



boletín **minero**



Entrevista a Jorge Gómez

“Collahuasi retomó sus niveles históricos de producción”



LOS 100 AÑOS DE CHUQUICAMATA



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° 1.289 MAYO 2015

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

DIRECTORIO:

PRESIDENTE:

Alberto Salas Muñoz

VICEPRESIDENTE:

Diego Hernández Cabrera

VICEPRESIDENTE:

Patricio Céspedes Guzmán

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

SECRETARIO GENERAL:

Jorge Riesco Valdivieso

GERENTE GENERAL Y REPRESENTANTE LEGAL:

Felipe Celedón Mardones

EDITOR:

Danilo Torres F.

COLABORADORES:

Mauricio Salazar G.

FOTOGRAFIA:

Ricardo Urizar C.

DISEÑO Y PRODUCCION:

Grupo Oxígeno

IMPRESION:

Fyrma Gráfica

ISSN-0378-0961

Prohibida la reproducción total o parcial sin citar la fuente.

www.sonami.cl

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



/04 NEGOCIOS POR ALREDEDOR DE US\$ 850 MILLONES LOGRA EXPONOR **/10** LUEGO DE LOS ALUVIONES, CERCA DEL 90% DE LAS FAENAS DE PEQUEÑA MINERÍA ESTÁN OPERATIVAS **/15** COLLAHUASI RETOMÓ SU PRODUCCIÓN HISTÓRICA **/19** UN CÓDIGO DE ÉTICA A LA VANGUARDIA **/22** FME: IMPULSANDO EL DESARROLLO DE ANTOFAGASTA **/27** LOS 100 AÑOS DE CHUQUICAMATA **/32** PROTOCOLO DE VIGILANCIA DE RIESGOS PSICOSOCIALES EN EL TRABAJO.



En su nueva edición, la Exhibición Internacional de la Industria Minera reunió a 1.064 expositores provenientes de 30 países, además de distintas autoridades de todos los sectores económicos del país. “Había muchas expectativas antes de desarrollar Exponor 2015 y éstas se cumplieron a cabalidad”, comentaron desde la Asociación de Industriales de Antofagasta luego de hacer un balance del evento minero más importante del año y el cual cerró sus puertas hasta el próximo 2017.

“Collahuasi logró retomar sus niveles históricos de producción”. Así de categórico es Jorge Gómez, presidente ejecutivo de Minera Doña Inés de Collahuasi, al referirse al momento que está viviendo la compañía luego de haber atravesado un complejo panorama, que la llevó a una caída en su producción de casi un 38%. En el último año, Collahuasi aumentó en un 6,0% su producción de cobre, pasando de 444,5 mil toneladas en el año 2013 a 470,4 mil toneladas en 2014.



Mejorar la calidad de la educación, fortalecer la sociedad civil y desarrollar capacidades productivas, son los ejes estratégicos de la Fundación Minera Escondida que desde 1996 aporta al desarrollo de la región de Antofagasta. Asimismo, de los tres puntos mencionados, existen dos grandes focos: Educación Primaria y Participación Social, aspectos que ya muestran resultados en la comunidad.



“Uno no puede sostener de manera persistente el crecimiento a punta de estímulo fiscal”.

RODRIGO VALDÉS, MINISTRO DE HACIENDA (EL MERCURIO, 28 DE MAYO DE 2015)



“La presidenta ha ratificado la hoja de ruta que hemos definido en la agenda energética”.

MÁXIMO PACHECO, MINISTRO DE ENERGÍA, TRAS RECAMBIO DE GABINETE. (DIARIO FINANCIERO, MAYO 12 DEL 2015)



“Chile continúa ofreciendo oportunidades para crecer”.

JEAN-PAUL LUKSIC, PRESIDENTE DEL DIRECTORIO ANTOFAGASTA PLC (LA TERCERA, MAYO 21 DEL 2015)



“Más del 90% de las faenas de la pequeña minería de la Región de Atacama están operativas tras temporal del norte”

AURORA WILLIAMS, MINISTRA DE MINERÍA. (EMOL, MAYO 21 DEL 2015)



“La magnitud de los desafíos que tenemos en minería requiere un horizonte estratégico y un esfuerzo compartido”.

MICHELLE BACHELET, PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA EN SU CUENTA ANUAL. (MAYO 21 DEL 2015)



“Es fundamental ir despejando las incertidumbres, de manera de mejorar las expectativas”

ALBERTO SALAS, PRESIDENTE CPC Y SONAMI TRAS CAMBIO DE GABINETE (LA TERCERA, MAYO 12 DEL 2015)

Hacia una nueva institucionalidad para la inversión extranjera

La minería ha contribuido significativamente al desarrollo económico y social de las últimas décadas, transformando a Chile en un actor relevante en esta industria a nivel mundial. El sector es un eje clave en el desarrollo económico y social del país. Por lo tanto, es también fundamental fortalecerlo y resguardarlo. Sobre la base de esa convicción, hemos reiterado muchas veces durante el último tiempo la necesidad de tener una normativa clara en cuanto a la inversión extranjera.

La legislación chilena ha logrado hasta ahora combinar armónicamente los intereses del país y las garantías que requieren los inversionistas para abordar proyectos que demandan cuantiosos montos, sofisticada tecnología y profesionales y técnicos de primer nivel. Hemos sido un país confiable y esa condición se ha reflejado en el flujo



permanente de inversiones que han llegado a Chile, en representación de los más importantes consorcios mineros del mundo que han establecido aquí su base de operaciones para América Latina.

En esto, el Decreto Ley 600 ha jugado un rol primordial y cumplido con su objetivo, contribuyendo a que Chile sea considerado un país atractivo para invertir en minería. Ha otorgado seguridad jurídica y económica, elementos claves para que se destinen recursos hacia la minería, más aun tratándose de una actividad que se desarrolla en el largo plazo y que es por esencia riesgosa.

Desde sus orígenes, en el proceso de exploración, donde hay total incertidumbre de encontrar un yacimiento atractivo hasta que está en operación, se deben enfrentar precios cíclicos y riesgos técnicos. Por ello, es clave contar con estabilidad.

Entre 1974 y 2014, han ingresado al país vía D.L. 600 US\$153.000 millones, medido en moneda actual, de los cuales US\$52.000 millones se destinaron al sector minero, esto es un 34% del total de recursos externos que captó Chile en las últimas cuatro décadas, mediante este mecanismo. Sin duda, una normativa exitosa.

Consideramos que la nueva Ley Marco para la Inversión Extranjera Directa, en tramitación actualmente en el Senado debe disponer de una normativa clara y expedita, y ofrecer la misma estabilidad y seguridad para quienes quieran invertir en nuestro país como lo ha hecho el D.L. 600.

Los capitales fluyen libremente por el mundo, pero claramente se van a establecer en aquellas naciones que otorguen mayor seguridad, particularmente si el destino de los recursos son actividades de una larga vida útil.

Es necesario definir una ley clara para despejar la incertidumbre. A este respecto, consideramos que se debe perseverar en aquellas políticas que tanto beneficio le han entregado al país, como la de inversión extranjera que nos rige hasta el momento. Atraer mayor aporte es clave para el crecimiento y desarrollo futuro, pues la puesta en marcha de nuevos proyectos otorgará más empleo y, en el caso de la minería, un importantísimo efecto multiplicador en otras áreas productivas, generando más recursos para el país y mayor bienestar para Chile.

ALBERTO SALAS MUÑOZ
/PRESIDENTE DE SONAMI

Exponor consolida su liderazgo en la región.



En el marco de Exponor, se inauguró la escultura "Génesis", una obra que simboliza a la minería. Pesa ocho toneladas, mide seis metros de alto y está recubierta de cobre forjado.

EN SU NUEVA EDICIÓN, LA EXHIBICIÓN INTERNACIONAL DE LA INDUSTRIA MINERA REUNIÓ A 1.064 EXPOSITORES PROVENIENTES DE 30 PAÍSES, ADEMÁS DE DISTINTAS AUTORIDADES DE TODOS LOS SECTORES ECONÓMICOS DEL PAÍS.

Como todo un éxito fue catalogada Exponor 2015, una de las principales ferias de la industria a nivel regional y la única que se desarrolla en el núcleo de la minería chilena –Antofagasta, capital minera por excelencia–, región donde se emplazan las operaciones de las principales empresas productoras de cobre del mundo, produciéndose el 54% metal rojo a nivel nacional y el 16% a nivel mundial, además de liderar la producción de variados otros minerales metálicos y no metálicos.

La feria, que se desarrolló entre el 11 y el 15 de mayo pasado y abarcó un espacio de 112.000 M², contó con la participación de 1064 expositores de 30 países, la asistencia de más de 40 mil personas y una estimación de negocios generados de alrededor de USD\$850 millones.

“Invertimos una cifra millonaria en mejorar la infraestructura del recinto ferial, cerca de dos millones de dólares, lo que se notó en esta nueva versión. Exponor es una feria que siempre supera las expectativas que nos formamos, los números indican aquello y nos vamos contentos, pero con la vara muy alta respecto a los desafíos futuros”, aseguró el gerente general de Asociación de Industriales de Antofagasta (AIA), Fernando Cortez.

El ejecutivo destacó asimismo la alta asistencia de visitantes. Visitaron Exponor más de 42 mil personas registradas, de las cuales 35 mil representan visitantes técnicos entre profesionales, ejecutivos, técnicos y personas ligadas a la industria minera nacional y mundial.

En cuanto a la rueda de negocios, un total de 1900 reuniones “cara a cara” entre representantes de empresas expositoras y ejecutivos mineros se realizaron en la feria. En la instancia participaron empresas nacionales e internacionales como: BHP Billiton Pampa Norte, Minera Escondida, Minera Lomas Bayas, Minera Centinela, Barrick Zaldívar, Sierra Gorda SCM, Yamana Gold, Collahuasi, SQM, Codelco División Chuquicamata, Codelco División Gaby, Teck Quebrada Blanca y Minera Antucoya, congregando un total de 85 ejecutivos.

Los tour tecnológicos también estuvieron presentes donde las empresas expositoras visitaron áreas operacionales de las mineras, con el fin de que las compañías del rubro mostraran sus principales desafíos en cada uno de sus procesos, de tal forma los asistentes identificarán, en terreno, posibles soluciones innovadoras y de desarrollo tecnológico, logrando así un beneficio mutuo entre compañías mineras y empresas proveedoras.

Barrick Zaldívar, SQM, Spence – BHP Pampa Norte, Rockwood Lithium y distintas divisiones de Codelco fueron visitadas por las empresas proveedoras interesadas.

CEREMONIA INAUGURAL

Con la presencia de autoridades sectoriales, ejecutivos representantes gremiales, se llevó a cabo la ceremonia inaugural de Exponor 2015.

El corte de cinta fue encabezado por el vicepresidente ejecutivo de la Comisión Chilena del Cobre (Cochilco), Sergio Hernández, quien concurrió en representación de la ministra de Minería, la señora Aurora Williams, la cual tuvo que postergar por un día su ida a la feria para participar de la ceremonia de cambio de gabinete en el Palacio de La Moneda. Acompañando al ejecutivo, estaba el Intendente Regional, Valentín Volta, la alcaldesa de Antofagasta, Karen Rojo y el presidente de la Asociación de Industriales de Antofagasta (AIA), Marko Razmilic.

Sergio Hernández, en su discurso inaugural, destacó que “el principal pilar para alcanzar el desarrollo de Chile, es la minería. Área que ha sido primordial para el desarrollo en innovación tecnología en país y la región”, acotó.

Por su parte, Razmilic, resaltó la importancia de la feria en la gestión de encadenamientos productivos generados entre empresas nacionales y extranjeras. “Chile es un país minero y Antofagasta es el motor de la economía”, puntualizó.

NOCHES DE NEGOCIOS

Por segundo año consecutivo, y aparte de la rueda de negocios, se realizaron las noches de negocios donde cada representante de distintas empresas y países, pudieron conversar acerca de distintos temas, en un ambiente distendido y grato.

Fueron 3 noches donde cada continente tuvo su particularidad. La primera noche fue Australia, luego el turno de Asia Pacífico y para terminar Europa-África. “Esta modalidad permitió gestar una primera instancia comercial que aporta al progreso, a la mayor competitividad del rubro y los bajos costos en las producciones” comentó, el presidente de AIA, Marko Razmilic.

Tras no poder asistir a la ceremonia inaugural, la primera noche de negocios se llenó de solemnidad con la presencia de la ministra de Minería, Aurora Williams, quien comentó la importancia de consolidar lazos con Australia, invitado especial a Exponor 2015.

