarrollo económico y social del país, pero creemos que en estas circunstancias cualquiera propuesta de revisión de la legislación laboral debe contener de manera primordial un análisis de las situaciones que se busca mejorar. Nuestra mayor inquietud es el impacto que esta puede tener en la generación de empleo, la productividad y el equilibrio en la relación entre empresarios y trabajadores. En este sentido, la tramitación del proyecto ha ido tomando la dirección exactamente contraria.

ALBERTO SALAS MUÑOZ
/PRESIDENTE DE SONAMI



Atacama, la región más afectada

Fuerte impacto de aluviones en el norte del país

INMEDIATAMENTE CONOCIDA LA MAGNITUD DE LA CATÁSTROFE, EL PRESIDENTE DE SONAMI, ALBERTO SALAS, JUNTO AL VICEPRESIDENTE PATRICIO CÉSPEDES, VIAJARON A LA ZONA PARA REUNIRSE CON AUTORIDADES LOCALES Y OBSERVAR EN TERRENO LA MAGNITUD DE LA TRAGEDIA.



En pocas horas, los habitantes de las regiones de Antofagasta, Atacama y Coquimbo fueron espectadores de las lluvias más intensas producidas en los últimos 80 años. Sin embargo, la Región de Atacama fue la más afectada con un aluvión que arrasó con las localidades de Diego de Almagro, El Salado y Chañaral, así también con Paipote, Taltal, Tierra Amarilla y Alto del Carmen. En cuanto a Copiapó, esta resistió un poco más, pero aún así las calles terminaron tapadas de lodo, palos y piedras.

Las fuertes lluvias –en un solo día la región recibió casi 30 milímetros de agua, el 80% de todo lo que llueve en un año normal–, provocaron las crecidas de los ríos Salado y Copiapó, que al desbordarse arrasaron con todo lo que tenían a su paso.

Luciano Pinto, presidente Asociación Minera de Tierra Amarilla, comentó que las lluvias comenzaron la madrugada del 25 y se extendieron durante todo el día, pero de manera normal, sin embargo al día siguiente las precipitaciones eran torrenciales y poco habituales para la zona. “Parecía una lluvia tropical, no hacía frío”, acota. Esa mañana del 26 de marzo –cuenta Pinto– al levantarse se percató, junto a su familia, que la avenida principal de Tierra Amarilla estaba completamente llena de agua, por el colapso del río. “El 80% de las personas acá perdieron todo. Se les anegaron sus casas o simplemente se las llevó el río. Nosotros vivimos detrás de un liceo y no salvamos un poco. Igualmente, entró lodo en nuestra casa”, agrega el dirigente.

Las lluvias y los consiguientes aluviones de agua y barro provocaron víctimas fatales y desaparecidos y también cuantiosos daños materiales. En el caso del sector minero, algunas empresas debieron paralizar sus operaciones, como es el caso de Caserones, mientras que en el caso de la pequeña minería el principal impacto se dio en los caminos de acceso a las faenas. También hubo víctimas fatales en el sector como la del presidente de la asominera de El Salado, Pedro Gaete y la de su esposa, quien fueron arrastrados por el alud que destruyó prácticamente toda la ciudad. También falleció la hija del consejero de la asominera de Punitaqui, Ramón Salinas. Ángela Salinas, funcionaria del Serviu, quien murió en un accidente de tránsito cuando se dirigía junto a otra persona a la localidad de Alto del Carmen.

Inmediatamente conocida la magnitud de la catástrofe, el presidente de SONAMI, Alberto Salas, junto al vicepresidente Patricio Céspedes, viajaron a la zona para reunirse con autoridades locales y observar en terreno la magnitud de la tragedia. En



El centro de la ciudad de Copiapó fue cubierto completamente por el agua y el lodo.

la visita a la Región de Atacama, las autoridades de SONAMI se reunieron con el ministro de Defensa, Jorge Burgos, el intendente regional, Miguel Vargas, y el general a cargo del estado de excepción en la región, además sostuvieron encuentros con altos ejecutivos de empresas mineras, tales como Barrick, CMP, Atacama Kozan, Pucobre y Carola. Asimismo, reuniones con los presidentes de las asociaciones mineras de Inca de Oro, Copiapó, Caldera y Tierra Amarilla para dimensionar las consecuencias de los aluviones y conocer la realidad de los asociados.

Asimismo, se envió agua, dispensadores de agua, frazadas, cajas con alimentos y petróleo para apoyar a los productores que se han visto más afectados por los aluviones. Asimismo, dos profesionales de SONAMI viajaron a la zona para colaborar en la correcta focalización de las ayudas entregadas por el gremio y hacer un diagnóstico de la situación de la minería en la región.

DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN

Como parte de la estrategia desarrollada por el gremio, en coordinación con el ministerio de Minería, Enami y Sernageomin, se desarrolló un catastro del sector para dimensionar el impacto del fenómeno climático en la actividad de pequeña escala.

De acuerdo a ese diagnóstico, en la zona siniestra, existen 780 faenas activas de pequeña minería que venden un promedio mensual de casi 15 millones de dólares. Este circulante dinamiza las economías locales y ocupa más de 5.500 trabajadores directos y genera sobre 22.000 empleos indirectos.

En el caso de las zonas con más daño, entre Taltal y Vallenar, se verificaron 507 faenas activas en el primer trimestre, de las cuales 130 se encontraban inaccesibles y 19 dañadas. Los problemas de conectividad constituían el principal problema, ya que de acuerdo al subsecretario Sergio Galilea, hubo más de mil 200 kilómetros



“LAS EMPRESAS DE LA GRAN MINERÍA HAN MANIFESTADO SU INTERÉS EN PODER AYUDAR A LA PRONTA RECUPERACIÓN DE LA ACTIVIDAD DE PEQUEÑA ESCALA EN LA REGIÓN” DESTACÓ ALBERTO SALAS.

afectados, de los cuales aún hay más de 600 kilómetros de caminos que presentan serios problemas. “Hemos conversado con SONAMI y Enami en cuanto a la importancia de rehabilitar las faenas y caminos de modo tal que los pequeños mineros puedan volver a trabajar”, sostuvo Galilea.

Agregó que en un plazo de cuatro meses la conectividad de la región debería estar solucionada.

En ese sentido, el presidente de SONAMI anunció a mediados de abril en Copiapó, junto al intendente regional, Miguel Vargas, y el vicepresidente de Enami, Jaime Pérez de Arce, el lanzamiento del plan “La minería ayuda a la minería”, iniciativa de la industria minera privada en conjunto con Enami, para reactivar la actividad productiva minera, en especial de pequeña escala. Para este objetivo, la realización del catastro que aporta información y un

mapeo de las faenas paralizadas o dañadas, ha sido clave para llevar adelante el plan. El documento aporta antecedentes sobre los lugares que necesitan un despeje urgente, habilitación de rutas y accesos secundarios a faenas, como de los materiales necesarios de suministrar a los mineros para volver a operar sus instalaciones con la ayuda de las empresas mineras de mayor tamaño. “Las empresas de la gran minería han manifestado su interés en poder ayudar a la pronta recuperación de la actividad de pequeña escala en la región”, destacó Alberto Salas al momento de dar a conocer el plan en la intendencia regional, actividad a la que asistieron representantes de la gran, mediana y pequeña minería.

PRONTA RECUPERACIÓN

No obstante la magnitud de la catástrofe, el vicepresidente Patricio

Céspedes se mostró sorprendido por la rapidez con la que han actuado los pequeños mineros.

“Ya hay productores que están trabajando, que están ingresando minerales a los poderes de compradores. Es un gran avance y ver la fortaleza que han tenido los mineros. Ya está operativa las plantas de Taltal y El Salado”, cuenta Céspedes.

Poder de Compra	Faenas	Ventas Promedio (US\$/mes)
Tocopilla	32	1.091.662
Antofagasta	43	1.166.102
Taltal	85	3.001.321
El Salado	110	1.379.188
Matta	179	4.062.521
Vallenar	133	1.631.550
Ovalle	198	2.582.719
Total	780	14.915.063

Para el dirigente, este hecho también se explica por la cohesión que ha existido con Enami. “Todos los días me he reunido con la gente de Enami, para conocer los reportes, por región, por sector, de las acciones realizadas, cuántos créditos se han entregado, cómo se han entregado”.

Entre las medidas económicas que se tomarán está el aporte anticipado correspondiente al 30% del valor de producción de un mes a todos quienes solicitaron el beneficio. Hasta el cierre de esta edición, se liquidaron más de US\$ 2,3 millones a 241 productores mineros que solicitaron el adelanto entre Taltal y Vallenar. Y un

20% adicional que subirá hasta llegar a la producción de un mes, esto para quienes tengan aún las faenas dañadas, cifras calculadas en 400 mineros.

Así también, se abrió una línea de créditos de emergencia, la cual es sin garantías y con tres meses de gracia, y especialmente para Taltal y la región de Atacama, los padrones vencidos al 31 de marzo se renovarían automáticamente por 90 días más.

Es decir, los anticipos de manera especial y créditos de emergencia, suman más de US\$ 3 millones de dólares en las regiones golpeadas por las lluvias y crecidas de ríos de marzo pasado. En total, los pequeños productores mineros beneficiados con estas operaciones suman más de 300, siendo las localidades de Taltal, El Salado y Copiapó las que reúnen el mayor número de solicitantes.

La mediana minería, tuvo los mismos problemas que la pequeña, en cuanto a los embates del clima. Minera Carola reportó que los caminos mina-planta están habilitados, pero con turnos parciales.

En cuanto a Punta del Cobre, en Tierra Amarilla, no tuvo problemas ni en la planta ni en mina. Sólo en el acceso y la falta de personal. Sin embargo, minera San Andrés reportó inundaciones en sus oficinas, las que resultaron destruidas. La planta de energía también recibió la arremetida del clima, no obstante, la mina no sufrió problemas, como tampoco los caminos de acceso.

Por su parte, minera Atacama Kozan, informó problemas en un acueducto y, como en todos los casos asistencia parcial de trabajadores.

PODER DE COMPRA	FAENAS	CATASTRADOS	OPERATIVAS	INACCESIBLES	DAÑADAS
TALTAL	85	85	80	3	2
EL SALADO	110	110	67	34	9
MATTA	179	179	116	55	8
VALLENAR	133	133	95	38	0
TOTAL	507	507	358	130	19
			71%	26%	3%

“DESDE EL PRIMER MOMENTO DE CONOCIDA LA MAGNITUD DE LA TRAGEDIA, HEMOS ESTADO EN CONJUNTO CON ENAMI Y LAS EMPRESAS MINERAS LOCALES DESARROLLANDO DIVERSOS TRABAJOS EN BENEFICIO DE LOS SECTORES MINEROS MÁS AFECTADOS, ESPECIALMENTE LA PEQUEÑA MINERÍA”, DESTACÓ ALBERTO SALAS.



El presidente de SONAMI saluda al gerente general de Caserones, Ricardo López. Las empresas mineras de la Región de Atacama han desarrollado una intensa actividad de apoyo a las zonas afectadas por los aluviones.

SITUACIÓN DE LA GRAN MINERÍA

Este sector de la minería, se vio bastante afectado por las lluvias que cayeron sobre todo el norte del país. De hecho, 13 empresas estuvieron paralizadas debido a la preocupación que existía por el personal.

Caserones, propiedad de Lumina Copper Chile, estuvo paralizada por una semana y sus trabajadores fueron evacuados el 31 de marzo desde los campamentos mineros, debido a las complicaciones de los caminos. De la misma manera, se albergó a personas aledañas a los campamentos.

Asimismo, la ayuda no se hizo esperar colaborando con el despeje de caminos y distintas situaciones que vivían cada localidad. “Minera Lumina Copper Chile seguirá apoyando las tareas de reconstrucción de la matriz de aguas servidas de la localidad de Los Loros, en la zona de la quebrada; y en el despeje y normalización de la ruta C-35”. En este último, se creará un “bypass” entre los kilómetros 79,0 y 79,3 con el objetivo de dotar las condiciones necesarias para el tránsito seguro a todo vehículo por este sector ante la presencia de un hundimiento del terreno junto a la vía”, informaron desde la minera.

Por su parte, AngloAmerican, informó la paralización de Mantoverde, por falta de energía, situación que se encuentra normalizada. ▽



La ministra Aurora Williams estableció un Comité de Emergencias para evaluar los daños causados por el fenómeno climático en el norte del país.

Sobre los trabajadores, también se priorizó su bajada de los campamentos mineros, siempre y cuando hubiese seguridad en los caminos. Asimismo, albergaron a 50 personas de la localidad de El Salado, una de las zonas más afectadas por el aluvión.