“Queremos seguir profundizando esos lazos en la búsqueda de mejores prácticas en nuestros procesos productivos y en la relación con nuestro entorno. En este aspecto, Exponor es el lugar adecuado

CON UN TOTAL DE 21 EMPRESAS Y UNA DELEGACIÓN DE 45 PERSONAS, EL REINO UNIDO SE PRESENTÓ POR PRIMERA VEZ EN LA VERSIÓN 2015 DE EXPONOR CON INNOVACIONES Y SOLUCIONES PARA LA GRAN INDUSTRIA MINERA.



La feria fue visitada por más de 42 mil personas y se estiman negocios por 850 millones de dólares.

para reunir a los actores del sector, generar oportunidades de negocios y afianzar alianzas. Exponor coloca a Chile en el centro de la minería mundial”, añadió la ministra.

En las jornadas participaron países como Estados Unidos, Nueva Zelanda, Brasil, Perú, México, Canadá, China, Francia, Reino Unido, España, Austria, Países Bajos, Sudáfrica y Alemania. Este último país, la Project Manager de la Cámara Chilena-Alemana, Annika Glatz, enfatizó la importancia de este evento y agradeció a la organización por ofrecer esta oportunidad.

“Este es nuestro segundo año en la feria, con una participación récord de 40 empresas, las cuales ofrecen una gran gama de productos, servicios y tecnologías. Esta gran feria minera y este evento en particular, ofreció a las empresas alemanas la oportunidad de conocer

la minería chilena de cerca, los desafíos que ésta tiene y desarrollar soluciones en conjunto con los representantes alemanes”.

SEMINARIOS

Distintos seminarios se llevaron a cabo durante la feria, de los cuales destacó “Proyectos de Inversión en Minería en Chile”, donde participaron altos ejecutivos de empresas mineras y del gobierno, entre ellos el subsecretario de Minería, Ignacio Moreno y el presidente ejecutivo de Codelco, Nelson Pizarro.

En la oportunidad, el subsecretario Moreno dio a conocer los proyectos en cartera que se encuentran en etapa de prefactibilidad, factibilidad y en ejecución. Asimismo, explicó en detalle las iniciativas que se



35 mil de los visitantes técnicos son profesionales, ejecutivos, técnicos y personas ligadas a la industria minera.

encuentran con ejecución cercana, las que consideran condiciones probables con etapas de tramitación ambiental avanzada y los potenciales proyectos que están fuera de evaluación ambiental y con ingeniería en etapa de prefactibilidad.

En el marco del seminario, el subsecretario Moreno anunció que la cartera de proyectos mineros en Chile bajó en US\$30.000 millones, ubicándose de esta manera en US\$74.000 millones.

Junto a lo anterior, indicó que a partir de la actualización realizada por Cochilco, la inversión de proyectos de cobre en Chile en diez años baja de US\$80.000 millones a US\$64.000 millones.

Por su parte, la inversión en proyectos no cobre en Chile para la década baja de US\$24.000 millones a US\$10.000 millones.

Sin embargo, Ignacio Moreno enfatizó el optimismo que existe respecto de los retrasos en los proyectos y explicó que se continuará realizando un trabajo potente en factores que son fundamentales para la inversión como son los recursos hídricos, la productividad y las relaciones con las comunidades, con las cuales están continuamente buscando consensos.

Finalmente Moreno declaró que “la minería es el corazón de Chile, por lo que los invitó a todos a enfrentar los desafíos con entusiasmo para continuar siendo uno de los productores más importantes a nivel mundial”.

Por su parte, el presidente ejecutivo de Codelco destacó que se están invirtiendo más de 25.000 millones de dólares en sus proyectos estructurales. “Queremos y debemos mantener un buen esquema de trabajo que sirva para acrecentar la producción, muchas veces es

“HABÍA MUCHAS EXPECTATIVAS ANTES DE DESARROLLAR EXPONOR 2015 Y ÉSTAS SE CUMPLIERON A CABALIDAD”, COMENTARON DESDE LA ASOCIACIÓN DE INDUSTRIALES DE ANTOFAGASTA LUEGO DE HACER UN BALANCE DEL EVENTO MINERO MÁS IMPORTANTE DEL AÑO Y EL CUAL CERRÓ SUS PUERTAS HASTA EL PRÓXIMO 2017.



Exponor fue inaugurada por el vicepresidente ejecutivo de Cochilco, Sergio Hernández, además de autoridades regionales.

complicado convencer a las personas sobre un proyecto determinado, pero tenemos que estar firmes en el ritmo de producción para no tener que recurrir a nuestras gigantescas reservas y aquello es una situación clave”.

Nelson Pizarro manifestó además que uno de los mayores problemas para la estatal es controlar variables como el costo de la energía o los combustibles y mencionó que en un futuro es necesario optimizar e invertir en el uso de estos recursos.

Finalmente, Pizarro indicó que Codelco y el mercado mundial deberían presentar un balance en lo que resta del año alcanzando un pequeño superávit en la oferta de unas 50.000 toneladas. Situación que se espera se mantenga para el 2016. La firma entrega todas sus ganancias al Estado, generando beneficios por 3.033 millones de dólares solamente en 2014 y para el quinquenio espera sumar ganancias de 10.349 millones de dólares.

LA FERIA Y SUS ATRACTIVOS

El Reino Unido fue el país pionero en esta edición, con la presencia de una delegación de 45 personas y 21 empresas. “Nuestro país tiene una larga historia en la implementación de soluciones innovadoras a los retos operativos del sector minero y estar presentes en Exponor representa una oportunidad muy importante para que nuestras empresas pueda internacionalizar sus servicios y generar oportunidades de negocios con las grandes empresas mineras y proveedoras presentes. Esperamos tener presencia también en la versión 2017”, aseguró Trevor Hines, director de Comercio e Inversiones de la embajada británica.

Para celebrarlo, el stand británico trajo un auto deportivo McLaren que cautivó la atención de los visitantes de la feria.

Otro atractivo fue el stand de la empresa nacional Andes Nature, que lanzó al mercado chileno y extranjero su nueva línea de productos de salud y belleza hechos en base de cobre. Entre sus características destaca la prevención de infecciones, envejecimiento y cáncer a la piel. Para ello existen distintos modelos para su uso, como protector solar, gel, espuma de afeitar y tratamiento antiarrugas.

En cuanto a tecnología de neumáticos, Michelin lanzó al mercado el nuevo neumático MICHELIN XDR250, el cual se caracteriza por su alta capacidad de carga nominal, que llega hasta 67 toneladas. Entre otras ventajas destaca su menor temperatura de operación, optimizando el flujo de aire y enfriamiento, y ostenta un máximo de temperatura inferior en 8 °C, en condiciones operacionales comparables. Esto permite al neumático llevar una carga más pesada a la misma velocidad, o aumentar la velocidad promedio de operación. En ambos casos, un beneficio para la productividad.

Nadie quedó ajeno, una vez que se entraba a la feria, de mirar al gigantesco hombre de cobre. Esta escultura de seis metros de alto y 17 toneladas de concreto y de cobre, fue creada por el artista Emilio Monthreald. La escultura se llama “Génesis y el Minero de Cobre” y retrata a un minero tratando de tomar una mano saliente desde el piso, que representa a la mujer minera. **bm**



VUELVE CHILE MINERO

Buscando historias que merecen ser contadas...

DESCUBRIENDO UN PAÍS...

¡UN PAÍS PARA CONOCER Y QUERER!

CHILE MINERO

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

Síguenos en:



@Chile_Minero)



SonamiChile

Habilitación de caminos

Cerca de un 90% de las minas están en condiciones de entregar minerales

A DOS MESES DEL ALUVIÓN, EL PLAN ENCABEZADO POR LA SOCIEDAD NACIONAL DE MINERÍA Y LA EMPRESA NACIONAL DE MINERÍA, TIENE EFECTOS FAVORABLES PARA LA PEQUEÑA MINERÍA, EN LA REGIÓN DE ATACAMA, QUE VUELVE A LEVANTARSE. ASIMISMO, EL 97% DE LOS CAMINOS ESTÁN REPARADOS EN LA REGIÓN.



Momento del aluvión en el sector de La Defensa de Paipote.

El plan “La Minería ayuda a la Minería” sigue su trabajo en apoyo a los pequeños mineros que vieron afectadas sus faenas por las fuertes lluvias que azotaron el pasado 24 y 25 de marzo al norte del país. En especial a las localidades ubicadas entre Taltal y Vallenar.

En un nuevo catastro entregado por la Sociedad Nacional de Minería (SONAMI) y la Empresa Nacional de Minería (ENAMI), considerando las faenas normalizadas y operativas, se puede concluir que cerca del 90% de las minas están en condiciones de entregar minerales en los poderes de compra de ENAMI.

PLANTA	CATASTRADAS	NORMALIZADA	OPERATIVA	INACCESIBLE	DAÑADA
TALTAL	85	64	19	1	1
SALADO	110	57	44	7	2
MATTA	179	9	53	25	2
VALLENAR	133	88	32	13	0
	507	308	148	46	5
		61%	29%	9%	1%

En específico, existen 507 faenas en este sector, de las cuales se encuentran normalizadas –entregando minerales en planta ENAMI– 308 faenas (61%) y operativas –sin daño y con acceso a la planta, pero sin entregas a la fecha– 148 faenas (34%). En cambio, siguen inaccesibles 46 faenas que equivalen al 9% y 5 faenas presentan daños (1%).

Las estimaciones indican que las faenas que se encuentran operativas, en el primer semestre 77 de éstas comenzarán a vender minerales y 46 durante el segundo del 2015.

La ministra de Minería, Aurora Williams, destacó los avances y enfatizó en la pronta ayuda en las faenas que aún faltan por reparar.

“En aquellas mineras que continúan con daños, hay una acción directa de Enami en cada una de ellas para poder recuperarlas en un 100%”, dijo la ministra.

En este mismo sentido, el plan de acción a seguir dice que de las 46 faenas aún dañadas, primero se repararán los caminos mineros que permitan otorgar accesibilidad a éstas. Se estima que una vez finalizado esto, 8 faenas volverán a funcionar el primer semestre y 26 lo harán en el segundo periodo del año.

En cuanto al fomento económico, como medida de apoyo, se aprobaron 98 créditos de emergencia que rodea el 1 millón 400 mil dólares, 6 créditos operacionales por 88 mil dólares y 6 proyectos de apoyo en la producción segura por 117 mil dólares. En total se aprobaron casi 1 millón 600 mil dólares para los productores damnificados por la emergencia, distribuido en 110 operaciones.

Adicionalmente, se han entregado anticipos especiales por 2 millones 900 mil dólares aproximadamente.

SITUACIÓN DE LOS CAMINOS

En el caso de los caminos que unen a las localidades de la región de Atacama, 503 km resultaron dañados. Según el último catastro, se han reparado 490 km de ruta equivalente al 97% del total.

El aporte de las empresas mineras privadas ha sido importante para alcanzar las metas y la regularización de los caminos. De hecho, siete empresas han colaborado, aportando un total de 384 km reparados.

FECHA	PROVINCIA	TOTAL DAÑADO (Km)	TOTAL REPARADO (Km)		% de AVANCE
15-05-2015			MOP	EMPRESAS MINERAS	109%
	COPIAPÓ	146	18	141	98%
	CHAÑARAL	182		178	87%
	HUASCO	175	45	108	
VALORES TOTALES		503	490		97%



El sector de la Defensa de Paipote luego de las labores de recuperación de todas las zonas afectadas por los aluviones.

Durante la evaluación, se determinó que existe un porcentaje de caminos adicionales. En total son 225,1 km de los añadidos que faltan por conectar, la mayoría son caminos hacia campamentos mineros de pequeña minería y minería artesanal.

PROVINCIA	CATASTRO ENAMI		CON POTENCIAL MINERO		TOTAL MINAS	TOTAL Kms
	MINAS N°	REPARAR Kms	MINAS N°	Reparar Kms		
CHAÑARAL	0	0	1	2	1	2
COPIAPÓ	20	161	2	3,1	22	164,1
HUASCO	3	14	11	45	14	59
TOTAL	23	175	14	50,1	37	225,1

La ministra comentó que dentro de las medidas que se han llevado a cabo para la conectividad, la inversión es de 1.280 millones de pesos, recordando que lo normal del año es que sean 500 millones de personas lo que se entreguen generalmente para la zona.

“Estos recursos los estamos entregando y esperamos que en 15 días podamos dar los implementos directamente a los pequeños mineros. Esto conlleva un proceso de licitación, que lo estamos realizando, y eso significa llegar con 1.280 millones de pesos de ayuda a la pequeña minería”, explicó.