Hennie Faul, presidente ejecutivo de Cobre de Anglo American, expresó que como empresa están muy conmovidos por la magnitud de la devastación y los serios daños que nuestros trabajadores y vecinos han sufrido. "Es por eso que desde el primer minuto de ocurrida la catástrofe hemos estado presentes en Chañaral y El Salado para entregar nuestra colaboración", agregó.

A la localidad de Chañaral, la empresa minera le destinará un aporte de \$1.200 millones de pesos, el cual irá en ayuda de los trabajadores afectados. De la misma manera, para reconstruir jardines infantiles, artículos de primera necesidad y apoyo a emprendedores locales, entre otros.

SITUACIÓN DE RELAVES MINEROS

Sernageomin informó que ningún relave tuvo problemas. "La información disponible a la fecha indica que ellos resistieron el temporal y sus condiciones de seguridad deberán ser evaluadas una vez superada la emergencia. Se constata la normalidad de los depósitos de relaves".

Asimismo, aclaró los rumores que hablaban que el colapso de relaves produjo el aluvión que bajó por el río El Salado. "Es necesario, sin embargo, indicar que en el pasado, a lo largo del río Salado, existieron plantas artesanales de reprocesamiento de los relaves provenientes del Salvador, cuando la empresa descartaba sus relaves en la bahía de Chañaral. Estas plantas no generaban depósitos de relaves sino que los eliminaban a través del río, los que se acumularon en sus bordes. Probablemente el aluvión erosionó y removilizó estas acumulaciones de relaves a lo largo del cauce", indicaron.



El presidente de SONAMI participó en el lanzamiento del programa “La Minería ayuda a la minería”, actividad que contó con la presencia del intendente regional, Miguel Vargas; el subsecretario de Obras Públicas, Sergio Galilea, y el vicepresidente ejecutivo de Enami, Jaime Pérez de Arce.

A las pocas horas de los aluviones, la ministra Aurora Williams convocó a los representantes de la industria minera para crear un comité de crisis que se abocará a catastrar la situación en las regiones afectadas.

“El 50% de la pequeña minería se encuentra en la región de Atacama”, dijo la ministra Williams, en la reunión de emergencia con distintos actores de la minería, el día después de ocurrida la tragedia.

Por su parte, el vicepresidente Patricio Céspedes, quien asistió al encuentro con la secretaria de Estado, destacó la pronta reacción del gremio minero.

“Llegamos a Copiapó y de inmediato Alberto, se reunió con las autoridades a cargo del tema y yo me fui a reunir con la mayoría de las Asociaciones Mineras que podían llegar a la ciudad. Escuchamos los requerimientos que nos fueron planteando y de inmediato formalizamos y ordenamos la entrega de ayuda para las personas afectadas”, cuenta Céspedes.

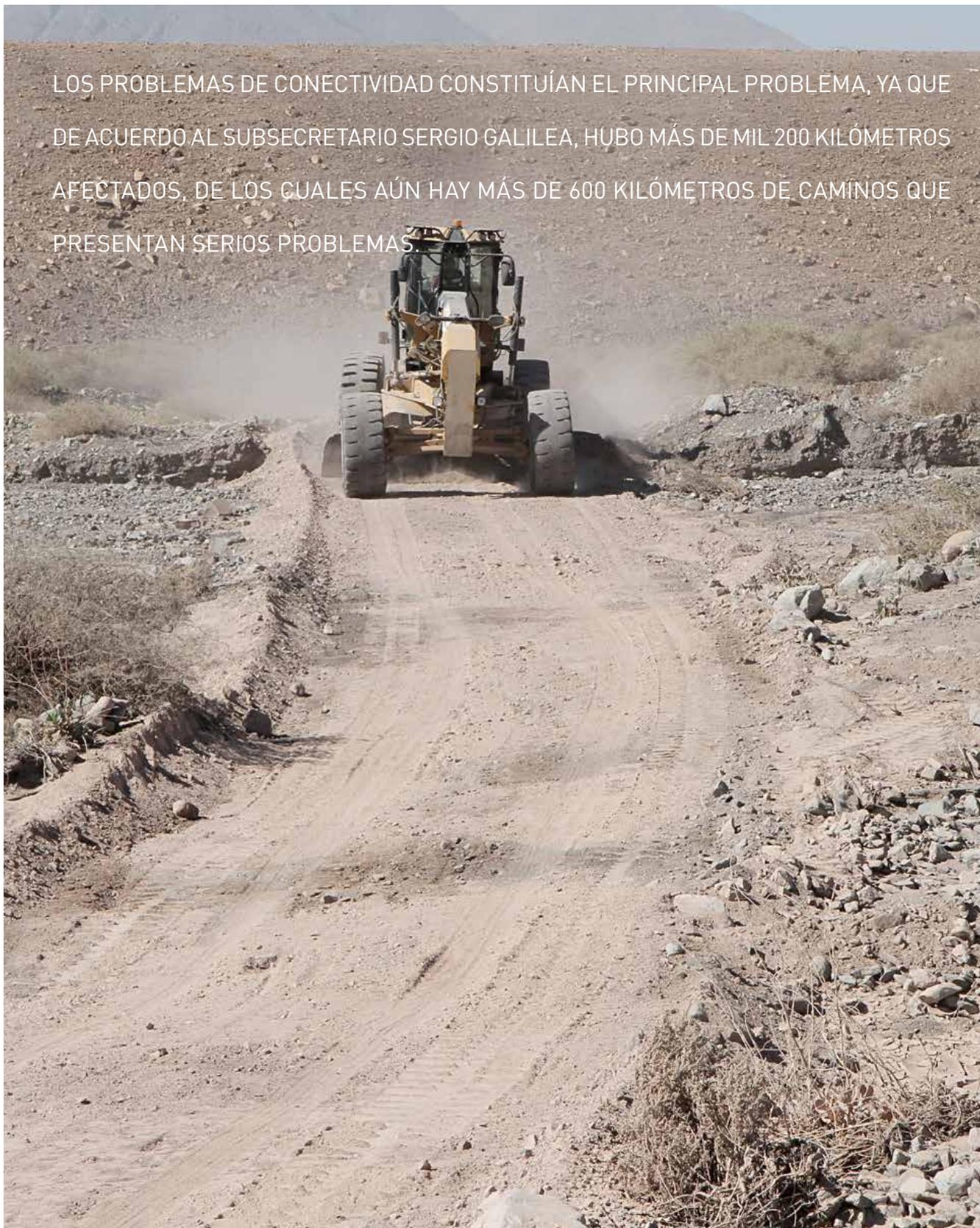
SONAMI envió, desde Santiago, cuatro camiones cargados de 1.000 frazadas de plaza y media, 5.200 litros de agua mineral, 1.000 paquetes de cajas con alimentos y, gracias a un regalo de Agua Premium, se pudo hacer llegar otros 20.000 litros de agua, los que incluían bidones de 20 litros con 200 dispensadores.

“Al ir teníamos el panorama listo de dónde y qué enviar, por lo mismo, el lunes 31 de marzo, partieron los camiones. Agregamos petróleo, el cual se depositó en las plantas de Enami en El Salado y en Matta, en Copiapó. También, se entregó a las localidades de TalTal y de Vallenar. A la fecha, deberíamos tener aportado unos 40 mil litros de petróleo”, explica el vicepresidente de SONAMI.

PRONTA REACTIVACIÓN

“Luego del temporal creemos que los pequeños y medianos mineros están llamados a ser el motor de la reactivación de sus regiones. Su rol productivo se acrecienta en tales circunstancias y, en ese sentido, debíamos mirar este momento de crisis como

LOS PROBLEMAS DE CONECTIVIDAD CONSTITUÍAN EL PRINCIPAL PROBLEMA, YA QUE DE ACUERDO AL SUBSECRETARIO SERGIO GALILEA, HUBO MÁS DE MIL 200 KILÓMETROS AFECTADOS, DE LOS CUALES AÚN HAY MÁS DE 600 KILÓMETROS DE CAMINOS QUE PRESENTAN SERIOS PROBLEMAS.



COMO PARTE DE LA ESTRATEGIA DESARROLLADA POR EL GREMIO, EN COORDINACIÓN CON EL MINISTERIO DE MINERÍA, ENAMI Y SERNAGEOMIN, SE DESARROLLÓ UN CATASTRO DEL SECTOR PARA DIMENSIONAR EL IMPACTO DEL FENÓMENO CLIMÁTICO EN LA ACTIVIDAD DE PEQUEÑA ESCALA.



SONAMI, a través de su presidente Alberto Salas y el vicepresidente Patricio Céspedes, ha mantenido un contacto permanente con las asociaciones mineras.

una oportunidad para reposicionar al mundo minero en la región, como factor de crecimiento y engranaje clave de la trama social y económica del norte chileno”, afirmó el vicepresidente ejecutivo de Enami, Jaime Pérez de Arce.

Por su parte, el presidente de SONAMI destacó la solidaridad y unidad mostrada por la industria minera. “Desde el primer momento de conocida la magnitud de la tragedia, hemos estado en conjunto con ENAMI y las empresas mineras locales desarrollando diversos trabajos en beneficio de los sectores mineros más

afectados, especialmente la pequeña minería. Esta también es una voluntad de las empresas mineras privadas en ir en apoyo de los productores afectados”.

Quien agregó que “quiero destacar que esta es una alianza público privada para reactivar prontamente una actividad que genera importantes encadenamientos productivos que permitan dinamizar la economía regional”. **bm**

UN LUCHADOR INCANSABLE



Definido como un hombre cordial y cercano con sus asociados, pero a la vez intransable a la hora de luchar por los intereses de los pequeños mineros. La historia de don Pedro Gaete Rolando (76), presidente de la Asociación Minera de El Salado, y su esposa Ángela Patiño Agüero (83) caló muy fuerte en la industria minera y en el país. El matrimonio falleció producto del aluvión que arrasó con el pueblo de El Salado, en la Región de Atacama. “Ellos eran inseparables. Imagínate que llevaban más de 40 años de casados. Por lo mismo, cuando mi mamá vio irse a mi papá en el alud, ella se fue con él”, cuenta su única hija, Balcy Gaete.

“Mis padres tenían una relación muy a lo ‘Pimpinela’: se peleaban, pero al rato los veías juntos. Mi mamá, quien llegó de Valdivia a El Salado, conoció a mi papá y nunca más se separaron, y creo que ese es el mensaje que dejaron, que el amor es hasta la muerte. Al momento del alud, se tomaron de la mano y decidieron no soltarse más”, confidencia su hija.

UNA VIDA DEDICADA A LA MINERÍA

“Don Pedro era un destacado dirigente con una extensa trayectoria gremial. Ha sido una dolorosa pérdida, especialmente para nuestro gremio. Solidarizamos con su familia y con los productores de El Salado”, afirmó el presidente de SONAMI, Alberto Salas, cuando se tuvo certeza de la identidad de los fallecidos.

Don Pedro Gaete siempre destacó por su espíritu de ayuda a los demás y eso lo hizo ser una persona muy querida en la comunidad. Por lo mismo, a la hora de luchar por los intereses de la minería, no transaba.

Su hija cuenta que su padre, cuando tenía que organizarse con marchas o protestas en los tiempos en que el cobre estaba muy bajo, sacaba el líder que llevaba. “A mi papá no le gustaba no le gustaba mucho figurar, era de bajo perfil, pero como era el presidente y tenía

“DON PEDRO ERA UN DESTACADO DIRIGENTE CON UNA EXTENSA TRAYECTORIA GREMIAL. HA SIDO UNA DOLOROSA PÉRDIDA, ESPECIALMENTE PARA NUESTRO GREMIO. SOLIDARIZAMOS CON SU FAMILIA Y CON LOS PRODUCTORES DE EL SALADO”, AFIRMÓ EL PRESIDENTE DE SONAMI, ALBERTO SALAS, CUANDO SE TUVO CERTEZA DE LA IDENTIDAD DE LOS FALLECIDOS.

un compromiso fuerte con la minería, daba la cara. Recuerdo el día que el ex Presidente, Ricardo Lagos, visitó El Salado, fue complicado porque tuvo que hablar, hubo estrechones de manos y fotos, en fin”.

Con 30 años en la presidencia de la Asociación, muchas personas pasaron por el organismo y conocieron a cabalidad al dirigente. Marilyn Neculhueque, secretaria de la Asominera, trabajó los últimos tres años con él y conocieron su trabajo y las enormes dificultades que tenía que enfrentar por su enfermedad.

“Él trataba muy bien a la personas y ayudaba si podía hacerlo. No sólo de trabajo conversamos, sino que él también me comentaba de su vida. Cada vez que había que sacar las tarifas, hacíamos un “break” para despejar la mente, como él decía. Entonces, conversábamos sus cosas cuando era joven y las cosas que hacía”, cuenta Marilyn.