Por otro lado, evaluó que para junio estarían finalizadas las obras de reparación de los caminos mineros. “Estos son los problemas más agudos de accesibilidad que tuvimos. A la fecha, hemos reparado sobre 600 kilómetros de camino minero”, precisó.

Según estimaciones y sumando el aporte del gobierno, en total falta por invertir 326 mil dólares para reparación del 100% de los caminos.

¿Cuánta agua ocupamos?

María Cristina Betancour, gerente de Investigación y Desarrollo de SONAMI



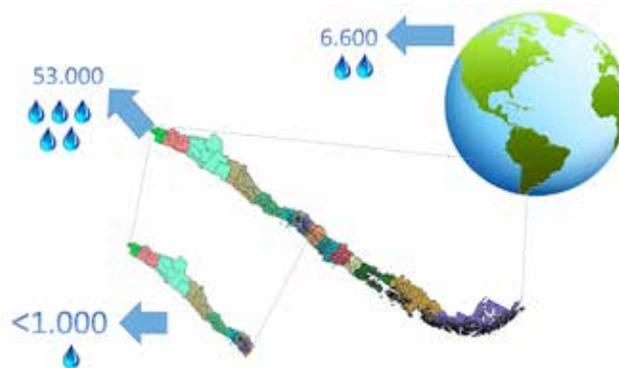
LA SOLUCIÓN AL PROBLEMA DEL AGUA EN CHILE ES DESAFIANTE Y REQUIERE DE DECIDIDAS POLÍTICAS PÚBLICAS QUE APUNTEN TANTO AL CORTO COMO AL LARGO PLAZO, Y EN ESPECIAL, A AUMENTAR LA DISPONIBILIDAD DEL RECURSO. ¡ESTAMOS TODOS LLAMADOS EN ESTE DESAFÍO!

Chile posee abundancia del recurso hídrico. Su disponibilidad de agua promedio anual corresponde a más de 53.000 m³/persona, lo que se compara con solo 6.600 m³/persona/año que es el promedio mundial. Sin embargo, su distribución es desigual a lo largo del territorio. Mientras existe mayor disponibilidad del recurso en

el sur del país, en la Zona Norte y hasta la Región Metropolitana su disponibilidad es inferior a 1.000 m³/persona/año, lo que no alcanza el mínimo para el desarrollo sustentable que es de 2.000 m³/persona/año. Cabe destacar que esta zona representa un 44% del territorio continental.

EXISTEN EXITOSAS EXPERIENCIAS MUNDIALES EN AUMENTAR LA DISPONIBILIDAD DEL RECURSO HÍDRICO, COMO LA DE SINGAPUR CUYA ESTIMACIÓN ES QUE HACIA EL AÑO 2060 EL 80% DEL ABASTECIMIENTO PROVENDRÁ DE RECIRCULACIÓN DE AGUA Y DE DESALINIZACIÓN

DISPONIBILIDAD DE AGUA PROMEDIO (M3/PERSONA/AÑO)

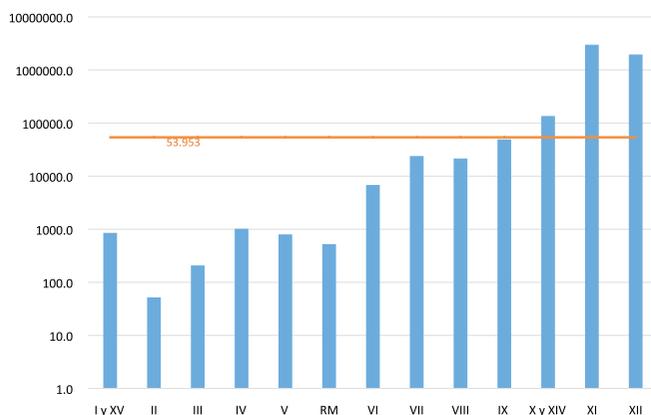


Considerando los sectores minero, agrícola y sanitario desde la zona norte del país hasta la VI región el consumo total de agua alcanza a 250 m3/seg aproximadamente, mientras el del sector minero alcanza a 12,5 m3/seg, que corresponde a un 5% del consumo nacional. Las fuentes para este consumo son aguas subterráneas en un 44%, aguas superficiales (43%), agua de mar (9%) y el resto a aguas adquiridas a terceros. Dentro de las aguas subterráneas, las llamadas aguas del minero alcanzan a aproximadamente un 10% del consumo total, fluctuando entre un 2% en la Región de Coquimbo y un 15% en las regiones más centrales. Así, el consumo de agua en el sector minero es bajo en relación al del país, sin embargo, es importante considerando la escasez de agua existente en las zonas mineras.

Este es el desafío que la industria ha afrontado con decisión, aumentando la oferta disponible tanto a través del uso de agua de mar como de la recirculación. Esta acción es coherente con la menor disposición del recurso que se proyecta en el futuro, debido al cambio climático y su consecuente aumento de temperaturas a nivel mundial.

Sin embargo, la industria requiere el apoyo de las políticas públicas para que el aumento de disponibilidad de agua en la zona sea un esfuerzo mancomunado. Para ello se requiere incentivar infraestructura adecuada, tales como sistemas de regulación, construcción de embalses de regulación y multipropósito, empleo de embalses subterráneos, entre otros.

DISPONIBILIDAD DE AGUA REGIONAL (M3/PERSONAS/AÑO)



Existen exitosas experiencias mundiales en aumentar la disponibilidad del recurso hídrico, como la de Singapur cuya estimación es que hacia el año 2060 el 80% del abastecimiento provendrá de recirculación de agua y de desalinización. Esto es, disminuirán significativamente su dependencia de aguas – lluvias.

Si bien estas medidas son de largo plazo, no es posible olvidar las de corto plazo, como por ejemplo regular las extracciones según la disponibilidad real de los acuíferos, para lo cual se requiere un monitoreo de su comportamiento, junto a las mediciones adecuadas.

En resumen, la solución al problema del agua en Chile es desafiante y requiere de decididas políticas públicas que apunten tanto al corto como al largo plazo, y en especial, a aumentar la disponibilidad del recurso. ¡Estamos todos llamados en este desafío! **bm**



Jorge Gómez, vicepresidente ejecutivo

“Collahuasi ha retomado sus niveles históricos de producción de cobre”

DESDE 2013, SE HA LLEVADO ADELANTE UNA ESTRATEGIA DE ESTABILIZACIÓN DE LOS PROCESOS, DONDE LA SEGURIDAD Y LA BAJA DE COSTOS HAN SIDO EJES CLAVES DEL NEGOCIO.

“Collahuasi logró retomar sus niveles históricos de producción”. Así de categórico es Jorge Gómez, presidente ejecutivo de Minera Doña Inés de Collahuasi, al referirse al momento que está viviendo la compañía luego de haber atravesado un complejo panorama, que la llevó a una caída en su producción de casi un 38%. En el último año, Collahuasi aumentó en un 6,0% su producción de cobre, pasando de 444,5 mil toneladas en el año 2013 a 470,4 mil toneladas en 2014.

En conversación con Boletín Minero, el alto ejecutivo, que recientemente se integró al directorio de la Sociedad Nacional de Minería (SONAMI), destaca: “Estos números reflejan la consolidación de la recuperación operativa de Collahuasi iniciada a fines del segundo trimestre 2013. El éxito de este proceso se debe principalmente a las mejoras de gestión orientadas a estabilizar y, posteriormente, optimizar las operaciones y al compromiso de los trabajadores con los objetivos establecidos en los desafíos operacionales de la Compañía”, acota.

En cuanto a su incorporación al directorio de SONAMI, institución que este año cumple 132 años de existencia, Gómez dijo sentirse honrado de poder integrarse al directorio de una organización “clave para el desarrollo de la minería en nuestro país”. “Espero aportar al gremio desde mi posición en Collahuasi y también con la experiencia que he tenido a lo largo de mi carrera en minería”, afirma el presidente ejecutivo de Collahuasi.

¿Qué importancia le atribuye a estas organizaciones gremiales en la altura coyuntura que vive el país?

Chile tiene múltiples desafíos en productividad, relación con las comunidades, transparencia, suministro de insumos básicos, que se relacionan de varias maneras con la minería. Por ello, debemos seguir fortaleciendo nuestras instituciones gremiales, de modo de ser parte de las soluciones y caminos para lograr transformarnos en un país desarrollado.

¿Cuál debería ser, a su juicio, el papel que debe jugar SONAMI en el ámbito de la industria minera?

La Sociedad Nacional de Minería tiene un importante rol de representación de los distintos estamentos mineros: pequeños, medianos y grandes, frente a otras instituciones. Representa la voz de estos frentes a las diversas problemáticas de la industria, como la seguridad, la regulatoria y ambiental, la socioeconómica y la operacional. Asimismo, se constituye en un canal de comunicación hacia sus bases.

¿Qué importancia le atribuye al hecho de que, ahora, el gremio minero cuente con un Código de Ética que le permita enfrentar situaciones que impliquen falta de ética o daño a la industria?

Hoy en día no se concibe que una industria o empresa en particular no esté debidamente preparada para enfrentar conflictos de interés o casos que impliquen faltas éticas. Es de suma relevancia que los gremios mineros den el ejemplo en estos temas, y valoro mucho que contemos con esta herramienta.

SITUACIÓN PRODUCTIVA DE COLLAHUASI

En la actualidad, Collahuasi es la segunda operación minera de cobre más grande del país, seguida de Escondia y la tercera a nivel mundial según el International Copper Study Group. Sus propietarios son Anglo American, Glencore y Japan Collahuasi Resources.

Jorge Gómez resalta el buen pie en que se encuentra la operación luego de los negativos resultados que tuvo en años anteriores. “Estamos llevando adelante una estrategia de estabilización de sus procesos” que ha permitido incrementar la seguridad y bajar los costos, acota.

¿En el pasado, la compañía vivió situaciones complejas, como una importante caída en su producción, cómo ha logrado revertir esta situación?

Desde el 2013, y conformando una nueva administración, llevamos adelante una estrategia de estabilización de los procesos, donde la seguridad y la baja de costos fueron uno de los ejes principales de la estrategia de negocios. Así, se implementaron medidas que



Collahuasi está ubicada a 4.400 metros de altura sobre el nivel del mar, en la zona altiplánica de la Primera Región de Tarapacá, en el extremo norte de Chile.

permitieron una baja de costos (C1) de un 32% en los dos primeros años, pasando de US\$2,08 la libra de cobre en 2012 a US\$1,48 en 2013 y a US\$1,42 en 2014. De manera simultánea a esta medida, logramos aumentar significativamente la producción con un alza de 67% entre el 2014 y el 2012 y lo hicimos con cero accidentes fatales que lamentar. Los indicadores de seguridad han sido sobresalientes, en este tema hemos trabajado muy arduamente con toda nuestra gente propia y de terceros. Estos importantes avances alcanzados en materia de seguridad y estabilización operacional han sido hitos relevantes para avanzar en la sustentabilidad social, ambiental y económica de la Compañía.

MAXIMIZAR LA CAPACIDAD INSTALADA

¿Desde el punto de vista técnico, qué explica el mejor rendimiento de la compañía?

Como empresa estamos llevando a cabo la etapa de optimización que involucra a toda nuestra operación desde la mina hasta el puerto. El principal desafío de esta etapa es maximizar la utilización de la capacidad instalada. Básicamente con lo que ya tenemos esperamos obtener resultados aún mejores que los nominales, que los de diseño, especialmente vía nuevas prácticas operacionales que ya comenzaron a implementarse el segundo semestre del año pasado.

SE IMPLEMENTARON MEDIDAS QUE PERMITIERON UNA BAJA DE COSTOS DE UN 32% EN LOS DOS PRIMEROS AÑOS Y AUMENTAR SU PRODUCCIÓN EN UN 67% EN DOS AÑOS.



¿Cómo ha enfrentado Collahuasi el alza de costos y la pérdida de productividad?

Desde que asumimos en 2013, la baja de costos ha sido uno de los ejes de la estrategia de negocios de la Compañía. Por lo tanto, ha sido un proceso que no responde a la coyuntura actual de precios, sino que a una visión de la minería como una industria cíclica, lo que permite anticiparse a los vaivenes del mercado para asegurar la sustentabilidad de la empresa, evitando ajustes puntuales drásticos y dramáticos para la organización.

¿Cómo está enfrentado Collahuasi el tema de la escasez hídrica y la disponibilidad de energía?

En el caso del agua, el uso eficiente de este recurso es un objetivo prioritario para Collahuasi, consecuente con lo anterior hemos llevado a cabo un trabajo intenso de optimización del agua a través del mejoramiento de nuestros procesos, alcanzando un alto estándar de recirculación.