Por su parte, el ahora presidente de la Asociación Minera de El Salado, Humberto Esquivel, –quien fuese vicepresidente cuando don Pedro era el titular– estima una gran pérdida el fallecimiento de don Pedro Gaete junto a su esposa. “Era un muy buen dirigente y un genio de los números. Nos tenía al tanto de los precios y valores del cobre. Perdimos a un gran presidente y a una gran persona”, acota.

SU LUCHA CONTRA PERSONAL

Don Pedro Gaete llevaba consigo una enfermedad que mostraba aún más su férrea personalidad: sufrió un accidente cerebro vascular que lo dejó parapléjico de la cintura para abajo.

“Él me contó que luego de un partido de fútbol –era muy deportista–, se juntó con sus amigos y de repente comenzó a sentir un fuerte dolor al estómago. Cayó al suelo y reaccionó cuando ya iba camino a Santiago. Estuvo seis meses recuperándose”, cuenta Marilyn.

Su hija Balcy comenta que después de este hecho se rehabilitó y volvió a trabajar. “Tras unos años, en febrero del 2014 le vino otro accidente y una vez más se recuperó y de vuelta a trabajar. Él siempre fue un luchador de la vida, ya que ésta le dio bastante duro en cuanto a salud. Nunca se dio por vencido, siempre luchó, aunque luego de la última vez que sufrió el accidente, me dijo que estaba cansado de luchar tanto”.

Su hija ya no lo veía con las mismas ganas ni la fuerza de antes, por ende quería descansar. “Para él descansar no era irse de vacaciones o estar en su casa todo el día. Para él era la muerte. Algo que mis padres siempre me conversaron y lo dejaron bien claro”, concluye.



DNM DIPLOMA EN NEGOCIO MINERO

Chile ha alcanzado una gran consolidación en áreas críticas para su desarrollo, siendo la minería muy relevante en este proceso. Sin embargo, éste se ha concentrado en ámbitos productivos y operacionales, relegando aspectos de organización, financiamiento y productividad, provocando que los profesionales de esta industria requieran años para alcanzar un conocimiento integral del negocio, hasta convertirlos en especialistas de clase mundial.

El Diploma en Negocio Minero forma especialistas que puedan ascender rápidamente hacia niveles estratégicos, generando efectos concretos en productividad y valor de mercado.

» **POSTULACIONES ABIERTAS**

SEDE PRESIDENTE ERRÁZURIZ

- Jueves, viernes y sábado, una vez al mes
- Mayo a diciembre de 2015
- Código Sence

INFORMACIÓN

Constanza Sotomayor
(56) 22331 1113
diplomas@uai.cl



Alberto Salas obtuvo el apoyo unánime de las seis ramas del empresariado nacional.

Alberto Salas, nuevo presidente de la CPC

“No ampararemos actuaciones apartadas de la ley y la ética”

EN SUS PRIMERAS PALABRAS LUEGO DE SER ELEGIDO COMO TITULAR DE LA CONFEDERACIÓN, ALBERTO SALAS FUE ENFÁTICO EN SEÑALAR QUE “TODAS LAS ACTUACIONES APARTADAS DE LA LEY Y LA ÉTICA NO SÓLO SON MOTIVO DE ABSOLUTA DESAPROBACIÓN, SINO QUE NUNCA SERÁN AMPARADAS POR NUESTRA ORGANIZACIÓN”.

Con el 97% de los consejeros que emitieron su voto, Alberto Salas, actual presidente de SONAMI, se convirtió en el nuevo presidente de la Confederación de la Producción y del Comercio, cargo que desempeñará por un lapso de dos años. Al asumir, el nuevo timonel de los empresarios destacó la necesidad de recomponer las confianzas en la sociedad -para lo cual manifestó su absoluta disposición-, junto con destacar la necesidad de incrementar la productividad del país.

Salas reemplaza en el cargo a Andrés Santa Cruz, quien ocupó la presidencia de la CPC por un periodo de dos años.

En sus primeras palabras luego de ser elegido como titular de la Confederación, Alberto Salas reconoció la gestión de su antecesor. “Andrés Santa Cruz es una persona destacable por su capacidad y voluntad de trabajo, sus cualidades profesionales y voluntad de trabajo, sus cualidades profesionales y humanas, así como también ciertamente por su compromiso con nuestra organización. Todo ello ha permitido -sin duda- que la CPC destaque por una excelente conducción gremial”, sostuvo.

Al referirse al clima que vive el país, el nuevo timonel de los empresarios fue enfático en señalar que “todas las actuaciones apartadas de la ley y la ética no sólo son motivo de absoluta desaprobación, sino que nunca serán amparadas por nuestra organización”.

“Claramente, las condenamos de forma enérgica y confiamos en que los tribunales harán su trabajo con total independencia y sin presiones de ningún tipo. Desde nuestra perspectiva, aquí está de por medio la confianza de los chilenos, indispensable para un sano y correcto funcionamiento de todas las instituciones, públicas y privadas, y de una sociedad en democracia”, sostuvo Salas.

A reglón seguido, dijo que la CPC está disponible para colaborar en todos los espacios, “cuyo objetivo sea reforzar nuestra institucionalidad, así como con las iniciativas que sumen a un mejor ambiente de confianza, de negocios, de hacer empresa, empresarios y trabajadores en conjunto”.

REIVINDICAR ROL DEL EMPRESARIO

En cuanto a los casos judiciales que remecan el país, el presidente de la Confederación dijo confiar en que los tribunales juzgarán debidamente los mencionados casos. No obstante, en su primer discurso, el timonel de la CPC reivindicó el rol de los empresarios. “Hay miles de empresarios que a lo largo de Chile, de distintos tamaños, pequeños, medianos y grandes, quienes junto a sus colaboradores, día a día, trabajan apegados irrestrictamente a la legalidad y a la ética”.

“Esos miles de empresarios, independiente de su tamaño, guiados por las reglas del libre mercado, han construido, en conjunto con todos los chilenos, un país más próspero, tanto en el ámbito social como económico, lo que ha redundado en un sostenido crecimiento a través de décadas, del que todos nos sentimos partícipes”, afirmó Alberto Salas.

Agregó que durante su gestión al mando de la CPC seguirá impulsando la libre y leal iniciativa privada “en condiciones de equidad, transparencia y responsabilidad, lo que contribuirá al desarrollo de industrias de productos y servicios de todos los sectores productivos”. “Lo haremos con la mejor disposición al diálogo, buscando consenso y acuerdos en beneficio de Chile, aportando nuestra visión, experiencia y conocimiento concreto de las especificidades de cada sector productivo que compone nuestro gremio”, acotó.

EL TIMONEL DE LA CPC REIVINDICÓ EL ROL DE LOS EMPRESARIOS. “HAY MILES DE EMPRESARIOS QUE A LO LARGO DE CHILE, DE DISTINTOS TAMAÑOS, PEQUEÑOS, MEDIANOS Y GRANDES, QUIENES JUNTO A SUS COLABORADORES, DÍA A DÍA, TRABAJAN APEGADOS IRRESTRINGIDAMENTE A LA LEGALIDAD Y A LA ÉTICA”.



Entre sus primeros encuentros con autoridades, destacó su reunión con la presidenta Michelle Bachelet.

LA PRODUCTIVIDAD COMO EJE

Salas dijo que un aspecto importante de su gestión será impulsar el incremento en la productividad del país. “Esto es particularmente relevante, dado que no existe en el mundo un país que haya alcanzado el desarrollo sin un crecimiento sostenido en su productividad”.

“Ahora, dada la estabilidad macroeconómica que nos ha caracterizado como país, toma especial relevancia el avance en temas microeconómicos, en particular el desarrollo de capital

humano. La formación y capacitación, junto con políticas que favorezcan una mayor adaptabilidad laboral son muy relevantes para mejorar los indicadores de eficiencia y productividad de nuestro país”, sostuvo Alberto Salas.

En ese sentido, señaló que la tarea de incrementar la productividad no es sólo propia del sector privado, sino también del Estado, “el que debiera ser actor muy activo en tal sentido”.

REACCIONES



REPUTACIÓN CORPORATIVA

JORGE AWAD, EX PRESIDENTE DE LA ASOCIACIÓN DE BANCOS.

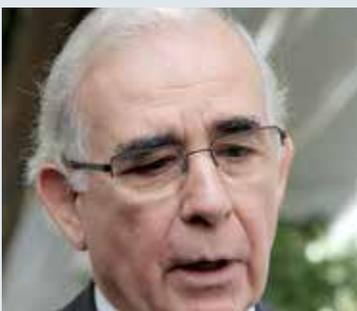
“Alberto Salas tiene una trayectoria impecable como dirigente gremial. Creo que todos sabemos la importancia que tiene el empresario y el mayor anhelo, como dijo el presidente saliente de la CPC, es que los empresarios dejen un rato el escritorio y realmente la empresa se comunique cada vez más con la sociedad. Yo creo que lo que hacen los empresarios es brillante, pero lo que comunican no es brillante. Entonces, hay que transformar la forma en que los empresarios comunican el valor agregado que le entregan a la sociedad. Los éxitos y aporte del empresariado no se notan porque realmente la reputación corporativa no ha entrado al corazón de la empresa”.



SENSIBILIDAD SOCIAL

HERMANN VON MUHLENBROCK, PRESIDENTE DE LA SOCIEDAD DE FOMENTO FABRIL

“Muy merecida la elección de Alberto. Él es un gran empresario y tiene una tremenda experiencia gremial, pero además quisiera recalcar una cosa: tiene una tremenda sensibilidad social, tremenda preocupación por la gente, porque creo que muestra cómo deberían ser los empresarios en el país”.



GRAN EXPERIENCIA GREMIAL

DIEGO HERNÁNDEZ, VICEPRESIDENTE DE SONAMI

“Me parece muy bien su elección. Él es una persona muy adecuada para liderar la CPC en momentos como este. Tiene gran experiencia y, además, es minero, lo que más me gusta”.



BUEN LÍDER

RICARDO MEWES, PRESIDENTE DE LA CÁMARA NACIONAL DE COMERCIO

“Le dimos nuestro apoyo a Alberto y creo que es un buen líder para la Confederación. Hemos conversado con él los distintos temas que atañen y afectan al servicio comercio, servicios y turismo, tales como el tema de la propiedad privada, el cobro en los estacionamientos y el Sernac, etc.”.



Salas recibe el saludo del saliente presidente de la CPC, Andrés Santa Cruz, y del resto de los titulares de las ramas.

INSTITUCIONALIDAD REGULATORIA

“Me refiero con ello al indispensable rol que juega en esta materia la institucionalidad regulatoria. En ese aspecto, es fundamental que los distintos organismos que regulan el funcionamiento de empresas de todo tipo o proyectos productivos cautelén los intereses de la sociedad”, añadió.

Adicionalmente, Salas señaló que, también es importante que sean organismos eficientes y que estén debidamente coordinados entre sí, “de manera que no se transformen en un obstáculo insalvable o dilatorio para el desarrollo de proyectos de inversión”.

“Quiero ser muy explícito en esto, no pretendemos en lo absoluto, soslayar el rol normativo y la función que tienen en cuanto a nuestra institucionalidad, pero necesitamos como empresarios, que contribuyan en igual medida y con una visión de largo plazo al desarrollo de Chile”, concluyó.

LA DESPEDIDA DE SANTA CRUZ

El proceso eleccionario se inició muy temprano el pasado 26 de marzo cuando a la casona donde se ubica la CPC, en calle Monseñor Sóttero Sanz, en Providencia, fueron llegando los consejeros de las seis ramas que integran la multigremial.

En la jornada, emitieron su sufragio un total de 70 consejeros, de los cuales 68 de ellos respaldaron la opción única de Alberto Salas, que en los meses precedentes había logrado el apoyo unánime de las seis ramas de la CPC.

Un importante número de periodistas y camarógrafos siguió todo el proceso, en el cual no estuvo ajena la situación que afectaba al norte del país por las intensas lluvias y aluviones que afectaron principalmente a la Región de Atacama.

En su discurso de despedida, el presidente saliente de la CPC reconoció que la situación del país “es bastante complicada”. “Hay un cuestionamiento muy importante a las instituciones,

SALAS DIJO QUE UN ASPECTO IMPORTANTE DE SU GESTIÓN SERÁ IMPULSAR EL INCREMENTO EN LA PRODUCTIVIDAD DEL PAÍS. “ESTO ES PARTICULARMENTE RELEVANTE, DADO QUE NO EXISTE EN EL MUNDO UN PAÍS QUE HAYA ALCANZADO EL DESARROLLO SIN UN CRECIMIENTO SOSTENIDO EN SU PRODUCTIVIDAD”.



En su discurso de despedida, Santa Cruz reconoció el complejo momento que vive el país.

hay una desconfianza generalizada y, además, algo que nos afecta directamente, que es la percepción de abuso donde está comprometido nuestro sector”.

Santa Cruz dijo: “Es importante recalcar que el empresariado chileno siempre se ha regido por la ética, por los valores y cumple con la legalidad. Y, casos aislados, no permiten y no aceptamos que se generalice con nuestro sector. Hay más de un millón de personas y Rut que declaran actividad empresarial, por tanto, no por casos aislados podemos decir que está comprometido el empresariado”.

“Pero con la misma fuerza, no vamos a minimizar estos casos aislados y tenemos que tener la valentía y el coraje no sólo para denunciarlos, sino también para condenarlos”, sostuvo el saliente presidente de la CPC.

DÍAS AGITADOS

Los primeros días del nuevo presidente de la CPC fueron agitados, incluyendo una reunión con la presidenta Michelle Bachelet y los ministros de Hacienda, Trabajo, Energía y de Interior, además de un viaje a la Región de Atacama a las pocas horas de los aluviones.

A la salida de su encuentro con la Jefa de Estado, el líder empresarial insistió en la importancia de la colaboración público privada, en la necesidad de fortalecer la confianza y terminar con las incertidumbres, para retomar con fuerza el crecimiento. “Tenemos que recuperar la confianza y ser capaces de crear climas que permitan una mayor inversión. La inversión significa crecimiento, el crecimiento mejores empleos y, finalmente encadenamientos productivos y hasta más tributación”, sostuvo Alberto Salas en el Palacio de la Moneda. **bm**



RENEWABLES & MINING SUMMIT AND EXHIBITION

SANTIAGO
MAY 6-7 2015

Las mineras chilenas están buscando nuevas soluciones energéticas para garantizar fuentes de energía fiables a menor costo reducido para las operaciones mineras conectadas o sin conexión a la red. El suministro de energía representa entre 20 y 40 % de los costos de operaciones para las minas. Reducir el precio de electricidad es entonces un objetivo estratégico fundamental para los líderes mineros chilenos. Las energías renovables juegan un papel importante para llevar a cabo ese objetivo tanto para mineras remotas como para mineras conectadas a la red.

Trás nuestros exitosos eventos en Toronto y en Johannesburg, nuestra cuarta Renewables and Mining Summit & Exhibition presentará a los últimos proyectos de energías renovables en el sector minero chileno y abordará proyectos adicionales que incluyen soluciones financieras innovadoras frente a los desafíos claves.

Únanse a Nelson Pizarro Contador, CEO de Codelco y Alberto Salas, Presidente de SONAMI, más otros altos representantes de las industrias mineras y de energías renovables, incluyendo:



Visit www.energyandmines.com/chile for full details, or call +1 613 627 2787

“CREEMOS QUE EL CONTEXTO DE PRECIOS MÁS BAJOS DEL COBRE PUEDE SER UNA BUENA OPORTUNIDAD PARA QUE LAS MINERAS VEAN LA EFICIENCIA ENERGÉTICA COMO UN BUEN MECANISMO PARA REDUCIR SUS COSTOS OPERACIONALES Y MEJORAR SU COMPETITIVIDAD”, DESTACA EL MINISTRO DE ENERGÍA.



Ministro de Energía, Máximo Pacheco:

“Vemos con optimismo el futuro de las Energías Renovables”



El ministro Máximo Pacheco estima alcanzable la meta, en cuanto a que el crecimiento de la capacidad instalada nacional entre el 2014 y el 2025, sea sobre un 45% con ERNC.



EN LA ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN DE LOS PROYECTOS ENERGÉTICOS, PARA BIENIO 2015-2016, SE INFORMÓ QUE ESTOS ALCANZAN UN TOTAL DE 40, DE LOS QUE SE DESGLOSAN: DOS HIDROELÉCTRICOS (LOS CÓNDORES Y ALTO MAIPO), TRES TERMOELÉCTRICOS (COCHRANE, KELAR Y IEM U1) Y EL RESTO SOLAR, EÓLICA Y OTROS ERNC.

Poco más de un año ha pasado desde que Máximo Pacheco asumió como ministro de Energía, poniéndose como su principal desafío materializar la Agenda Energética establecida por la presidenta Bachelet, la cual contempla que para el año 2020 un 20% de nuestra matriz debe ser de Energía Renovable No Convencional (ERNC). “El 2014 se produjo un punto de inflexión en el desarrollo de las ERNC en Chile, ya que en torno a 1.000 Megawatt (MW) de ese tipo de tecnologías se incorporaron a nuestra matriz de generación eléctrica”, destaca el secretario de Estado en entrevista con Boletín Minero.

Pacheco es optimista respecto al futuro y confía en que las acciones que se sigan emprendiendo para asegurar un trato equitativo en el mercado eléctrico hacia las nuevas formas de generación y hacia los nuevos actores, y el empuje y dinamismo de las empresas que están comenzando los proyectos, permita cumplir lo que se impuso en la Agenda de Energía.

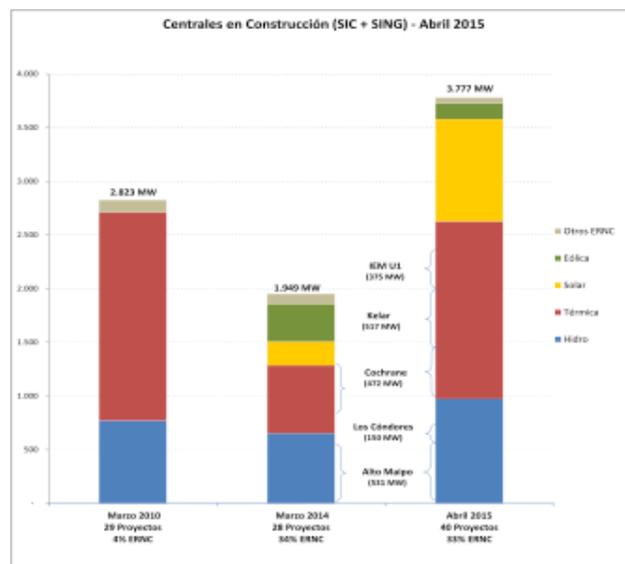
“Probablemente sí podamos alcanzar la meta que nos pusimos, que el crecimiento de la capacidad instalada nacional entre el 2014 y el 2025, sea sobre un 45% con ERNC. También confiamos que la hidroelectricidad siga expandiéndose, de modo de avanzar de manera sostenida hacia los niveles de participación que las energías autóctonas tuvieron en décadas anteriores. Cautelando, eso sí, que los proyectos que se desarrollen contribuyan a todos los objetivos de la política energética, incluido el de eficiencia económica. Las ERNC también deben contribuir a bajar nuestros costos de suministro”, explica el secretario de Estado.

PROYECTOS ENERGÉTICOS

En la última actualización de los proyectos energéticos, para bienio 2015-2016, se informó que estos alcanzan un total de 40, de los que se desglosan: dos hidroeléctricos (Los Cóndores y

Alto Maipo), tres termoeléctricos (Cochrane, Kelar y IEM U1) y el resto solar, eólica y otros ERNC.

De los tres últimos, el porcentaje energías no contaminantes llegó a un 33%. En comparación al 2014, las ERNC alcanzaron un 34%, sin embargo, eran 12 proyectos menos. En total, la cantidad de Megawatt que se alcanzaría, correría en torno a los 3.777 MW.



	Marzo 2010 29 Proyectos 4% ERNC	Marzo 2014 28 Proyectos 34% ERNC	Abril 2015 40 Proyectos 33% ERNC
Hidro	771	653	973
Térmica	1.938	632	1.653
Solar	-	223	952
Eólica	-	350	149
Otros ERNC	114	91	50
Total	2.823	1.949	3.777
% ERNC	4%	34%	33%
N° Proyectos	29	28	40
		Minihidro (MW)	96,3
		#Proj. Minihidro	10

Fuente: Ministerio de Energía

¿La política de utilizar ERNC para dar energía al país, seguirá siendo prioridad o se privilegiara aquellas energías donde tenemos ventajas competitivas como la hidroeléctrica?

En la Agenda de Energía nos hemos planteado como visión impulsar un desarrollo energético confiable, sustentable, inclusivo y de precios razonables. En ello, las energías autóctonas donde están todas las energías renovables, tienen mucho que aportar, y en muchas de ellas tenemos ventajas competitivas, no sólo en hidroelectricidad. Vemos con optimismo el futuro de las energías renovables, pues estamos convencidos que lo que observamos el año recién pasado no es un hecho puntual.

¿Y qué ocurre con otras energías como la nuclear, hay alternativa de uso?

La energía nuclear no está incorporada en la Agenda de Energía, impulsada por el Gobierno.

Pero, ¿las ERNC podrán abastecer los 2500 MW que requiere la minería para los próximos años?

Constatamos que el apetito de inversión en estos proyectos se acrecentó respecto de lo que veníamos observando en los años previos, lo que sin duda es el reflejo de la madurez tecnológica alcanzada por la mayoría de este tipo de fuentes, por la innovación y adaptación comercial emprendida por diversos desarrolladores de proyectos y, también, por la consolidación de algunas políticas emprendidas por el Estado desde hace una década, así como el impulso especial y la confianza con que en este gobierno ha promovido el desarrollo de las energías renovables. Además, muchas de estas tecnologías ya tienen costos plenamente competitivos con las formas tradicionales de generación, tal como pudimos corroborar con la pasada licitación de las empresas distribuidoras para abastecer a sus clientes regulados.

Si consideramos su gran potencial que aún no se desarrolla en el país, es muy probable que las energías renovables sigan teniendo una participación muy significativa en la expansión de nuestros sistemas eléctricos, más aún cuando superemos las restricciones de transmisión que hoy tenemos presentes, que condicionan los desarrollos eólicos y solares en el norte de nuestro país, y los hidroeléctricos y eólicos en la zona sur.

EFICIENCIA ENERGÉTICA

Según su opinión, ¿hoy la minería es más eficiente en el uso de energía que otros sectores productivos?

Si bien en este último periodo de tiempo la minería a puesto mayor atención al uso de la energía, principalmente debido al alza en los precios, consideramos que existen muchas oportunidades para implementar medidas de eficiencia energética, ya que la mayoría de las faenas mineras han sido diseñadas y construidas hace más de 20 años donde las condiciones y criterios en el uso de la energía eran totalmente diferentes a los actuales.

¿Qué políticas de fomento en el uso de la energía contempla esa cartera de Estado para la pequeña y mediana minería?

Si bien este año nuestro principal foco es regular a los grandes consumidores de energía, consideramos que en la pequeña minería y mediana minería existen oportunidades en esta materia, por lo que estamos trabajando en un convenio de colaboración con ciertos actores clave del sector, y en conjunto con el Ministerio de Minería y la Agencia Chilena de Eficiencia Energética.

¿Cuáles son los objetivos a corto, mediano y largo plazo para la eficiencia energética en la minería, particularmente en los segmentos de pequeña y mediana minería?

El gobierno en el corto plazo estará fuertemente enfocado en fomentar la eficiencia energética en los grandes consumidores de energía del sector minero e industrial, fomentando el desarrollo de auditorías e implementación sistemas de gestión de la energía, con el fin de crear una cultura del buen uso de la energía al interior de estas compañías. Esperamos que la pequeña y mediana minería siga pasos similares a los que está adoptando la gran minería en materia energética, y es de nuestro interés poder compartir buenas prácticas internacionales y de empresas de la gran minería, junto con propiciar un cambio cultural al interior de las empresas que permita fomentar la eficiencia energética al interior de éstas empresas. Creemos que el contexto de precios más bajos del cobre puede ser una buena oportunidad para que las mineras vean la eficiencia energética como un buen mecanismo para reducir sus costos operacionales y mejorar su competitividad. **bm**



En la actualidad, Mitchel Hooke es chairman de Partners in Performance Internacional y estuvo en Chile para participar en un seminario organizado por SONAMI sobre productividad y costos de la industria minera.

Mitchel Hooke, ex CEO Minerals Council Australia:

Chile es un ejemplo de cómo la minería ha contribuido al bienestar social y económico de su gente

EL EXPERTO HABLA DE LA INDUSTRIA LOCAL Y DE CÓMO SE COMPARA CON LA AUSTRALIANA. ADEMÁS, ANALIZA LOS CAMBIOS DE POLÍTICAS QUE SE HICIERON EN SU PAÍS QUE FUERON EXITOSAS Y QUE SE PUEDEN REPLICAR EN OTRAS PARTES DEL MUNDO.

Si de experiencia global en minería se trata, Mitchel Hooke es, sin duda, uno de los que más conocen del tema. El experto australiano fue director ejecutivo del Consejo de Minerales de Australia entre 2002 y 2013, además de desempeñarse anteriormente como presidente ejecutivo de Australian Food and Grocery Council, director ejecutivo de Grains Council of Australia y miembro del consejo asesor del ministro de Comercio Australiano en la Organización Mundial del Comercio, entre otros. Actualmente, es presidente del directorio de Partners in Performance International.