La meta es reducir la cantidad de agua consumida por tonelada de mineral procesado (consumo específico), avanzando en dos frentes: mejorando la eficiencia y minimizando las pérdidas en toda la operación. Para ello, se han diseñado proyectos de mediano y largo plazo que permiten incrementar la confiabilidad del sistema y el suministro hídrico. En 2013 se puso en marcha un nuevo espesador, que comenzó a operar de forma continua durante 2014, permitiendo aumentar la eficiencia en el uso del agua en un 3%. Adicionalmente, durante 2014 se iniciaron pruebas para evaluar alternativas que le permitan a la Compañía disminuir las pérdidas por evaporación desde la cubeta del relave.

En energía, somos la primera minera en contar con una planta fotovoltaica de carácter industrial de 25 MW, la cual, en horas de sol, puede generar hasta el 13% del consumo total. Además, en noviembre de 2014, la empresa presentó la solicitud de concesión de explotación geotérmica en tres áreas cercanas a su faena minera.

Nuestro propósito es diversificar lo más posible nuestra matriz, con el objeto de tener un suministro seguro y con el menor costo posible para nuestras operaciones.

En materia de eficiencia energética, como miembro del Consejo Minero, Collahuasi ha suscrito un Convenio de Eficiencia Energética con el Ministerio de Energía, donde se compromete a implementar un sistema de gestión de energía con estándares internacionales, incluir la variable de eficiencia energética desde la fase de diseño de los proyectos e implementar una cultura de eficiencia energética en las empresas contratistas, entre otras medidas. **bm**

Un código de ética a la vanguardia

SONAMI, CON 132 AÑOS DE EXISTENCIA, TENÍA UNA SÓLIDA CULTURA DE CONDUCTAS ÉTICAMENTE DESEABLES Y REGLAS A SEGUIR EN EL CASO DE SUS SOCIOS. SIN EMBARGO, NO DISPONÍA DE UN REGLAMENTO FORMAL AL RESPECTO HASTA ESTE AÑO, CUANDO SE CONSENSUÓ EL PRIMER CÓDIGO DE ÉTICA DE LA ORGANIZACIÓN.

Luego de meses de trabajo y como parte de un compromiso conjunto con todos los asociados del gremio, se acordaron valores y principios que engloban la cultura empresarial minera y buscan ser un referente para el actuar de todos los miembros de SONAMI. En abril pasado, en el marco del Consejo General, se aprobó por unanimidad de los consejeros, el Código de Ética de la institución, trabajo que involucró un detallado análisis de las prácticas tanto nacionales como internacionales.

“Existía una inquietud desde hace muchísimos años sobre este tema. Hubo varios intentos de crear un código de ética. Finalmente, a mediados del año pasado, le dimos el impulso”, aseguró Felipe Celedón, gerente general del gremio.

No fue un trabajo fácil. Junto a la consultora Proqualitas, con 25 años de experiencia en organización interna y externa de empresas, se inició un trabajo de más de seis meses. El objetivo fue elaborar un documento que se adecuara no sólo a la minería del siglo XXI, sino que reflejara también los valores y principios que debieran tener todas las mineras pequeñas, medianas y grandes que conforman la Sociedad.

Según el presidente del gremio, Alberto Salas, “Este código de ética, con sus valores y principios, debe ser nuestra hoja de ruta para avanzar con decisión y convicción hacia la minería sostenible que el país espera de sus mineros”.

UN PROCESO COLABORATIVO

El código se fundó en tres ideas. En primer lugar, se elaboró una propuesta de valor, donde se definió qué tipo de organización era la óptima y cómo SONAMI se quería diferenciar respecto de otros gremios. Segundo, se llevó a cabo una construcción colaborativa, en que todas las partes aportaron. Y tercero, la empresa especializada y el gremio trabajaron con elementos tangibles para definir si se estaban consiguiendo los objetivos propuestos.

Para lograr esto, la consultora entrevistó individualmente a los trabajadores de SONAMI, a ex presidentes del gremio, a consejeros, a miembros del directorio y a actores de fundaciones y organizaciones que no necesariamente compartían los mismos criterios de la industria minera privada de Chile, como ONGs, otros gremios y ex ministros de Estado.



Felipe Celedón, gerente general de SONAMI, destaca que el Consejo General encomendó al Directorio la elaboración del reglamento respectivo y la constitución de una Comisión de Ética.

“Se buscaba recoger la visión y expectativa de todos los actores involucrados tanto directa como indirectamente con la actividad minera”, afirmó Andrés Ossandón, gerente general de Proqualitas, una Empresa B cuyo fin es promover un desarrollo sostenible en términos ambientales, económicos y sociales.

Luego, con toda la información recopilada, además de un análisis de las mejores prácticas a nivel nacional e internacional de otros gremios y de códigos de ética, se detectaron los patrones comunes. Así, surgieron los valores incluidos en el documento: confianza, respeto, integridad, colaboración, excelencia, seguridad, transparencia y responsabilidad.

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

Posteriormente, se envió un borrador a todos los directores y socios. “Es un trabajo colectivo y colaborativo entre todos nuestros asociados. Está absolutamente validado porque se recogió la opinión de todos”, señaló Ivonne Schencke, gerente Legal y de Compliance de SONAMI. En total, se recibieron 70 aportes y observaciones que fueron incluidos en la versión final.

EL SIGNIFICADO DE UN NUEVO CÓDIGO

El documento contiene la misión y visión de la minería a las cuales los socios deben aspirar. “Puede ser que hayan algunas empresas que las cumplan o que estén muy cerca. Otras tendrán que hacer cambios en su forma de actuar. Lo importante es que este código engloba cómo vemos hoy la cultura empresarial minera”, aseveró el gerente general del gremio.

Celedón dijo que, por ejemplo, actualmente existe mayor énfasis en las personas, donde la seguridad, la salud y la dignidad de las personas son fundamentales, junto con lograr que la minería sea una industria sostenible con las comunidades y con quienes rodean la industria. “El código está aplicado a la realidad chilena y a nuestro sector”, agregó.

Para Andrés Ossandón, el documento cumple además un rol pedagógico, porque define y aterriza cada uno de los conceptos. Esto es algo que, asegura, no ocurre en otras instituciones, lo que ha llevado a mucha confusión. “Sonami está apostando a un código

“EXISTÍA UNA INQUIETUD DESDE HACE MUCHÍSIMOS AÑOS SOBRE ESTE TEMA. HUBO VARIOS INTENTOS DE CREAR UN CÓDIGO DE ÉTICA. FINALMENTE, A MEDIADOS DEL AÑO PASADO, LE DIMOS EL IMPULSO”, ASEGURÓ FELIPE CELEDÓN, GERENTE GENERAL DEL GREMIO.



La gerenta Legal y de Compliance, Ivonne Schencke, destacó que este Código “es un trabajo colectivo y colaborativo entre todos nuestros asociados”.

de ética que se convierta verdaderamente en una herramienta de gestión. Logramos llegar a un documento que, a mi juicio, está a la vanguardia en términos de modelo y en cuanto a metodología de trabajo”, añadió el gerente de Proqualitas.

LOS PRÓXIMOS PASOS

El trabajo no termina aquí, ya que el Consejo General delegó en el Directorio la designación de la Comisión de Ética y la elaboración y dictación de un Reglamento que definirá los procedimientos simplificados a seguir, que aseguren confianza y transparencia.

“Si ocurre una transgresión del Código de Ética, la Comisión reunirá todos los antecedentes y presentará una propuesta al directorio con los pasos a seguir. Este será el que finalmente resuelva cada caso”, aclaró Celedón.

Junto con ello, se establecerán los canales y formas para las denuncias, además del tipo de sanciones, de manera de tener la mayor rigurosidad y transparencia posible.

Una de las grandes virtudes del reglamento es que busca contener “una serie de preguntas que se puedan hacer los propios socios para determinar si están cumpliendo o no con el marco de ética”, puntualizó el gerente de SONAMI. **bm**



Edificio Comunitario y Espacio Cultural Fundación Minera Escondida

Fundación Minera Escondida

Impulsando el desarrollo de Antofagasta

MEJORAR LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN, FORTALECER LA SOCIEDAD CIVIL Y DESARROLLAR CAPACIDADES PRODUCTIVAS, SON LOS EJES ESTRATÉGICOS DE LA FUNDACIÓN MINERA ESCONDIDA QUE DESDE 1996 APORTA AL DESARROLLO DE LA REGIÓN DE ANTOFAGASTA. ASIMISMO, DE LOS PRINCIPALES EJES, EXISTEN DOS GRANDES FOCOS: EDUCACIÓN PRIMARIA Y PARTICIPACIÓN SOCIAL.

Emplazado en el sector sur de la ciudad de Antofagasta, el Edificio Comunitario y Espacio Cultural Fundación Minera Escondida tiene como característica ser un lugar abierto a toda persona o institución, ya sea público o privado, para utilizarlo para realizar taller, charlas, seminarios, etc.

“Fue diseñado por la comunidad de Antofagasta, para las personas de Antofagasta. Quienes quieran ocuparlo, son bienvenidos”, comenta el director ejecutivo de la Fundación, Juan Pablo Orellana.

Este espacio físico nació hace cinco años. Sin embargo, la Fundación Minera Escondida fue creada muchos años antes -en 1996-, con el propósito de desarrollar capacidades duraderas en las personas y comunidades de la Región de Antofagasta.

“Con un foco regional y fundada por mineros. En estos años, hemos establecido una manera distinta de hacer Responsabilidad Social Empresarial, a través de un modelo sin fines de lucro y autónoma de la empresa. La Fundación tiene un carácter y visión propio, e incluso con un directorio mixto entre comunidad y empresa”, explica Orellana.

HITOS EN ESTOS 19 AÑOS

De la mano de Minera Escondida, la Fundación ha encabezado programas pioneros en diversos ámbitos para contribuir a mejorar la calidad de vida regional. “Los avances para Antofagasta se han visto marcados según las décadas, así que próximos a cumplir 20 años, destacamos lo realizado en materia de educación. Hace 10 años que implementamos programas de asistencia técnica en la

región que fueron un modelo que después llegó a replicarse en todo Chile. De hecho, a partir de estos programas, se realizó lo que hoy es la Ley SEP –Subvención Escolar Preferencial– y nosotros partimos antes de que eso fuera legislado”, resalta Orellana.

Se comenzó trabajando con más de la mitad de la matrícula de la educación pública escolar de la región, donde se obtuvieron buenos resultados y en la actualidad la Fundación se encamina hacia una nueva etapa.

“Otro hito que también hay que destacar son las capacidades que se trajeron a Antofagasta, para poder conectar a la región con lo mejor a nivel educativo-social de Chile y el Mundo. Por mucho tiempo conversamos con entidades que no estaban en la región y los invitamos a participar”, dice el director ejecutivo de la FME.

María Ayuda, Hogar Crea, Acción Emprendedor, Balmaceda Arte Joven, Fundación Chile, entre otras, fueron las instituciones que aportaron en la región con capacidades culturales, sociales y educativas. De la misma manera, se aportó a la construcción de distintas infraestructuras, como fue la construcción de canchas de baby fútbol y fútbol, el hogar de “María Ayuda” y el “Hogar Crea”, asimismo, la edificación de un inmueble para servicios dentales.

PRIMERA INFANCIA

Tras los primeros 10 años, Fundación Escondida comienza a mirar la siguiente década con otra cara y generando ideas desde Antofagasta para Antofagasta. En 2013 deciden centrar sus ejes estratégicos en dos focos: Educación Primaria y Participación Social.



Fueron más de 250 las ideas provenientes de Mejillones, San Pedro de Atacama y Antofagasta, que postuló la comunidad al Concurso de Emprendimiento Social "AntofaEmprende", orientado a transformar y mejorar el entorno de la Región de Antofagasta.

"Primero fue traer y ahora es forjar algo local, desde la cultura, capacidad civil y educación. Antofagasta hace 10 años en los indicadores SINCE estaba siempre al final en la tabla de posiciones, mientras que hoy ya escaló a la mitad de la misma. Cuando los resultados no son buenos es fácil mejorarlos, pero cuando los subes, llegas a un límite que es difícil mejorar y es la fase en la que estamos", dice Juan Pablo Orellana.

Uno de los grandes ejes para esta etapa es focalizar los esfuerzos en la Educación Primaria, donde el desafío está en capacitar y comprometer a los actores que poseen una alta relevancia para la calidad de la educación en la etapa infantil. "El futuro está

en focalizarnos en educación, en lo que más hemos trabajado, especialmente en primera infancia donde ya hemos logrado establecer una unión con la Red Educativa Local, en una serie de estándares de procesos y cuerpo docente", comenta el directivo.