En abril estuvo en Chile para asistir a la Semana Cesco, donde la Sociedad Nacional de Minería (SONAMI) y Partners in Performance realizaron el seminario "Productividad y Costo Sostenible en la Industria Minera". Hooke ha contribuido al desarrollo comercial de su país y a la política económica e industrial en la minería y agricultura. Es reconocido por su conocimiento y liderazgo estratégico en políticas públicas y cuestiones prácticas que afectan el aporte de las industrias al bienestar económico y social del país.

¿Cuál es la realidad actual de la minería de Australia?

La minería es una parte muy importante y exitosa de la sociedad y de la economía australiana. Creo que quizás el cambio más significativo durante las últimas décadas ha sido el apoyo de la industria en la búsqueda de desarrollo sustentable. La minería ha mejorado enormemente los bienes que administra, especialmente los ambientales y sociales, como lo son las personas. No solo en cuanto a los trabajadores, sino también a los miembros de la comunidad. Asimismo, ha mejorado notablemente su desempeño económico, donde hemos estado a la vanguardia mundial.

¿Cómo ve la industria en Chile en estos aspectos?

Cuando era miembro del Consejo de Minerales de Australia, siempre estuve impresionado con el acercamiento de la industria chilena al concepto de minería sustentable. Una moderna y exitosa operación de metales define sus retornos tanto en cuanto a lo financiero como a lo social y ambiental.

Una de las razones por la que la demanda mundial aumentó tanto en 2002 fue porque China recién había entrado a la Organización Mundial del Comercio, lo que llevó a que abriera sus mercados. Estamos viendo que ahora, muchos mercados emergentes están haciendo lo mismo y siguiendo el mismo camino de industrialización, al adoptar las políticas macroeconómicas. Chile es un ejemplo clásico donde después de un gobierno dictatorial, con una economía rígida y poco flexible, creció tanto con solo abrir sus mercados al comercio e inversión.

En Australia, antes también teníamos un sistema bastante inflexible. Durante el último boom de minería y agricultura, terminamos en lágrimas porque con ese sistema la economía se sobrecalentó. Tuvimos inflación, desempleo y tasas de interés de doble dígito. Esta vez, los beneficios del boom llegaron a la economía. Cada australiano estuvo mejor en 300 dólares a la semana.

DESAFÍOS EN PRODUCTIVIDAD

Si Chile tuvo un boom al igual que Australia, ¿están alrededor del mismo nivel hoy?

Hay muchas similitudes. Australia está mucho más avanzada que Chile en ciertas áreas, pero no en todas. Ambos estamos enfrentando desafíos en productividad, tanto en lo laboral como en el capital. Con esto me refiero a la relación entre importaciones y exportaciones. Si tus importaciones están superando las exportaciones, estás retrocediendo. Nuestra productividad ha estado retrocediendo y, según los líderes de la industria chilena, está pasando lo mismo acá. La productividad es el desafío central en la competitividad de la industria, después de inversión y crecimiento.

¿Cómo ha abordado la minería australiana temas como la competitividad y productividad?

Con una combinación de avances tecnológicos, reformas de políticas –especialmente en el ámbito laboral, pero también tributario– y cambios que se pueden realizar dentro de la misma empresa. Esto



“La productividad es el desafío central en la competitividad de la industria, después de inversión y crecimiento”, destaca Mitchel Hooke.

último es muy importante también, porque se trata del ambiente laboral. Solo basta con ver los resultados de distintas empresas. ¿Por qué le va a una empresa tanto mejor que otra con más o menos la misma tecnología y en el mismo ambiente, con las mismas políticas públicas? Definitivamente, hay mucho que las compañías pueden hacer para mejorar su competitividad y productividad. Las empresas que logran tener un crecimiento correcto en producción logran, al mismo tiempo, eficiencias en los costos, flujos de caja libres, márgenes y dividendos para inversionistas.

En Chile, también se están haciendo reformas, parecidas a las que se hicieron en Australia. ¿Cuáles son las políticas que funcionaron en su país?

Las reformas con las que se abrieron los mercados, ya que mejoraron la productividad en ese momento. Con esto se facilitaron las relaciones directas entre los empleados y empleadores, y nos trajeron políticas de competitividad.

Se aumentó el tipo de cambio, se descentralizó el mercado laboral

y se permitieron contratos individuales. Se eliminaron subsidios para que las empresas estuvieran expuestas a las dificultades del mercado, se redujeron las barreras a la inversión extranjera directa y se establecieron capacidades en donde los agricultores estaban directamente alineados con el mercado. Así, en 30 años, cambiamos una actitud de estado colectivo, donde había control gubernamental, protección de la industria y dominación de los sindicatos, a una situación donde todo dependía del individuo. Esto nos ha entregado 30 años de crecimiento ininterrumpido, toda una generación de australianos que no conoce la recesión.

¿Hubo algún cambio que se debería haber evitado?

Mi mayor decepción fue la liberalización de la inversión. Esto fue responsable de mucha antipatía y miedo de Australia en la comunidad global, algo de lo que todavía no nos hemos podido recuperar. Si hubiésemos tenido las mismas reformas en nuestro sector financiero que corporativo, no habríamos tenido el desastre que precipitó la crisis financiera global.

“SERÍA UN POCO DESCORTÉS DE MI PARTE DECIRLE A CHILE CÓMO DEBE FUNCIONAR, PERO ESTOY FELIZ DE DECIR QUE EL CONSEJO DE MINERALES DE AUSTRALIA MIRA A CHILE COMO UN EJEMPLO DE CASO DE ESTUDIO DE CÓMO LA MINERÍA HA CONTRIBUIDO AL BIENESTAR SOCIAL Y ECONÓMICO DE SU GENTE”, AFIRMA HOOKE.

RELACIONES COMUNITARIAS

Las relaciones con las comunidades es un tema muy importante en Chile. ¿Cómo lo ha abordado Australia?

Todo tiene que ver con la cultura. Cuando llegué al Consejo de Minerales de Australia recién habíamos emergido de una pelea masiva con indígenas australianos por el acceso a la tierra. Lo primero que le dije al directorio fue: “Esto no puede seguir así”. Si hay algo por lo que me gustaría que me recuerden es por cambiar esta cultura de inclusión, respeto mutuo y acuerdos de beneficios mutuos. Esto estableció una plataforma para que australianos indígenas pudieran entrar a un ambiente de economía normativa. En minería pasamos a ser los empleadores número uno de los indígenas. Esto tomó entrenamiento, lo que significó un costo mucho más alto que emplear a un no indígena. Esto era porque se estaban integrando culturas, mucho más allá que solo asimilándolas o mezclándolas. Tuvimos que entender su cultura para poder unirla con la de nosotros y hacerla funcionar. Y, aunque los costos fueron significativos, los beneficios han sido gigantescos.

¿Cómo lograron que las empresas hicieran esto? ¿Hubo un cambio de ley?

No, sólo un cambio de mentalidad, de cultura.

Entonces, ¿cuándo sí son necesarios los cambios en políticas?

Los gobiernos son absolutamente cruciales cuando se trata de proveer el marco político si las empresas están haciendo las cosas mal. Se trata de corregir fallas del mercado, no de organizar cómo operan y cómo les gustaría que funcionaran. Si dejas que la competencia funcione por sí sola, se forman monopolios, oligopolios, etc., y se llega a una situación anticompetitiva.

¿Qué debe hacer Chile para seguir siendo un país competitivo en materia minera?

Sería un poco descortés de mi parte decirle a Chile cómo debe funcionar, pero estoy feliz de decir que el Consejo de Minerales de Australia mira a Chile como un ejemplo de caso de estudio de cómo la minería ha contribuido al bienestar social y económico de su gente.

¿Cómo cree que el país logró llegar a esto?

Todo se debió a políticas de mercados abiertos; buena gobernanza no solo a nivel federal, sino local; políticas de anticorrupción y antisobornos; procesos de aprobación regulatorios que estaban claros y definidos; una disposición de capacitar y entrenar; buena infraestructura y asociaciones privadas y públicas entre el gobierno y la industria, además del aporte de empresas en colegios, hospitales o calles. Los gobiernos deben reconocer las contribuciones que realizan las empresas, que están más allá de lo que determinan sus negocios y tienen más que ver con la cohesión social de las comunidades en las cuales operan.

¿Qué tan determinante son los cambios en las políticas de los países?

Es importante que las empresas puedan tener presentes los riesgos y cierto nivel de predictibilidad. Porque ellas toman decisiones de proyectos en una determinación del contexto actual que es para largo plazo. Si eres un país que tienes muchas de estas cosas que no son buenas, tu riesgo soberano se incrementa. Por ejemplo, ¿quién va a invertir en Venezuela si hay una gran probabilidad de que te vayan a expropiar? Es un ejemplo extremo, pero lo mismo ocurre en un país donde el gobierno dice que los impuestos para la empresa, por ejemplo, aumentarán al doble, como ocurrió en Australia hace un tiempo. Este es un tema de riesgo soberano. Es increíble porque algunos de los países donde hay mayor percepción de riesgo soberano son los más desarrollados. Todo se reduce al marco de políticas. **bm**

Domeyko y el Primer Pórfido de Cobre

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

Desde la época de la independencia, nuestra minería mostraba un notable retraso que causó preocupación entre empresarios y algunas autoridades. Ello puesto que la riqueza, abundancia y extraordinaria ley de minerales como la plata y el cobre, contrastaban con una producción general algo estancada. Entonces se hizo imprescindible dominar el beneficio de los metales, mediante planes de educación formal e introducción de tecnología en faenas de fundición y metalurgia.

Por lo que la transformación del sector comenzó gracias a la múltiple contribución del sabio polaco Ignacio Domeyko a partir de la segunda mitad del siglo XIX.

IGNACIO DOMEYKO ANCUTA (1802-1889)

Nació en Niedzwiedka, Lituania, en el seno de una familia terrateniente y católica. Siendo muy joven simpatizó con el movimiento revolucionario pro defensa de Polonia contra la ocupación rusa, pero fue tomado prisionero y se vio obligado a huir de su hogar. Aun así cursó estudios de física en la Universidad de Vilna (Prusia) donde obtuvo el título de Licenciado en Ciencias Físicas y Matemáticas, y permaneció exiliado en Alemania y Francia. En ese último país, se recibió como ingeniero de minas de la Escuela de Minas de París.

El Intendente de Coquimbo decidió comisionar al industrial alsaciano Charles Lambert - como representante chileno y que se había avencinado en Chile- para buscar en Europa al mejor profesional que aceptara la misión de mejorar la enseñanza de minería en nuestro país. Así conoció a Domeyko y le ofreció un contrato de profesor de química y mineralogía en el Colegio de Coquimbo, quien rápidamente aceptó el puesto más preocupado por la cláusula de residir seis años en la zona -que por la remuneración a percibir- ya que abrigaba la esperanza de volver a su tierra natal.



Sin imaginar su larga estadía en Chile y una vez contratado, Domeyko llegó en 1838, dando inicio a sus clases de física con escasos alumnos, no obstante, en breve abrió cursos ampliados de química y de mineralogía. Para su labor docente, aprendió español y adquirió libros, herramientas e instrumentos que sirvieron de base a la educación científico-profesional impartida, unos años antes de fundarse la Escuela de Artes y Oficios en Santiago (1849).

Al utilizar métodos prácticos, fue captando la atención de un mayor número de jóvenes que se interesaron por asistir a sus lecciones. En 1840 abrió nuevos cursos de geología y de geometría aplicada (geomensura de minas), siguiendo con su costumbre de hacer demostraciones prácticas aprovechando algunas minas del norte chico. Dos años después, el Liceo de Coquimbo amplió los programas de física y geomensura de minas, cuyos tres mejores alumnos fueron becados para viajar a Francia a perfeccionarse.

LA VIDA Y OBRA DE IGNACIO DOMEYKO FUE TAN VASTA QUE CUMPLIÓ LA TAREA DE PREPARAR BUENOS PROFESIONALES PARA LOS TIEMPOS VENIDEROS, REVOLUCIONANDO NUESTRA MINERÍA DE PASO, AL DARLO TODO COMO PROFESOR, CIENTÍFICO Y MINERO.

Durante esta etapa de docencia teórica y práctica, Domeyko logró adaptar la enseñanza de la mineralogía a la necesidad académica del país y cuando pensaba retornar a su patria, visitó Santiago siendo llamado en 1843 por Manuel Antonio Tocornal, Ministro de Educación Pública. La autoridad lo nombró Profesor de Física del Instituto Nacional, y luego comenzó a impartir la cátedra de química general en la Universidad de Chile, sumando la de mineralogía. También él supervisaba alumnos durante sus prácticas en minas, fundiciones de minerales y amalgamación en plantas de metalurgia. De esta manera, fueron formándose profesionales familiarizados con los minerales más comunes de Chile.