Agrega que "para poder pegarnos el salto que la región necesita en educación, hicimos un análisis completo, siempre colaborando con otras instituciones de la región y nos dimos cuenta que primera infancia, que es todo el proceso desde los 0 años hasta segundo básico donde el conocimiento cognitivo está mucho más abierto y es donde la persona aprenderá lo que será en el futuro, es lo que estamos abordando para que Antofagasta vuelva a tener un

mejoramiento educativo, y en 10 años más tengamos mejores resultados”.

Hoy dos comunas de la región de Antofagasta están siendo pioneras en este ámbito: San Pedro de Atacama y Mejillones. El objetivo es que una vez que tengan resultados positivos, llevarlo a otras comunas de la Región de Antofagasta.

“La sede de San Pedro tiene más de 10 años y es un lujo tener oficina ahí ya que es bien especial debido a su multiculturalidad. Tiene un edificio comunitario el cual está abierto a la gente. San Pedro tiene un componente indígena muy fuerte, un mundo andino que es hermoso y un desarrollo turístico muy grande, en resumen están pasando varias cosas en la comuna. Entonces, el programa educacional de primera infancia tiene que ir ligado con la base cultural de las familias residentes de San Pedro de Atacama, su lenguaje, su forma de vivir, etc.”, explica el director ejecutivo.

El caso de Mejillones es distinto, comenta Orellana. “La vida en esta zona está ligada más al mar. No tenemos programas especiales, sino que se desarrolla según el lenguaje local. Pasa algo parecido en Antofagasta con los inmigrantes, hay escuelas que tienen gran cantidad de extranjeros, entonces el lenguaje tiene que ser pertinente con ellos. Hay escuelas, con 30% de población no chilena”, acota.

PARTICIPACIÓN SOCIAL

El segundo foco tiene que ver con la Participación Social. Una de las maneras de involucrar a las comunidades de la región, es a través de concursos de organizaciones sociales. En estos concursos se les permite optar a financiamiento, a desarrollo y capacidades. “Entonces no sólo reciben montos de dineros para sus ideas, sino que también asesorías y talleres para implementar de mejor manera su labor”, explica.



Juan Pablo Orellana, director ejecutivo de Fundación Minera Escondida.

Un ejemplo de esto es la implementación de un plan de marketing para que la organización creada por la comunidad capte socios. Así también, se les enseña cómo organizarse en equipo y cómo logran definir su plan estratégico. Entonces, por un lado se les ayuda a financiar las iniciativas de ayuda social, y por otro, se capacita a las personas para el desarrollo de habilidades. "Es decir, tenemos una especie de instituto de líderes sociales", define Orellana.

El ejecutivo reconoce que, luego de un diagnóstico que se hizo en Antofagasta, se advierte la escasa participación juvenil. Las organizaciones están lideradas por personas que ya llevan años en esto y no reformulan su manera de trabajar. Por lo que desde hace un año se decidió abrir una línea de trabajo más juvenil, y fue como nace el proyecto social de la región: "Antofaemprende".

"Este es un concurso que tiene que ver con innovación social y nos encontramos con cientos de jóvenes y adultos jóvenes tanto de la capital regional como de las comunas que quieren transformar su región. La primera versión fue todo un éxito con 300 iniciativas y la segunda versión no se quedó atrás con la misma cantidad de ideas. Por lo mismo, creo que Antofagasta está pasando por un momento único y maravilloso, donde hay un despertar ciudadano y no desde la protesta sino de la propuesta", cuenta Juan Pablo.

JÓVENES DE LA REGIÓN

La Fundación Minera Escondida busca que los jóvenes de la región desarrollen al máximo sus capacidades, por lo cual, para promocionar la iniciativa y motivarlos a participar el lenguaje que se utilizó fue relevante. El concurso "Antofaemprende" se subió a Facebook y, a través de esta red social, las personas podían alentar con "me gusta" los distintos proyectos. Asimismo, se suscribió una alianza con instituciones de cobertura regional, tales como "Región Fértil" y "Creo Antofagasta", para apoyar la iniciativa.

Todos los años "AntofaEmprende" abre nuevas convocatorias, pero ya hay muchos proyectos en desarrollo. "A partir de este

proyecto, nos dimos cuenta que Antofagasta está lleno de líderes y sin envidiarle nada al resto del mundo", dice Orellana.

Algunos de los proyectos que destacan es el de Arturo Soto, quien vivía en riesgo social, con ambiente de drogas y delincuencia. En el bodyboard, un deporte parecido al surf, él encontró un sustento para sacar adelante a distintos jóvenes. Hace 5 años que tiene una escuela y su idea está siendo replicada en el resto de Chile y el mundo.

Otro caso es de Elías Jara, quien pensó en la familia de los drogadictos y el impacto que tiene en su entorno, el vivir con un adicto a las drogas. "En los ojos de mi madre" se llama la iniciativa, donde la madre del drogadicto recibe la misma información que la persona con problemas y así ayuda a prevenir este "cáncer" que afecta a parte de la sociedad.

En tanto, Andrea Rojas creará el primer canal de televisión de San Pedro de Atacama, para dar a conocer los hechos que pasan en esa comuna. "El centralismo es una realidad y nosotros optamos por solucionar, más que andar lamentándonos y estos líderes los apoyamos para que siga creciendo su idea, afirma.

"La Fundación Minera Escondida es un compañero para que los habitantes de Antofagasta desarrollen al máximo sus capacidades, pero falta mucho. Hay que soñar más grande y hacer crecer las ideas, más todavía si tienen la oportunidad de estar viviendo en Antofagasta. Con el gran PIB que tiene esta región, si no lo sabemos desarrollar y apoyar los temas sociales, culturales y educativos, nadie lo va a hacer. Por lo mismo, nosotros y otras organizaciones estamos trabajando en ello. Antofagasta en 10 años más va a ser la mejor región de Chile y esto es gracias a especialistas y a los mismos jóvenes. Espero que mañana salgan los mejores profesionales, el mejor artista, psicólogo, médico o periodista. Ese es nuestro sueño", concluye Juan Pablo Orellana. **bm**

El centenario de Chuquicamata (1915-2015)

Por Celia Baros M., Licenciada en Historia



CIERTAMENTE Y FIEL A LA VISIÓN DE COMIENZOS DEL SIGLO XX, ESTA MINA CONTINÚA SIENDO INAGOTABLE GRACIAS A SU ENORME POTENCIAL GEOLÓGICO-MINERO QUE TIENE 100 AÑOS, Y HA PERMITIDO LA PRODUCCIÓN DE 25 MILLONES DE TONELADAS DE COBRE FINO HASTA EL AÑO 2000.



En mayo de este año, Chuquicamata -la mina de cobre más grande del mundo explotada a tajo abierto- cumplió 100 años de operaciones industriales ininterrumpidas y proyecta otros 40 años más de producción, como pocos yacimientos en el mundo.

Pese a estar situada geográficamente en el desierto más árido del mundo, sus laboreos mineros tienen miles de años según restos de flechas, ornamentos e instrumentos con uso de metales, hallados en sitios arqueológicos modernos. Sin embargo, desde fines del siglo XIX, Chuquicamata captó la atención de cateadores, pirquineros y forasteros que trabajaron sus vetas superficiales más ricas.

Tan inusitada actividad despertó el interés del banquero estadounidense Albert Burrage entre 1910 y 1911, que envió un

representante a Chile a indagar el yacimiento, comprando algunas pertenencias y tomando muestras que resultaron positivas. Con este resultado, Burrage decidió hacer contacto con los hermanos Guggenheims para proponerles la idea de participar con capital suficiente en una empresa que beneficiara óxidos de cobre mediante métodos metalúrgicos más eficientes y rentables. Incluso se dice que Burrage tuvo el mérito de pensar la alternativa de trabajar toda la mina como conjunto, en vez de sólo sus partes de mayor ley.

Así, él traspasó su opción sobre las pertenencias adquiridas a Guggenheims Brothers y en 1912 se constituyó Chile Exploration Company en Jersey City, Estado de Delaware, como una corporación cerrada con domicilio en Estados Unidos, que tendría una duración perpetua.

Por decreto del 3 de abril de 1913, firmado por el presidente Ramón Barros Luco y el ministro de Hacienda Jorge Matte, el gobierno chileno autorizó a Chile Exploration para operar como agencia extranjera, con un capital declarado de \$2.722.250 de pesos-oro de 18 peniques. De inmediato se tramitaron los permisos para construir, entre otros, una planta de óxidos con capacidad para 10 mil toneladas diarias; una fundición para 170 toneladas métricas dotada de un horno reverbero con rueda de moldeo; una casa electrolítica; una refinería y una planta de lixiviación para minerales de baja ley. También, se otorgaron concesiones sobre mercedes de aguas y uso de agua potable con fines industriales, tendidos de transmisión eléctrica y de líneas telefónicas, junto con terrenos para edificar un campamento. La construcción de este complejo industrial y el campamento se hizo rápidamente entre 1913 y 1915.

Mientras tanto el periódico estadounidense *The Engineering & Mining Journal* del año 1914 publicó noticias de esta mina que concitaba la atención del mundo minero de la época, interesado por saber cómo se desenvolvían las obras en el norte de Chile. En sus artículos, narró pormenores sobre la adquisición del yacimiento por parte de Chile Exploration y el trabajo de prospección geológica cumplido hasta esa fecha, determinándose que Chuquicamata contenía unos 200 millones de toneladas de mineral con leyes entre 2 y 3%, por lo que en corto tiempo -afirmaba- sería "the largest know deposit of copper in the world".

El 18 de mayo de 1915, el presidente Barros Luco inauguró la explotación industrial de la mina y sus primeras instalaciones, dando la partida a la planta desde La Moneda en Santiago, haciendo contacto con la central eléctrica Tocopilla. De esta ceremonia quedó la imagen para el recuerdo.

CHUQUICAMATA EN 1920

Desde esa fecha, su singular dimensión y riqueza minera han hecho famosa a Chuquicamata, cuya envergadura no pasó inadvertida para técnicos y profesionales del ámbito minero, especialmente en Chile. Por eso, el "Boletín Minero" de SONAMI dedicó espacios a los principales aspectos del yacimiento en más de una oportunidad. A modo de ejemplo, en abril de 1920 publicó la colaboración titulada "Las minas de la Chile Exploration Co., Chuquicamata Chile" in extenso, preparada por el ingeniero de minas estadounidense Pope Yeatman. El había sido ingeniero consultor y asesor de David Guggenheim desde 1909, siendo enviado a efectuar un

muestreo en antiguas labores subterráneas de Chuquicamata, procediendo a efectuar 60 sondajes de unos 20 metros cada uno, encabezando las exploraciones de la mina. Y una vez confirmadas las buenas noticias, en 1911 pasó a dirigir el montaje industrial de Chuquicamata, que requería un estudio especial de metalurgia, y más tarde la introducción del proceso de flotación.

En su colaboración de 1920, Yeatman detalló la historia y desarrollo de Chuquicamata en cuanto a las pertenencias, condiciones geológicas, mineral susceptible de aprovechamiento, reservas, leyes, método de explotación, problemas de la etapa de concentración y la introducción de lixiviación, además de la construcción del campamento, entre otros.

A propósito del programa de obras impulsado por la empresa norteamericana y su cumplimiento gracias a las favorables condiciones dadas, Yeatman afirmó: "El gobierno de Chile es estable i digno de confianza; no se siente temor cuando se observa la seguridad de las inversiones de dinero hechas por los extranjeros en este país. La política de las autoridades ha sido liberal en el fomento de la minería...".

En otros párrafos destacados, Yeatman continuaba señalando: "Diferentes a los pórfidos mineralizados de Estados Unidos, donde los trabajos de reconocimiento han sido pequeños, el yacimiento de Chuquicamata se ha desarrollado extensamente por medio de numerosas labores mineras, túneles, piques, rajos, etc., pero sólo hasta pequeña profundidad. Y desde que se empezó con sondajes, el mineral no sólo se ha desarrollado en profundidad, sino también a los lados, tanto al oriente como al occidente de los contornos del afloramiento".

Junto con vencer dificultades como la disponibilidad de agua suficiente y de energía eléctrica para el proceso, Yeatman se refirió a la situación de la fuerza laboral que hacía posible la explotación: "Al principio no había ninguna aldea cerca de la planta i sólo unos pocos edificios aislados en la mina, i ha sido necesario proporcionar habitaciones a los trabajadores i empleados, además de oficinas, laboratorios, casa de máquinas, carpintería, almacenes, pulperías, hospital y casa de huéspedes. Se ha prestado mucha atención a un programa que contribuye bastante al mejoramiento de las condiciones de la población". Y en especial, habló del minero: "El trabajador chileno es fuerte i activo, al mismo tiempo que independiente, es mui sumiso a sus superiores. Son excelentes mineros o mecánicos i especialmente buenos en trabajos a contrato".



En definitiva, sobre Chuquicamata él aseguró: "Es el depósito más grande del mundo i es el único cuyo mineral principal (la brochantita) es explotable comercialmente. El tratamiento metalúrgico más adecuado, lixiviación i precipitación electrolítica, ha sido estudiado especialmente en sus detalles para este mineral".

CHUQUICAMATA EN 1953

Al cabo de casi treinta años de existencia, mientras Chile Exploration continuaba con la explotación de la mina, decidió iniciar un plan de expansión. Ello puesto que hasta la década de 1940, sólo se obtuvo cobre electrolítico mediante las primitivas plantas de óxidos y de lixiviación. Pero entre 1944 y 1945 la eventual merma de reservas obligó a iniciar estudios para buscar más sectores ricos en cobre, considerándose la posibilidad de cambiar el tratamiento de mineral oxidado por sulfurado.

Tras positivos resultados y viendo el inminente agotamiento de óxidos, en 1948 Chile Exploration tomó la decisión de iniciar la construcción de una planta para el tratamiento de sulfuros de cobre, lo que implicó introducir el proceso de flotación en la operación. Así, en 1953 fue puesta en servicio la planta de sulfuros compuesta por un chancador, concentradora, planta de molibdenita y fundición de concentrado para tratar tal mineral por flotación y refinación a fuego.

Dicha planta fue inaugurada en 1953 con la presencia del Presidente de la República, Carlos Ibáñez del Campo -una costumbre que comenzará a repetirse en otras importantes ceremonias de la gran minería- y las máximas autoridades de la empresa estadounidense como propietaria del yacimiento.

Durante el acto, habló el gerente general de Chile Exploration Charles M. Brinckerhoff que señaló: "La laboriosidad e inteligencia del personal chileno, unido al esfuerzo de Chile Exploration, han dado por resultado la construcción de esta magnífica obra de ingeniería que asegurará, por muchos años, la producción de cobre en Chile". A continuación, el presidente de Chile Exploration, Robert Dywer resaltó: "Estamos reunidos para inaugurar una inmensa planta que ha sido construida para beneficiar los minerales sulfurados de este gran yacimiento. Esta fecha marcará una etapa histórica en los anales de Chile Exploration, y creo que también marcará un día memorable en la historia económica de Chile". Y enseguida hizo uso de la palabra, Rodolfo Michels, vicepresidente de Chile Exploration con residencia en Chile que procedió al momento más importante como fue el corte de las cintas multicolores.

A nombre del gobierno, el ministro de Hacienda, Juan B. Rossetti recibió la instalación, diciendo: "Nuestro presupuesto se nutre con las entradas que produce el cobre, y evidentemente es una gran preocupación para Chile su progreso, su desarrollo y el fomento de su producción. El cobre es un producto que se reparte por todo el mundo, algo así como la presencia de Chile en toda la tierra".

ASÍ, CHUQUICAMATA LOGRA EL PRIMER SIGLO DE SU ETAPA INDUSTRIAL Y SÓLO SE PREPARA PARA HACER UN CAMBIO DE FOLIO, EMPRENDIENDO EL DESAFÍO DEL DISEÑO SUBTERRÁNEO. POR LO QUE NUESTRA MINERÍA DEL COBRE SEGUIRÁ CON SU TRADICIÓN DE CONCITAR LA MIRADA MUNDIAL DURANTE EL SIGLO XXI.



No obstante, apenas terminó su intervención él sufrió un desmayo, probablemente a raíz de la altura y el intenso calor reinante, por lo que el presidente Ibáñez del Campo improvisó las siguientes palabras: "Muchas gracias trabajadores y empresarios por estas inversiones que nos dan riqueza y que significan mejores días para la Patria. Hago votos por la tranquilidad en las faenas de trabajo, porque los patronos se interesen en el bienestar de los obreros, y porque los obreros consideren también la situación de los patronos, en cuanto a los costos. Tenemos que defender los costos bajos, conjuntamente con el bienestar de los trabajadores, que son el nervio motor de nuestra riqueza" recibiendo un entusiasta aplauso que cerró el evento.

Finalizados los discursos, la nueva instalación fue bendecida y visitada por el presidente Ibáñez del Campo con su comitiva. A continuación, los invitados asistieron a un almuerzo servido en su interior, y más tarde, participaron en la ceremonia de entrega de relojes Longines a los obreros que cumplieron 30 años de servicios en la mina

De esta manera, a la producción de cobre electrolítico, se agregó la producción de cobre blíster que era enviado a una refinación adicional. Y el funcionamiento de plantas simultáneas no sólo trajo

el consiguiente incremento de producción, sino que dio partida a la obtención de molibdeno como subproducto,

Y por supuesto el "Boletín Minero" reprodujo en extenso el acto en su edición de abril de 1953 y publicó antecedentes técnicos con la historia de la explotación hasta esa fecha, su geología, su método de cantera, el diseño general de la planta de sulfuros, la disposición de relaves, y otros aspectos. Ellos fueron descritos por Wilbur Jurden, ingeniero jefe y R. M. Kuralt, ingeniero proyectista, ambos de Anaconda Copper Mining Company; W.E. Rudolph y R.E. Baylor, ingeniero jefe y ayudante de Chile Exploration Company. Dicho documento resaltó que la obra de ingeniería entregada "aseguraba una fuente de cobre para muchos años en adelante".

Ciertamente y fiel a la visión de comienzos del siglo XX, esta mina continúa siendo inagotable gracias a su enorme potencial geológico-minero que tiene 100 años, y ha permitido la producción de 25 millones de toneladas de cobre fino hasta el año 2000. Así, Chuquicamata logra el primer siglo de su etapa industrial y sólo se prepara para hacer un cambio de folio, emprendiendo el desafío del diseño subterráneo. Por lo que nuestra minería del cobre seguirá con su tradición de concitar la mirada mundial durante el siglo XXI. **bm**



SALUD Y SEGURIDAD

Protocolo de vigilancia de riesgos psicosociales en el trabajo

EL PROTOCOLO FUE ELABORADO POR EL MINISTERIO DE SALUD PARA IDENTIFICAR Y CONOCER LOS RIESGOS PSICOSOCIALES Y SU REAL INCIDENCIA EN EL ÁMBITO LABORAL.

De acuerdo con lo que señala el ministerio de Salud, el espacio de trabajo puede estar expuesto a diversas situaciones y condiciones, como lo son los riesgos psicosociales, que no han sido delimitados como un campo de afección para las organizaciones y sus trabajadores(as) y, por ende, muchas de las enfermedades derivadas de este tipo de riesgos quedan desatendidas, sin vigilancia o subvencionadas por el sistema de previsión de salud común (Isapres o Fonasa), con los costos que ello implica para el Estado por concepto de licencias médicas.

En este contexto, los objetivos sanitarios del país para el año 2020 plantean disminuir la incidencia de enfermedades profesionales, entre las cuales, los factores psicosociales son parte relevante del problema. Por ello es necesario identificar y conocer dichos factores y su real incidencia en el ámbito laboral, para lo cual el ministerio de Salud publicó un protocolo destinado a que las empresas se hagan cargo de estos peligros y entreguen soluciones concretas para mitigarlos.

Para conocer más sobre esta materia, conversamos con Daniela Campos, sicóloga jefe del departamento de riesgo psicosocial de la Gerencia de Prevención de la Asociación Chilena de Seguridad (ACHS).

¿Qué son los Riesgos Psicosociales?

El bajo apoyo laboral, la mala relación con los compañeros de trabajo y la poca autonomía en la realización de tareas, son algunos de los riesgos psicosociales a los que se ven expuestos los colaboradores en las organizaciones. Estas situaciones de estrés pueden provocar enfermedades profesionales y accidentes importantes,

Los riesgos psicosociales son entendidos como todas las situaciones y condiciones laborales que se relacionan con el tipo de organización, el contenido del trabajo y la ejecución de la tarea. Estos factores pueden afectar en forma negativa el bienestar y la salud física, psíquica y/o social de los colaboradores, su calidad de vida y eficiencia en el trabajo.

De manera más estructurada, los principales factores de riesgo psicosocial se pueden presentar en los siguientes grupos:

- **Organización y Condiciones de Empleo:** Se refiere a materias de seguridad y estabilidad en el trabajo, formas de comunicación y acceso a la información, y ausentismo por enfermedad.
- **Trabajo Activo y Desarrollo de Habilidades:** Se refiere a las posibilidades de desarrollo en el trabajo, control de los tiempos, libertad para la toma de decisiones e integración en la empresa.
- **Demandas Psicológicas:** Grupo que trata de exigencias de tipo cuantitativas y emocionales, además de esconder emociones, sensoriales y cognitivas.
- **Violencia y Acoso:** Se refiere a factores que abarcan la existencia de situaciones de hostigamiento emocional, físico o sexual dentro del lugar de trabajo.
- **Relaciones al Interior del Trabajo:** Se refiere a la calidad de la relación y el apoyo social de los superiores, la relación con los compañeros de trabajo y apoyo social de los mismos.
- **Doble Presencia:** Esta categoría alude a la preocupación que las tareas del trabajo doméstico y/o familiar producen en el trabajador.

¿En qué consiste el Protocolo elaborado por el Ministerio de Salud?

El Protocolo de Vigilancia de Riesgos Psicosociales entrega directrices para que las empresas midan la existencia y magnitud de los factores de riesgo psicosociales, generando recomendaciones para disminuir la incidencia y prevalencia del estrés laboral y problemas relacionados con la salud mental de los trabajadores.

Este Protocolo comenzó a regir en periodo de marcha blanca desde septiembre de 2013, hasta septiembre del 2015, para algunos CIU de transporte, banca y retail. Desde el 1 de septiembre de 2015 regirá para todos los sectores de Chile. Este instrumento fue elaborado para medir la existencia y magnitud de elementos negativos en las empresas de nuestro país, generando recomendaciones para disminuir la incidencia y prevalencia del estrés laboral y problemas relacionados con la salud mental de las personas.

La ACHS pone a disposición de sus empresas afiliadas ayuda específica en la aplicación del protocolo de vigilancia de riesgos psicosociales.



Daniela Campos, sicóloga jefe del departamento de riesgo psicosocial de la Gerencia de Prevención de la ACHS: Los riesgos psicosociales son entendidos como todas las situaciones y condiciones laborales que se relacionan con el tipo de organización, el contenido del trabajo y la ejecución de la tarea.

¿Qué responsabilidad tienen las empresas?

Las empresas tienen la obligación de informar a los trabajadores sobre el protocolo, evaluar con el cuestionario de riesgos psicosociales SUSESO-ISTAS 21, e intervenir los riesgos psicosociales encontrados en la evaluación. Durante este proceso de implementación, las Secretarías Regionales Ministeriales de Salud (SEREMI) inspeccionarán y fiscalizarán, solicitando que los riesgos sean evaluados y autogestionados por parte de cada empleador.

¿Qué recomendaciones preventivas deberían considerar las empresas?

Las principales recomendaciones que pueden considerar las empresas son:

- Fomentar el apoyo entre las trabajadoras y los trabajadores y de los superiores en la realización de las tareas
- Garantizar el respeto y el trato justo a las personas, garantizando la equidad y la igualdad de oportunidades entre géneros y etnias.
- Fomentar la claridad y la transparencia organizativa, definiendo los puestos de trabajo, las tareas asignadas y el margen de autonomía, lo que puede reducir o eliminar la exposición a la baja claridad de rol.
- Facilitar la compatibilidad de la vida familiar y laboral, introduciendo, por ejemplo, medidas de flexibilidad horaria y de jornada.
- Adecuar la cantidad de trabajo al tiempo que dura la jornada a través de una buena planificación como base de la asignación de tareas. **bm**

MUTUAL INAUGURA NUEVO CENTRO DE CULTURA DE SEGURIDAD



El nuevo centro tiene una dimensión de 1.042 metros cuadrados y tuvo una inversión de \$540 millones en construcción y mobiliario.

Con el objetivo de promover la protección y bienestar de los trabajadores del país, Mutual de Seguridad CChC inauguró su nuevo Centro de Cultura de Seguridad, en una ceremonia encabezada por el presidente de la Institución, Gustavo Vicuña; y como invitado especial, el superintendente de Seguridad Social (SUSES0), Claudio Reyes.