En paralelo, se le confió la misión de reorganizar la educación superior en Chile. Por eso fue nombrado Delegado Universitario en 1852, cuando propuso separar la investigación de la enseñanza de las ciencias naturales, reforma que fue aprobada por el Consejo de la Universidad de Chile. Ese mismo año fue puesto en práctica el nuevo plan de estudios superiores, mediante el cual el Instituto Nacional pasó a ser el organismo responsable de la instrucción y la docencia primaria y secundaria, a cargo de un Rector; y la enseñanza profesional y científica o universitaria, pasaba a ser dirigida por un delegado universitario.

Este último cargo recayó en el propio Domeyko, que debió organizar escuelas superiores para profesiones científicas, con tres nuevas facultades: Derecho, Medicina y Ciencias en la Universidad de Chile. En dicha casa de estudios, crearía la escuela que formaría ingenieros civiles y de minas desde 1853.

Tras quince años como Delegado Universitario, Domeyko fue designado Rector de la Universidad de Chile en 1867, siendo reelegido por tres nuevos quinquenios consecutivos. Durante su administración, siguió propiciando nuevas cátedras y facultades como arquitectura, música y pedagogía, elevándolas al nivel de escuelas europeas. También inició la enseñanza de la astronomía y organizó la primera biblioteca científica de Chile.

En el plano personal, el Congreso le otorgó la ciudadanía chilena por gracia en 1848, y dos años después contrajo matrimonio con la

chilena Enriqueta Sotomayor, teniendo cuatro hijos: Ana, Ignacio, Hernán y Juan Casimiro, quien siguió sus pasos en el ámbito minero y académico. Domeyko también fue miembro de la Comisión de Colonización y del Consejo de Educación Pública, además de ser autor de unas 500 publicaciones. En 1884 cumplió con su ilusión de retornar a Polonia, aprovechando de recorrer Tierra Santa y Europa en un viaje que duró tres años. En 1887, fue nombrado Doctor Honoris Causa de la Universidad Jaguelónica de Cracovia. En 1889 falleció en Santiago siendo sepultado en el Cementerio General, y el gobierno declaró duelo nacional en homenaje a su dilatada trayectoria.

EN TERRENO

Además de ser docente, profesional e investigador, Domeyko desarrolló claras facetas de naturalista y explorador de Los Andes, entre otras. De hecho, en sus obras demostró gran admiración por la naturaleza y la belleza del paisaje, que eran reflejo de la grandeza de Dios a partir de su profundo catolicismo.

Tanto como su gran interés en la minería, él tuvo una singular pasión por la geología por lo que aprovechaba sus vacaciones para salir de excursión a parajes del norte y sur de nuestro país, con tal de conocer yacimientos, obtener muestras y promover el fomento de la actividad minera. El profesor y diplomático polaco Zdzislaw Jan Ryn, define a Domeyko como un andinista científico, ya que al subir cerros y volcanes, explorar valles y quebradas, y escalar montañas pudo llevar a cabo sus estudios en temas geológicos y mineralógicos.

Mientras vivió en Chile por más de medio siglo, él recorrió el Desierto de Atacama, el valle de Elqui, la Cordillera central en el Cajón del Maipo, San Fernando y Talca; Nevados de Chillán, el volcán Antuco y la Araucanía, abarcando unos 7.000 kilómetros en total, y al punto que una sección cordillerana recibió su apellido en el norte grande. Todo ello con el objetivo, según él mismo, de "difundir nuevas luces sobre el ramo de la minería, que forma con la agricultura, la principal riqueza de Chile".





EXPEDICIÓN A EL TENIENTE

Precisamente durante el verano de 1842, él emprendió un "cateo a los Andes Meridionales de la provincia de Santiago" en busca de vetas minerales, viajando hacia Rancagua para ascender los cursos de los ríos Cachapoal, Coya, Pangal y Blanco, y visitar los fundos de La Compañía, Cauquenes y Los Perales. Desde allí se internó hacia la cordillera acompañado por guías y "sus mineros" a caballo y con mulas transportando víveres para una larga travesía.

Así, el 15 de febrero de ese año, Domeyko llegó a la mina El Teniente relatando: "Descendimos al angosto cauce del arroyo en Coya, y subiendo por esta quebrada llegamos a su fuente donde se yergue el poderoso cerro de El Teniente que casi toca con su cúspide la zona de hielos eternos. La región sumamente pintoresca, con rocas multicolores, adornadas con el ciprés chileno y profundas quebradas. A un lado, casi en la misma cima del cerro El Teniente, había una mina de cobre, abandonada hace treinta años, descubierta y explotada otrora por los jesuitas".

Entonces el grupo excursionista alcanzó con gran esfuerzo su cumbre y entró a un túnel para inspeccionar la roca mineral, reconociendo lo siguiente: "La mayor parte del cerro es de caolín y de brecha porfídica;

más cerca de la mina hay una masa de feldespatos no estratificada, apreciándose en ella, a trechos, partículas dispersas de piritas. Dentro de este cerro, casi en su cima, comienza la irregular masa mineral, un auténtico stockwerk, atravesado todo por vetas metálicas que se entrecruzaban sin orden, interrumpidas y retorcidas, como constituye en Chile la verdadera riqueza de cobre".

Basado en su experiencia y a simple vista, Domeyko pudo identificar que la mina El Teniente era un gran pórfido de cobre o stockwerk, haciendo un informe de reconocimiento que sirvió de diagnóstico geológico-científico al decir: "la masa metálica es informe, inmensa con distintas variedades de mineral". Es más, él recogió muestras in situ y propuso hasta un plan de trabajo para su eventual explotación: "hay que efectuar allí labores mineras de exploración a gran escala, organizando el trabajo en verano con galerías construidas de acuerdo a las mejores normas del arte minero. También podrían erigirse fundiciones de cobre, porque en la región hay suficiente madera para los hornos".

Sin duda, Domeyko tuvo el mérito de hacer esta evaluación técnica, anticipándose a la visión de los ingenieros de minas Marco Chiapponi y William Braden. A partir de 1905, ellos lograrán el capital necesario para la explotación industrial de El Teniente, que ya cumple 110 años de operaciones, dándole la razón a Domeyko. **bm**

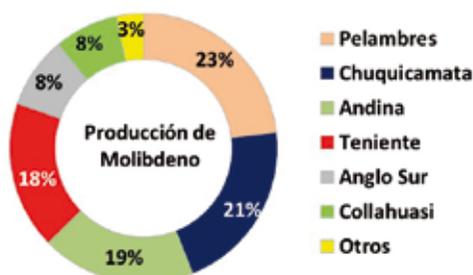
Los Subproductos de la Minería del Cobre

Chile es el principal productor de cobre del mundo, con una producción cercana a los 5,8 millones de toneladas, lo que significa una participación del 32% de la producción mundial de cobre proveniente de mina. Pero además, la producción de cobre permite recuperar otros elementos, como molibdeno, oro y plata, entre otros, lo que ubica al país como importante productor de estos elementos.

EL SUBPRODUCTO MOLIBDENO

La totalidad de la producción de molibdeno se obtiene como subproducto de la minería del cobre. Al procesar por flotación los minerales que contienen sulfuros de cobre y de molibdeno, se obtiene un concentrado colectivo de estos elementos, dada la alta flotabilidad que tienen ambas especies. A continuación se realiza una flotación selectiva, deprimiendo las especies de cobre, con lo que se obtiene un concentrado de molibdeno y una cola que constituye el concentrado de cobre. Posteriormente, el concentrado de molibdeno es tratado en hornos de tostación para obtener trióxido de molibdeno. Gran parte del concentrado de molibdeno es tratado por MolyMet, empresa chilena que se ha transformado en la mayor procesadora mundial de molibdeno.

En el año 2013 Chile produjo 38.700 toneladas de molibdeno, que lo posiciona en el tercer lugar a nivel mundial. Un 60% de esta cantidad provino de minerales procesados en operaciones de Codelco.



Cabe señalar que la recuperación y tratamiento del molibdeno, permite además la obtención de otros elementos como renio, el cual se recupera a partir de los gases de tostación para obtener trióxido de molibdeno. Chile es el mayor productor de renio del mundo.

LOS SUBPRODUCTOS ORO Y PLATA

Los subproductos oro y la plata se recuperan principalmente del tratamiento de los sulfuros de cobre. El concentrado de cobre producido mediante flotación, alimenta la fundición donde se obtiene inicialmente ánodos de cobre, los que al refinarlos en celdas electrolíticas origina los denominados barros anódicos. Los barros anódicos son tratados en plantas de metales nobles para obtener metal doré, y a partir de éste, oro y plata metálicos. Otros subproductos que se recuperan de los barros anódicos son selenio, telurio, paladio y platino. Chile es el octavo productor mundial de selenio.

En lo que respecta al oro, en el año 2013 Chile produjo 51,3 toneladas, de las cuales 19,8 toneladas (39%) corresponden a subproducto de la minería del cobre. De esta última cantidad, el 91 % provino de la gran minería, y la diferencia de la mediana y pequeña minería.

EL TOTAL DE LA PRODUCCIÓN DE MOLIBDENO, Y PARTE IMPORTANTE DE LA PRODUCCIÓN DE ORO Y PLATA, ENTRE OTROS, PROVIENE DE LA MINERÍA DEL COBRE.



Por su parte, en el mismo año la producción nacional de plata fue de 1.174 toneladas, de las cuales 732 toneladas (62%) corresponden a subproducto de la minería del cobre. De esta última cantidad, el 88% provino de la gran minería, y la diferencia de la mediana y pequeña minería.

Cabe hacer notar, que a partir de 2016 CODELCO dejará de exportar barros anódicos para tratarlos en la Planta Recuperados de Metales que será construida en Mejillones, y operada por la empresa coreana LS-Nikko Copper Inc. Dicha planta procesará 3.500 toneladas anuales de productos intermedios de refinación, y

producirá anualmente 5.000 kilos de oro, 500.000 kilos de plata, 150 kilos de paladio, 10 kilos de platino, 200 toneladas de selenio, 20 toneladas de telurio y 1.600 toneladas de sulfato de cobre.

CRÉDITOS POR SUBPRODUCTOS

Es práctica en la industria minera del cobre descontar los ingresos por subproductos de los costos de producción. Dependiendo de los contenidos de subproductos, éstos pueden incidir de forma significativa en la economía del negocio minero. **bm**



Representantes de alrededor de 50 gremios se dieron cita en el Centro de Extensión de la Universidad Católica para analizar la reforma laboral.

JORNADA DE REFLEXIÓN SOBRE REFORMA LABORAL

En el Centro de Extensión de la Universidad Católica se llevó a cabo una jornada de reflexión, hasta donde llegaron representantes de cerca de 50 gremios para definir una visión conjunta frente a la Reforma Laboral y suscribir un protocolo de acuerdo para abordar eventuales negociaciones con el Gobierno.

El grupo de trabajo estuvo conformado por representantes de Sofofa, Multigremial Nacional de Emprendedores, SONAMI, Cámara Nacional de Comercio, Sociedad Nacional de Agricultura, Asimet, Asiva, Asociación de Supermercados, ChileTransporte, Conapyme, Sonapesca, entre otros. El gremio minero estuvo representado por el vicepresidente Patricio Céspedes y el secretario general, Jorge Riesco.

Los representantes empresariales concordaron en que la "Reforma Laboral impulsada por el gobierno tiene

como fundamento un diagnóstico errado, que supone un alto grado de conflictividad entre la empresa y sus trabajadores, situación que se descarta de plano y revela el escaso conocimiento de las verdaderas relaciones al interior de una empresa".

Los gremios presentes acordaron una participación conjunta en la oposición a la Reforma Laboral presentada por la actual administración, suspendiendo así cualquier tipo de negociación individual con el Ejecutivo o el Parlamento. Para esto, se conformó una Comisión Negociadora, la cual estará integrada por Hermann Von Mühlenbrock, presidente de Sofofa; Juan Pablo Swett, presidente de ASECH y Multigremial de Emprendedores; y Ricardo Mewes, presidente de la CNC.



Nicolás Paut, editor de economía de CnnChile; Ignacio Moreno, subsecretario de Minería; Mitchel Hooke, ex Ceo Minerals Council Australia; Eduardo Muñoz, vicepresidente de Estrategia y Desarrollo de Negocios de la Unidad Cobre Anglo American; Ignacio Di Bartolo, director de Partners in Performance y Marcelo Awad, director de empresas.

SONAMI ORGANIZA SEMINARIO SOBRE PRODUCTIVIDAD Y COSTOS EN LA INDUSTRIA

SONAMI en conjunto con la consultora Partners in Performance realizó el seminario "Productividad y costo sostenible en la industria minera", que contó con la asistencia del subsecretario Ignacio Moreno, del presidente de SONAMI, Alberto Salas, y del ex CEO del Minerals Council of Australia, Mitchel Hooke.