Con una inversión de \$540 millones en construcción y mobiliario, y 1.042 metros cuadrados, el nuevo Centro de Cultura de Seguridad ubicado en calle Teatinos, se creó como un centro de extensión abierto a la comunidad con el propósito de dotar al país de un espacio de reflexión y trabajo para mejorar la salud de los trabajadores chilenos, a través de la investigación y desarrollo de nuevos métodos y servicios relativos a la promoción y la protección de la salud, la integración de visiones, la colaboración y la difusión de experiencias, con la participación conjunta de empleadores, organizaciones de trabajadores, instituciones gubernamentales, la academia y otros actores relevantes.

“El aporte del Centro de Cultura de Seguridad se materializa en la generación y difusión de conocimientos sobre contenidos de Seguridad y Salud Ocupacional y la participación conjunta de actores

relevantes. En esta línea se busca avanzar hacia el desarrollo de una Cultura de Seguridad para Chile y América Latina en torno al bienestar en el trabajo”, asegura Mario Miranda, director Nacional Centro Cultura de Seguridad.

Este Centro tiene como desafío para este año 2015 albergar a más de 1700 ejecutivos en las diferentes actividades que se desarrollarán, tales como: Comunidades de Práctica con grupos de profesionales que compartirán una práctica o interés común y que estén dispuestos a aprender y mejorar su desempeño mediante el intercambio de experiencias y colaboración; Mesas Sectoriales, un espacio que facilitará el intercambio de experiencias de personas que trabajan o pertenecen a empresas que realizan similares actividades, tales como, Minería, Construcción, Finanzas, Telecomunicaciones y Energía; Eventos, Ferias y Workshop; Seminarios y Congresos. Además, contará con una biblioteca donde se establecerá literatura relacionada a cultura de seguridad organizada, la que se encontrará disponible para ser consultada o tomada en préstamo; y se realizará difusión de publicaciones y estudios sobre los principales hallazgos de las investigaciones y estudios realizados por la Gerencia de Conocimiento de Mutual de Seguridad.

MINISTRO DE HACIENDA CON RAMAS DE LA CONFEDERACIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y DEL COMERCIO



A las pocas horas de asumir, el nuevo ministro de Hacienda se reunió con los presidentes y representantes de las ramas de la Confederación de la Producción y del Comercio.



En su primer encuentro con el presidente de la CPC, Alberto Salas, el ministro Rodrigo Valdés dijo que ambos coincidieron en la necesidad de impulsar con más fuerza el crecimiento económico.

A pocas horas de asumir, el ministro de Hacienda, Rodrigo Valdés, recibió en un encuentro de carácter protocolar a los presidentes de las ramas de la Confederación de la Producción y el Comercio, delegación que fue encabezada por el vicepresidente de la organización y titular de la Asociación de Bancos, Segismundo Schulin-Zeuthen.

SONAMI estuvo representada por su vicepresidente Patricio Céspedes. A la salida del encuentro, Schulin-Zeuthen sostuvo que la CPC entregará todo su apoyo al nuevo ministro de Hacienda para retomar la senda de mayor crecimiento económico del país.

Con posterioridad, el Secretario de Estado se reunió con el presidente de la CPC, Alberto Salas. A la salida del encuentro, Valdés indicó que se trató de una "muy buena reunión" en donde se discutieron varios temas de común interés, aunque enfatizó en que ambos coincidieron en la importancia de retomar una capacidad de crecimiento económico más fuerte. "Nos falta trabajar en cómo movilizar más aun la inversión privada. Nuestro compromiso es ir priorizando aquellos proyectos con capacidad de crecimiento con los ministros económicos (...) De manera de dar más certezas", dijo el ministro. En la misma línea, Alberto Salas sostuvo que la cita se trató de una conversación franca de los temas que le importan a ambas partes.

MINISTRA RINCÓN CON RAMAS DE LA CPC

La nueva ministra del Trabajo, Ximena Rincón, se reunió con los representantes de las ramas de la Confederación de la Producción y del Comercio. En representación del gremio minero asistió el vicepresidente Patricio Céspedes. Tras la cita con la ministra Rincón, el vicepresidente de la CPC, Segismundo Schulín-Zeuthen, valoró el encuentro y señaló su esperanza en que las reformas que impulsa el Ejecutivo sirvan para retomar la senda del crecimiento del país. “Las reformas obviamente van a seguir su camino. Lo que yo espero es que el aumento de la productividad esté presente en todas ellas”, precisó.

Previamente, la ministra se había reunido con los representantes del sector minero, entre ellos SONAMI y Consejo Minero. A esa reunión asistió también el vicepresidente Céspedes y el secretario general, Jorge Riesco.

VICEPRESIDENTE DE COCHILCO ASUME PRESIDENCIA DEL GRUPO INTERNACIONAL DE ESTUDIOS DEL COBRE

El vicepresidente ejecutivo de la Comisión Chilena del Cobre (Cochilco), Sergio Hernández, fue elegido como nuevo presidente del Grupo Internacional de Estudios del Cobre (GIEC), tras una votación realizada por los países miembros de esta entidad.

El GIEC es una organización intergubernamental -que agrupa a 24 países productores y consumidores de cobre, más la Unión Europea, cuya sede está en Lisboa, Portugal-, y que promueve la transparencia del mercado del cobre, el debate y cooperación internacional en temas relacionados con este metal. El GIEC es el único foro internacional dedicado, exclusivamente, a analizar el mercado del cobre en el cual la industria, las asociaciones y los gobiernos pueden reunirse y discutir los problemas y objetivos comunes.

Respecto a este nombramiento, el vicepresidente ejecutivo señaló estar muy honrado -ya que si bien los países miembros votan por la persona-, esto demuestra la importancia que el país y Cochilco tienen en la industria mundial del cobre. “Esto es finalmente un voto de confianza y respeto hacia la Institución y hacia el Jefe de Servicio que la dirige. Se confía en la buena dirección que se le dará al GIEC, la que estará en línea con los desafíos que hoy enfrentan los países productores de cobre y que forman parte de esta agrupación”, enfatizó.

MUNDO GREMIAL

GREMIOS EMPRESARIALES SE COMPROMETEN A MEJORAR LA CULTURA DE PAGO A LOS PROVEEDORES



Segismundo Schulín-Zeuthen, vicepresidente de la Confederación de la Producción y del Comercio, encabezó la ceremonia junto a representantes del gobierno y de las ramas de la CPC.

Con el objetivo de avanzar en el pago oportuno a proveedores, la Confederación de la Producción y del Comercio, CNC, SONAMI, Sofofa, CCHC, Abif, CCS, ASCH, Propyme, Conapyme, Unapyme y Asexma firmaron el “Código de Pago Oportuno a mis Proveedores”, que establece que una empresa se relacione con sus proveedores mediante la implementación de los Acuerdos Comerciales Voluntarios (ACV), el respeto irrestricto de las condiciones establecidas en la Orden de Compra, y fijando Procedimientos de Reclamos para resolver controversias entre las partes.

La subsecretaria de Economía y Empresas de Menor Tamaño, Katia Trusich, encabezó la firma del “Código de Pago Oportuno a mis Proveedores”, entre los dirigentes de los principales gremios y de las grandes, medianas y pequeñas empresas, y que busca mejorar la cultura de pago a los proveedores en Chile.

Este acuerdo establece que una empresa se relacione con sus proveedores mediante la implementación de los Acuerdos Comerciales Voluntarios (ACV), el respeto irrestricto de las condiciones establecidas en la Orden de Compra y fijando Procedimientos de Reclamos, para resolver controversias entre las partes. Según este código, los gremios difundirán esta medida entre sus asociados y darán cuenta de los resultados en un plazo de 5 meses.

Segismundo Schulín-Zeuthen, vicepresidente de la Confederación de la Producción y del Comercio declaró que “para la CPC y los gremios que lo integran, este es un momento muy importante, a todos nos mueve el interés de Chile y lo que estamos haciendo hoy es comprometernos a que haremos todos los esfuerzos para que nuestros asociados cumplan con estos ACV que significan facilitarles la liquidez sobre todo a los pequeños y micro empresarios”.

ENTREGAN RETRATO A DESCENDIENTE DE JAVIER GANDARILLAS MATTA



Alberto Salas junto a los descendientes de don Javier Gandarillas Matta.

Un emotivo encuentro tuvo el presidente de SONAMI, Alberto Salas, con la nieta del ex titular del gremio minero, Javier Gandarillas Matta, la señora María Isabel Gandarillas, a quien entregó un cuadro del destacado directivo que formaba parte de la galería de los ex presidentes de la Sociedad. A la breve ceremonia, la nieta de Gandarillas concurrió acompañada por su nuera Paola Cibié.

“Para mí es un honor hacer entrega de este retrato de uno de nuestros directivos más distinguidos de SONAMI y que, además, es representante de una de las familias mineras más tradicionales de nuestro país”, destacó el presidente de SONAMI.

Javier Gandarillas estudió en el Instituto Nacional y en el Liceo Janson de Saily de París, recibiendo de ingeniero

civil en Gante, Bélgica. Fue ministro de Industrias y Obras Públicas en 1911 y diputado por Copiapó, Vallenar y Freirina.

Fue elegido presidente de SONAMI en 1918, cargo que ocupó por un lapso de 15 años hasta 1933. Con posterioridad, fue presidente honorario hasta julio de 1951, año de su fallecimiento.

En el seno del gremio minero impulsó grandes investigaciones relacionadas con las fundiciones de minerales, la industria siderúrgica e investigaciones petroleras, entre otros, convirtiendo en esa época a SONAMI en un importante centro de estudios de la minería.

Gandarillas Matta escribió numerosos artículos de divulgación científica en la revista Boletín Minero.

MUNDOGREMIAL

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.

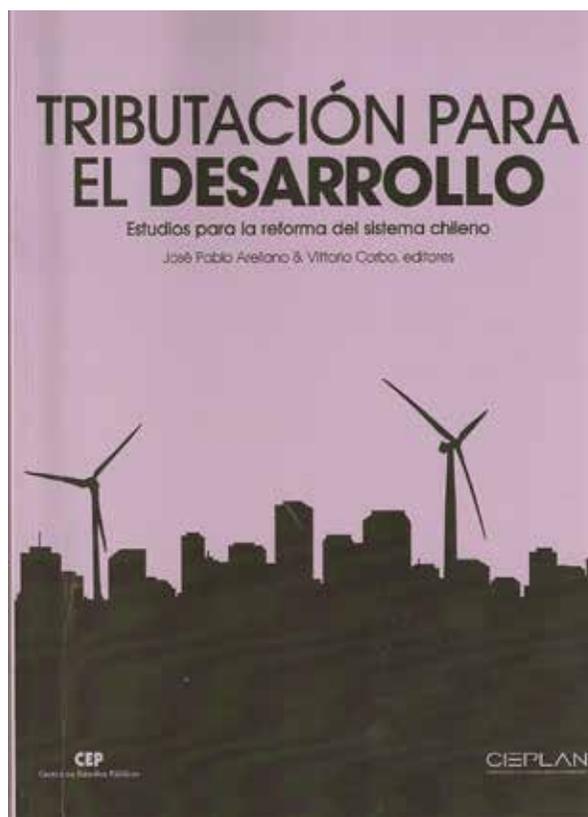
Por Clara Castro Gallo, Jefe Centro de Documentación de la Sociedad Nacional de Minería.

JOSÉ PABLO ARELLANO Y VITTORIO CORBO, editores.
Tributación para el Desarrollo. Estudios para la Reforma del Sistema Chileno. Santiago, CEP/CIEPLAN, 2013 248 páginas.

La obra contiene un profundo análisis de la estructura tributaria de Chile a la vez que propone un conjunto de reformas orientadas a recaudar mayores recursos minimizando los costos de eficiencia, de administración y cumplimiento, apuntando a la sustentabilidad a largo plazo de las finanzas públicas, de manera de favorecer así al crecimiento del país.

El libro contiene cuatro estudios realizados por expertos nacionales en materia tributaria, que permiten al lector formarse una opinión desde una perspectiva distinta respecto a cambios tributarios en nuestro país, que fueron analizados en profundidad en una serie de talleres de discusión por parte de un destacado grupo de académicos.

La publicación es acompañada por cuadros, gráficos, tablas y figuras que ayudan a una mayor comprensión de su contenido.