El encuentro abordó los desafíos y tendencias respecto a la mejora de productividad y reducción de costos en el sector, además se

analizó la fórmula que permita asegurar su sostenibilidad en el largo plazo.

En la ocasión, se llevó a cabo un panel, moderado por el periodista Nicolás Paut, que contó con la participación del subsecretario Moreno, Marcelo Awad, Ignacio Di Bartolo, director de Partners in Performance; Eduardo Muñoz, vicepresidente de Estrategia y Desarrollo de Negocios-Cobre de Anglo American y el propio Mitchel Hooke.



El presidente de SONAMI saluda al titular del LME, Brian Bender.

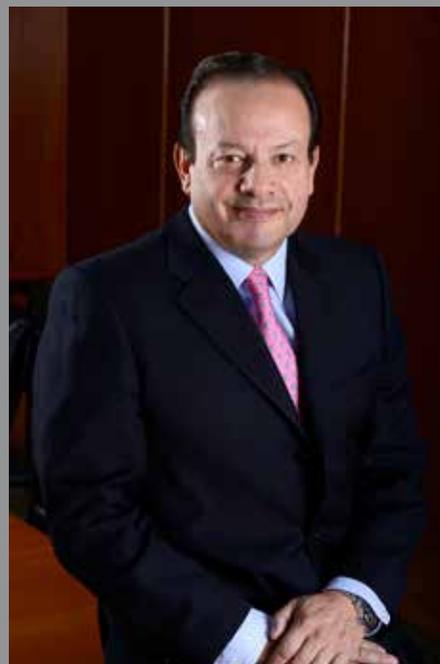
PRESIDENTE DE SONAMI SE REÚNE CON TITULAR DE LA BOLSA DE METALES DE LONDRES

El presidente de SONAMI, Alberto Salas, se reunió con el titular de la Bolsa de Metales de Londres, Brian Bender, oportunidad en que conversaron sobre la situación de la minería a nivel nacional e internacional.

El alto ejecutivo del LME concurrió a las oficinas del gremio minero acompañado por Garry Jones, chief executive y Laura Tetzner, encargada de ventas de América del Sur del London Metal Exchange.

“Las autoridades de la Bolsa de Metales de Londres se mostraron muy interesados en conocer la realidad de la minería chilena”, sostuvo Alberto Salas al término del encuentro.

En la ocasión, se informó que Laura Tetzner se reunirá con los distintos departamentos de estudios, tanto de organismos gubernamentales, gremios y de las empresas de la minería, para intercambiar ideas y conocimientos del sector.



Jorge Gómez es actualmente presidente ejecutivo de Collahuasi.

JORGE GÓMEZ SE INTEGRA A DIRECTORIO DE SONAMI

La Mesa Directiva de SONAMI, en conjunto con los directores elegidos en representación del estamento empresas y personas naturales de la Sociedad, acordaron designar a Jorge Gómez Díaz, actual consejero por la empresa socia Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi S.C.M., como nuevo miembro del Directorio de SONAMI.

El nuevo director de SONAMI asumió el pasado 22 de abril, quien ocupará el cargo vacante, producido con motivo de la renuncia presentada por el ex director Patricio Contesse González.

CHARLA EN SONAMI SOBRE NUEVA INSTITUCIONALIDAD EN MATERIA DE INVERSIONES



Los abogados Juan Manuel Baraona y Ricardo Vásquez estuvieron a cargo de la charla.

Con la presencia del presidente SONAMI, Alberto Salas, el Estudio Jurídico Baraona Abogados, ofreció una charla a distintos actores de la minería sobre los puntos que trae la nueva institucionalidad de las inversiones extranjeras.

La charla estuvo a cargo de los abogados Juan Manuel Baraona y Ricardo Vásquez, quienes señalaron que, para el sector minero, la existencia de estatutos jurídicos con cierta norma de estabilidad y permanencia en los regímenes tributarios y cambiarios, “es fundamental por el monto de las inversiones mineras, por el plazo y por la incertidumbre propia del sector”.

“El proyecto de ley deroga las invariabilidades tributarias contenidas en el Artículo 7°, 11° bis y 11 ter de la ley. Así también, deroga de facto la exención del IVA respecto a la importación de bienes de capital que se destine a proyectos de inversión, ya que condiciona su aplicación a que dichos

proyectos generen ingresos al menos, doce meses contados desde la internación al país”, explica Baraona.

Por otro lado, respecto a los contratos vigentes, los profesionales precisaron que éstos conservarán íntegramente los derechos y obligaciones contemplados en los mismos, de acuerdo al Artículo Primero Transitorio de la iniciativa legislativa.

Finalmente, Juan Manuel Baraona señaló que “decir que estos estatutos no sirven es un error, se ha demostrado en la historia reciente de Chile que sí lo hacen, concretamente con el sector minero, tanto en el primer royalty minero como en el segundo. El instrumento de negociación que tuvieron las empresas mineras fue precisamente la existencia del contrato ley. Si no hubiera existido, simplemente se hubiera cambiado el régimen de manera grave e importante, sin que las empresas pudieran haber hecho algo”.



El grupo de trabajadores junto a las autoridades posan luego de recibir sus diplomas.

CERTIFICAN A TRABAJADORES DE CODELCO ANDINA COMO EVALUADORES EN COMPETENCIAS LABORALES

60 trabajadores del Sindicato Unificado de Trabajadores (SUT) de Codelco Andina recibieron su diploma de Habilitación de Competencias Laborales del Sector Minero, para el Sistema Nacional de Competencias de Chile Valora, proceso que fue dictado por la Universidad Técnica Federico Santa María.

El proceso culminó con una ceremonia que contó con la presencia del vicepresidente de ChileValora, Etiel Moraga; la secretaria ejecutiva de ChileValora, Ximena Concha; el secretario general de SONAMI, Jorge Riesco Valdivieso; gerente general de la Fundación SONAMI; Alejandro Vásquez Salgado; el presidente del Sindicato Unificado de Trabajadores SUT, Manuel Cañas M; el director general

de Asistencia Técnica UTFSM, Claudio Troncoso U.; el director del Sindicato Unificado de Trabajadores SUT y representante de los trabajadores en el Organismo Sectorial de Competencias Laborales OSCL, Aldo Binimelliz B.

La secretaria ejecutiva de ChileValora, Ximena Concha, destacó que “esta es la primera vez que se realiza habilitación de evaluadores que pertenezcan a la misma empresa y, una iniciativa que ha sido gestionada en todas su etapas por el sindicato. Esta iniciativa va en la dirección de lo que necesitamos”. Agregó que “el Sistema Nacional de Certificación de Competencias Laborales es un sistema de los trabajadores”.

MUNDO GREMIAL



Los asistentes al Consejo General resaltaron la importancia de contar con este instrumento.

CONSEJO GENERAL DE SONAMI APRUEBA NUEVO CÓDIGO DE ÉTICA

El Consejo General de la Sociedad Nacional de Minería, SONAMI, aprobó el nuevo Código de Ética, que perfecciona los valores y principios del gremio y sus socios. Así también, decidió formar una Comisión de Ética, cuyos miembros serán designados por el directorio y que estará encargada de dirimir en caso de una situación conflictiva.

“Aunque nuestros estatutos ya contemplaban disposiciones acerca de las conductas esperadas de sus socios, directivos y consejeros, y sanciones en caso de incumplimientos, no teníamos un conjunto ordenado de orientaciones fundamentales. Es por esto que a mediados del año pasado se tomó la decisión de innovar en este aspecto. Así, estamos muy satisfechos, de que haya sido aprobado el nuevo Código”, dijo Alberto Salas.

Este trabajo involucró un detallado análisis de las prácticas que existen en otros grupos tanto nacionales como internacionales. Se realizaron entrevistas a directores de SONAMI, a la mesa directiva, ejecutivos, trabajadores, ex autoridades ministeriales, ONGs, entre otros.

“Se buscó así identificar los aspectos positivos de la actividad minera, además de escuchar las visiones que los asociados tenían de la

industria y del país”, añadió Salas. “De esta manera se construyó el Código, recogiendo los principios y valores fundamentales”.

Este Código de Ética fue aprobado por el directorio y finalmente consultado con todos los socios.

Son ocho los valores incluidos en el documento: confianza, respeto, integridad, colaboración, excelencia, seguridad, transparencia y responsabilidad.

Los principios, en tanto, son: cuidado y protección de las personas; minería social y ambientalmente responsable; libre iniciativa y competitividad; valor compartido; gobernanza y capital social; principio gremial y representatividad; participación activa y cooperación; mejora continua y diligencia debida.

Por último, el directorio será el encargado de elaborar un reglamento con claros procedimientos a seguir. Sobre eventuales sanciones a conductas apartadas de este Código, serán determinadas y analizadas caso a caso por el Comité de Ética. “Esto asegura confianza y transparencia”, finalizó el líder del gremio.

CONSEJEROS DE PEQUEÑA MINERÍA AGRADECEN GESTIÓN DE SONAMI EN EL NORTE

Los consejeros de las Asociaciones Mineras reconocieron el trabajo desarrollado por SONAMI con ocasiones de las lluvias y aluviones que afectaron al norte del país, especialmente a la Región de Atacama. "SONAMI ha estado muy atenta a nuestras necesidades, por lo mismo, tenemos un sentimiento de agradecimiento por todos los que colaboraron para ir en ayuda de los afectados por la catástrofe que ha afectado al norte del país", destacó Eduardo Catalano, presidente de la Asociación Minera de Copiapó, una de las ciudades afectadas por los aluviones.

En el marco del pre-Consejo, instancia que reúne a los representantes de la pequeña minería, el presidente de SONAMI resaltó la responsabilidad y solidaridad de las empresas socias y asociaciones mineras. "Ha habido una extraordinaria colaboración y solidaridad y, además, mucha responsabilidad de nuestros asociados de pequeña minería", afirmó Alberto Salas.

El directivo mencionó también el trabajo que se está desarrollando con el ministerio de Minería, Enami y el gobierno regional para reactivar a la brevedad la actividad minera en la región de Atacama. "Hemos desarrollado el programa 'La minería ayuda a la minería', una iniciativa que cuenta con el apoyo de nuestras empresas asociadas con el propósito de normalizar a la brevedad la conectividad en la región", acotó.

Pre-Consejo contó con la asistencia del gerente comercial de Enami, Iván Fortín, quien detalló las principales medidas adoptadas por la empresa para ir en ayuda de los pequeños productores. En el encuentro también participó el vicepresidente Patricio Céspedes, entre otros ejecutivos de SONAMI.

SONAMI PRESENTE EN EXPOMINAS 2015

El gerente de Estudios de SONAMI, Álvaro Merino, participó en la VIII versión de Expominas, en Quito, Ecuador, con dos presentaciones en el marco de conferencias magistrales que se realizan durante el encuentro que congrega a más de 150 empresas y 300 marcas representadas. La feria es visitada por alrededor de 15 mil personas.

En forma paralela a la muestra, se realizan conferencias y charlas técnicas. Es en esta instancia en que el gerente de Estudios de SONAMI fue invitado a participar.

Merino hizo dos presentaciones en el marco de las conferencias magistrales, en una de ellas se analizó la minería latinoamericana y la economía internacional, mientras que en la otra expuso sobre minería sustentable, abordando los ámbitos económicos, ambiental, social e institucional, destacando que para desarrollar minería "no basta con poseer recursos mineros sino que se requiere contar con instituciones sólidas y buenas políticas públicas para desarrollar esta industria".

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.

**CONFEDERACIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y EL COMERCIO.
Memoria 2013/2015. Santiago, Chile, Ograma, 2015. 125 páginas.**

La Confederación de la Producción y el Comercio es el organismo cupular del empresariado chileno, que agrupa a los principales sectores productivos del país. Su misión es promover todas aquellas condiciones que permitan la creación y mantención de iniciativas empresariales, y la existencia de una institucionalidad que aliente la libre competencia y el crecimiento, de manera de alcanzar un desarrollo sustentable en lo económico, social y medio ambiental, dentro de un marco de principios éticos y valóricos.

La presente memoria, reúne la gestión global desarrollada por la CPC durante los dos últimos años, su historia, misión, visión, comisiones de trabajo y su participación en instancias externas.

En capítulos aparte, describe el panorama económico general, tanto en los países desarrollados, como las economías emergentes, la situación de nuestro país y desarrolla proyecciones económicas para Chile en el 2015. En capítulo dedicado a los ámbitos de trabajo, se analiza la participación de la CPC en diferentes comisiones de trabajo, seminarios, encuentros y proyectos en áreas como la ética, transparencia, responsabilidad social empresarial, educación, capacitación, tributación, desarrollo sustentable, energía, recursos hídricos, situación de la Araucanía, consumidores, temas internacionales y coordinación de agendas público-privadas.

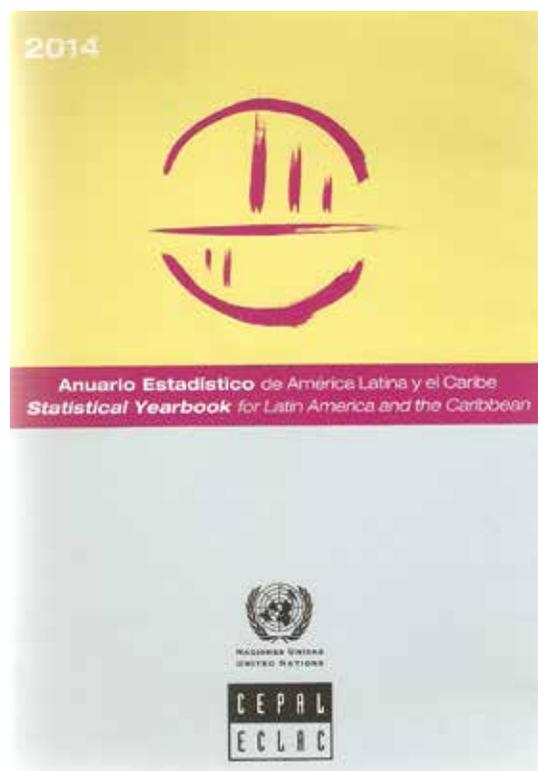


NACIONES UNIDAS. CEPAL. Anuario Estadístico de América Latina y El Caribe 2014. Santiago, Chile, Naciones Unidas, 2014. Versión en CD-ROM.

Publicación en formato DVD que presenta un conjunto de estadísticas de América Latina y El Caribe, algunas de ellas desde la década de 1950 y otras a partir del año 2000, con actualizaciones hasta mitad del 2015, entre las cuales se incluye: Estadísticas de población por países de la región desde el 2000 a mitad del 2015, tasa de crecimiento de la población total por quinquenios, proyecciones de la población, tasa de natalidad, mortalidad, fecundidad, tasas de migración, estructura poblacional ocupada, desempleo, tasa de mortalidad, producto interno por país, importaciones de bienes y servicios, balanza de pago por países, comercio exterior, entre otras.

En resumen presenta un conjunto de estadísticas sociales, perfil socio-demográfico, población, trabajo, educación, salud, vivienda y servicios básicos, pobreza, género, económicas, condiciones físicas, recursos energéticos, recursos hídricos, emisiones al aire, eventos naturales y desastres, regulación y gobernanza, ambientales y notas técnicas.

La publicación puede ser consultada también en la página web de Cepal: www.cepal.org



CONSEJO DE POLÍTICAS DE INFRAESTRUCTURAS. Análisis Crítico de los Planes de Infraestructura, por Luis Eduardo Escobar y colaboradores. Santiago, Chile, Diciembre 2014. 118 páginas.

El propósito de esta investigación es presentar la infraestructura como sustento indispensable para impulsar el desarrollo económico y social, entendiendo éste como un proceso integral de crecimiento de las economías y de una distribución cada vez más equitativa de los frutos del crecimiento.

Se señala que el desarrollo económico y social se debe reflejar en algo más que el aumento de ingreso per cápita, más bien tiene que ver con la calidad de la educación y sus escuelas, buena salud y buenos hospitales, buenos museos y salas de espectáculos, ciudades ordenadas y buenos medios de transporte, calidad medioambiental con parques nacionales y sistemas de control de emisiones.

El trabajo propone analizar la profundidad y el alcance de los compromisos que se han adquirido en materia de infraestructura en los últimos años, de modo de determinar los espacios de colaboración que existen para aportar al diseño de una política pública en este ámbito y generar las condiciones para una evaluación recurrente de los avances y modificaciones que se introduzcan, de modo de aportar a la permanencia en el tiempo de las políticas que, a juicio del Consejo, debe poner en práctica el país para alcanzar el desarrollo.



GOBIERNO DE CHILE. MINISTERIO DE ENERGÍA. Cuenta Pública Ministerial 2014. Santiago, Chile, 2015. 152 páginas.

En el año 2014, el Ministerio de Energía centró su gestión en el cumplimiento de las medidas propuestas en la Agenda de Energía, que comprende tareas desde regular los precios de la energía, las licitaciones de suministro eléctrico, el impulso a las energías renovables, la eficiencia energética como tarea pendiente, parar el alza de los precios de los combustibles, transformar Enap en una empresa robusta, integrar a la ciudadanía a un diálogo y participación social para el logro de una política energética a largo plazo y con legitimidad social y acceso a la energía a 10.000 hogares que hoy no cuentan con suministro eléctrico.

La gestión interna se vio reflejada en la atención de consultas a la ciudadanía, por otra parte, la gestión legislativa impulsó la Ley de Perfeccionamiento de la Institucionalidad del Ministerio de Energía y se consiguió la aprobación de la Ley de Bases para el Suministro Eléctrico y el proyecto Renovación de Franquicia Tributaria para colectores solares térmicos, conjuntamente con la ampliación del giro de Enap que se encuentra en tramitación en la Cámara de Diputados. También fue ingresado el proyecto de ley de gas de cañería.

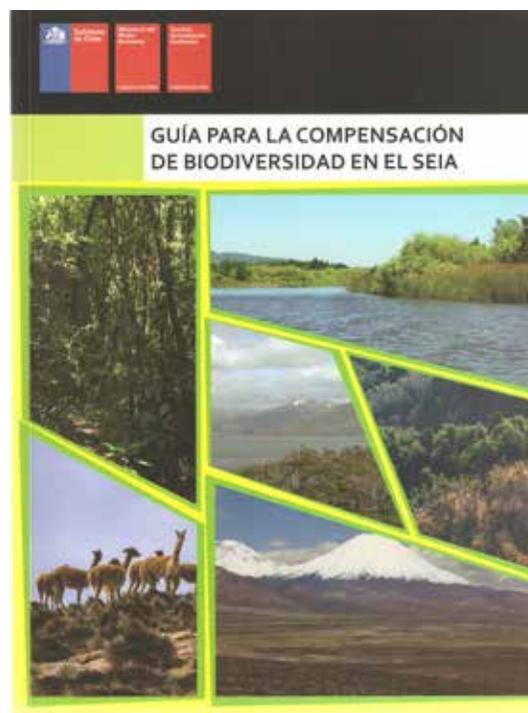
La Agenda de Reglamentos y respuesta a los comentarios del Consejo de la Sociedad Civil son parte también de esta cuenta pública.



GOBIERNO DE CHILE. MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL. Guía para la Compensación de Biodiversidad en el SEIA. Santiago, Chile, Andros, sin fecha. 39 páginas.

La Guía tiene como objetivo entregar los elementos básicos mínimos requeridos para la compensación apropiada de la pérdida de biodiversidad, sus principios y formas de aplicación, con el fin de aportar a la divulgación y entendimiento de la compensación de biodiversidad y su utilidad como herramienta para la planificación de proyectos de inversión por parte de titulares y para la revisión de los mismos por parte de los agentes regulatorios nacionales. Se espera con esto, entregar los elementos fundamentales para aplicar este mecanismo de conservación de biodiversidad en Chile.

La Guía espera ser una herramienta práctica para incorporar el diseño de medidas de compensación apropiadas a los proyectos que se someten al SEIA y que tienen impactos significativos sobre la biodiversidad, con el objeto de alcanzar una pérdida neta cero o incluso una ganancia en biodiversidad.



COMISIÓN ECONÓMICA PARA EUROPA DE LAS NACIONES UNIDAS. Clasificación Marco de las Naciones Unidas para la Energía Fósil y los Recursos y Reservas minerales 2009 con Especificaciones para su Aplicación. Nueva York y Ginebra, Naciones Unidas, 2013. 54 páginas.

La presente publicación es un sistema para la clasificación y la presentación de información sobre la energía fósil, los recursos y reservas minerales que puede aceptarse a nivel universal y aplicarse a nivel internacional, siendo actualmente la única clasificación del mundo que permite hacerlo.

Las especificaciones para la aplicación de la CMNU 2009 le dan un carácter operativo, estableciendo las normas básicas que se consideran necesarias para garantizar un nivel apropiado de coherencia en su aplicación, proporcionando importantes instrucciones adicionales sobre la forma en que esta clasificación debe aplicarse en circunstancias concretas.

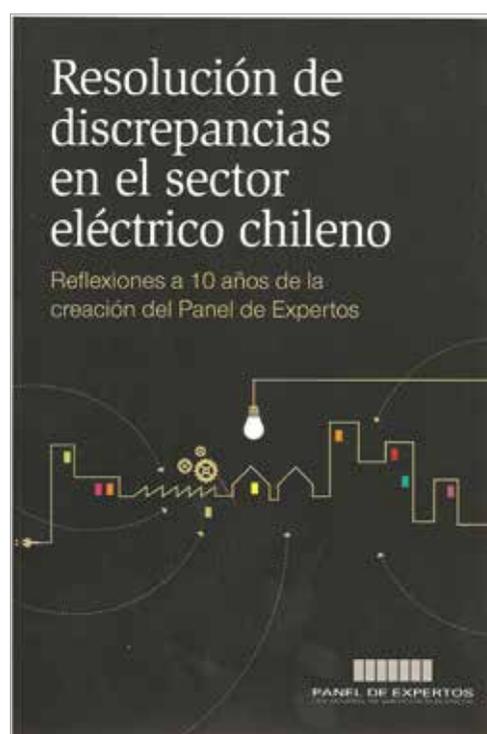
Proporciona una estructura marco única que permite enmarcar los estudios internacionales sobre la energía y los minerales, analizar las políticas gubernamentales de ordenación de los recursos, planificar los procesos industriales y asignar el capital de manera eficiente.



PANEL DE EXPERTOS, LEY GENERAL DE SERVICIOS ELÉCTRICOS. PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE. Resolución de Discrepancias en el Sector Eléctrico. Reflexiones a 10 años de la Creación del Panel de Expertos. Santiago, Chile, Ediciones Copygraph, 2014. 371 páginas.

Con motivo de cumplirse diez años de existencia del Panel de Expertos de la Ley General de Servicios Eléctricos, se estimó oportuno publicar el presente estudio que contiene una amplia reflexión con estudios de diferentes expertos, acerca de la regulación del sector eléctrico en estos años.

Siendo el propósito de este libro que profesionales de reconocida trayectoria profesional, académica y conocimiento en la regulación del sector eléctrico, aporten sus opiniones respecto de materias relacionadas con la normativa legal aplicable al Panel de Expertos. De este modo, las autoridades, las empresas eléctricas y el Panel mismo, podrán disponer de elementos para valorar o corregir lo que pueda concluirse de estos análisis que abarcan la economía, el derecho y la ingeniería, como disciplinas concurrentes en la regulación sectorial.



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:

Mayo

6-7 Mayo: “Renewables and Mining Summit and Exhibition”, organizado por Energy and Mines; Santiago, Marriott Hotel, Av. Kennedy 5741, Santiago, Chile. Web: www.energyandmines.com/chile

11-15 mayo: “Exponor Chile 2015”, exhibición internacional de la industria minera, organizada por la Asociación de Industriales de Antofagasta, Antofagasta, Chile. Web: www.exponor.cl

25-26 Mayo: “XIV Encuentro Energético Elecgas 2015”, organizado por Editec, Hotel Hyatt, Santiago, Chile. Web: www.elecgas.cl

30 Abril-1 Mayo: “Canadian Mining and Industrial Expo 2015”, organizado por Clelland Arena and Community Centre, Sudbury, Canada. Fono: 705 929 7469; Email: dac@vianet.ca; Web: www.dacsshows.com

15-18 Mayo: “Western Mining Conference & Expo”, “CMA 117th National Western Mining Conference”; Colorado Convention Center, 700-14 th Street, Denver, U.S.A. Contacto: SME Meetings, Dept. 12999 E. Adam Aircraft Circle, Englewood, USA. Contacto: Email: meetings@menet.org; Web: www.smeannualconference.com

17-19 Mayo: “2015 Haulage and Loading Exhibition and Conference”, Wigwam Resort, Phoenix, AZ, USA. Web: www.Haulageandloading.com

Junio

1-3 Junio: “Mine Closure 2015”, “10th International Conference on Mine Clousure”; Hyatt Regency Vancouver, 655 Burrard Street, Vancouver, Canada. Web: www.mineclosure2015.com

Julio

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

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

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 Antay, Copiapó 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

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

LA REACTIVACIÓN COMIENZA AQUÍ

MÁS DE 1.000 EXPOSITORES - 30 PAÍSES



EXPONOR

CHILE 2015

Exhibición Internacional de la Industria Minera
¡ÚLTIMOS STAND, RESERVA AHORA!

**11-15
MAYO,
2015**
ANTOFAGASTA
CHILE

SOCIOS ESTRATÉGICOS



PATROCINAN



MEDIOS OFICIALES



ORGANIZA



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