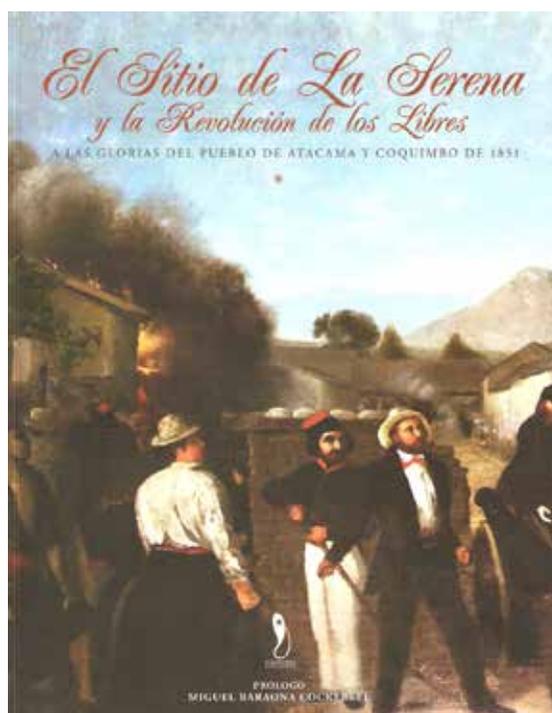
MIGUEL BARAHONA COCKERELL (Prólogo). El Sitio de La Serena y la Revolución de Los Libres. A las Glorias del Pueblo de Atacama y Coquimbo de 1851. La Serena, Andros Editores, 2013. 291 páginas.

La obra es un conjunto de diez ensayos históricos de la revolución de 1851 escrita y narrada por quienes viven y conocen por experiencia personal las ciudades de La Serena, Coquimbo y Copiapó, siendo su epicentro principal, Coquimbo y posteriormente Copiapó. Se aborda en forma minuciosa distintos aspectos complementarios del desencadenamiento de la revolución de 1851 en esas ciudades.

El ensayo de Susana Pacheco, describe y examina en forma acuciosa el desenvolvimiento de la insurrección popular, dentro del contexto físico y urbano de la Ciudad de La Serena. Por su parte, el trabajo de Carlos Toro amplía en forma complementaria el primer ensayo, agregando una visión de la revolución y de la contra-revolución a escala mayor, y explora también las causas inmediatas del fenómeno y su desenvolvimiento en los escenarios de La Serena, Coquimbo, el Valle del Elqui y el conjunto del país.

Claudio Canut de Bon se concentra en mostrar el papel decisivo en el proceso de defensa de la revolución ante el embate contra-revolucionario que desempeñaban los sufridos y heroicos mineros de la región. Aquellos mismos actores sociales que luego le darían la victoria a Chile en los campos de la batalla de la Guerra del Pacífico y en la campaña del desierto y protagonizarían algunos de los eventos más dramáticos y trascendentes de lucha proletaria en la historia nacional, serían también los que conformarían la columna vertebral de la revolución y la resistencia popular en La Serena, Coquimbo, el Valle del Elqui y Copiapó.

El ensayo de Joel Avilez se aboca a la lucha por el control de las costas y las rutas marinas; por otra parte, el trabajo de Arturo Volantines pone en evidencia el carácter esencialmente popular



de la revolución. Nélica Baros describe en forma muy pormenorizada el surgimiento de Bernardino Barahona, en la revolución en Copiapó, aportando gran información sobre diversos aspectos de la vida social y política de esa ciudad en vísperas de la revolución.

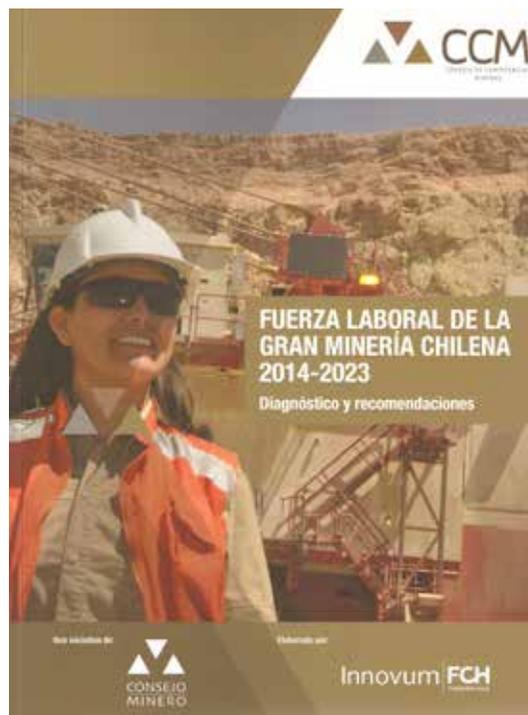
Claudia Peralta, Pablo Schaffhauser y Osven Olivares presentan tres ensayos que aportan nuevos datos a este episodio histórico de Chile y resaltan la figura, pensamiento y acción de varios protagonistas de la revolución de 1851.

CONSEJO MINERO, CONSEJO DE COMPETENCIAS MINERAS, INNOVUM FUNDACIÓN CHILE. Fuerza Laboral de la Gran Minería Chilena 2014-2023. Diagnóstico y recomendaciones. Santiago, 2015. 143 páginas.

La presente publicación es un estudio sectorial anual sobre la fuerza laboral de la Gran Minería y sus proyecciones para la década, contemplando diez años de proyecciones y entregando información cuantitativa y cualitativa al sector minero y al mundo formativo.

Está dirigido a las áreas de recursos humanos de empresas mineras, tomadores de decisiones de políticas públicas y stakeholders de la industria.

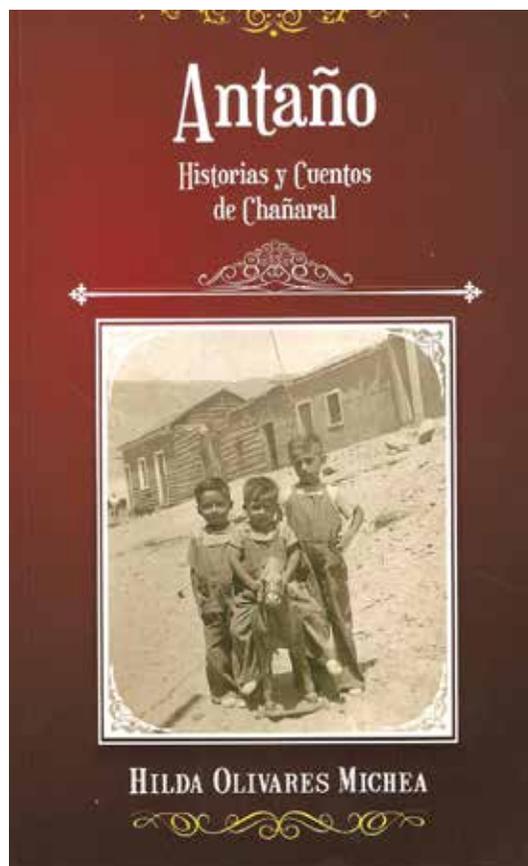
Entrega información detallada con la que las empresas mineras y otros actores relevantes para la industria pueden orientar sus decisiones respecto a: a) Las necesidades de capital humano por perfil de cargo; b) La cantidad de proyectos en desarrollo y sus requerimientos de dotación; c) Análisis sobre brechas en el desarrollo de capital humano; d) análisis de las "salidas" y rotación de personas a nivel de industria y comparativos dentro de las empresas.



HILDA OLIVARES MICHEA. Antaño, Historias y Cuentos de Chañaral. Vallenar, Ediciones Mediodía en Punto, 2014. 88 páginas.

La autora, en esta obra literaria, que se asemeja a cuentos breves, juega con sus recuerdos y deja plasmado personajes y lugares del ayer que marcaron su vida e infancia en el norte de Chile.

Sus breves cuentos "El Almacén", "Vacaciones en El Salado", "El Minero Lucho Michea", "Toros", "Vendedores de pescado", "Mario, el Niño viandero", "Una Mesa multiuso", "Un hombre con alma de niño", "Estación de trenes en el desierto", "Fiesta de la Chaya", "El fotógrafo Castillo", "Periquillo", "Desierto florido", "Diluvio", "Recuerdo", "El Hilda", "Tras la huella de los changos", "El tren cobrero", "Personajes de antaños", "Pajareando", "El desquite", "Por aquí pasó la muerte" y "Decisión", entregan vivencias en forma amena y con ternura, que nos invita a sentir que su creación literaria y filosofía de vida podría ser las historias de cualquier minero de nuestra Patria.

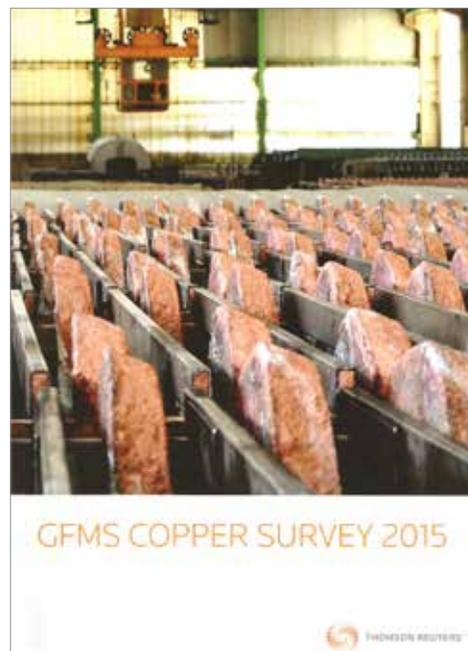


THOMSON REUTERS. GFMS Copper Survey 2015. Londres, 2015. 84 páginas.

El estudio contiene un detallado análisis del mercado mundial del cobre en el año 2014, su oferta y demanda entre los años 2009 y 2014, producción de refinados y consumo, acompañado de gráficos comparativos.

Contiene un análisis en profundidad del precio del cobre y su perspectiva, las inversiones en commodities durante el 2014, producción de cobre de mina y refinados, costos de producción, cuadros comparativos de la producción de cobre en distintos países y regiones del mundo, costos de producción en la industria del cobre, principales proyectos de cobre en el mundo y consumo del metal.

En cada tema abordado, la publicación va acompañada de una gran cantidad de gráficos explicativos de las materias tratadas.



MINEROWEB

SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL www.sea.gob.cl

El Servicio de Evaluación Ambiental es un organismo público con personalidad jurídica y patrimonio propio. Su función central es tecnificar y administrar el instrumento de gestión ambiental denominado "Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental", cuya gestión se basa en la evaluación ambiental de proyectos ajustada a lo establecido en la normas vigente, fomentando y facilitando la participación ciudadana en la evaluación de los proyectos.

La página web tiene 6 secciones principales: "Quiénes somos"; "Qué es el SEIA"; "Información en línea base"; "Participación ciudadana"; "Permisos y autorizaciones"; "Registro de Consultores" y "E - SEIA". En el costado derecho de la página, el visitante encontrará el Ingreso al Sistema SEIA Electrónico, búsqueda de proyectos, Centro de Documentación y otras secciones de interés.



COMO UNA GUÍA PRÁCTICA PARA NUESTROS LECTORES, DAMOS A CONOCER EL CALENDARIO DE LOS PRÓXIMOS MESES DE SEMINARIOS, FOROS Y CONVENCIONES, CON SUS DIFERENTES TEMARIOS, QUE SE REALIZARÁN EN CHILE Y EN EL EXTERIOR:

Junio

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

4-6 junio: "1º Encuentro de Revalorización de las Impurezas, Revalmin 2015", organizado por Fuente Minera, San Francisco de Mostazal, Chile. Contacto: Email: Isabel.espinosa@fuenteminera.com

11-12 junio: "Seminario Seguridad y Salud Ocupacional de la Minería", organizado por Instituto de Ingenieros de Minas de Chile, Club de Campo Coya, Machalí, Chile. Contacto: Email: instituto@iimch.cl

18-19 junio: "IV Seminario Internacional del Litio en Sudamérica", organizado por revista Panorama Minero, Salta, Argentina. Contacto: Web: www.eventospm@panorama-minero.com

18-19 junio: "V Congreso de Chancado de Minerales, Minecrush-Perú 2015", organizado por Edoctum, Hotel Sonesta, El Olivar, Lima, Perú. Contacto: E mail: Alicia.flores@edoctum.pe

23 junio: "Taller Modelamiento Geológico", organizado por Comisión Minera, auditorio IIMCH, Santiago, Chile. Contacto: Email: gladys.hernandez@comisionminera.cl

Julio

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

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

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

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

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

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

Agosto

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

13 agosto: "Medmin, X Mediana Minería 2015", visiones público y privada sobre el desarrollo de la Mediana Minería a nivel nacional; organizado por la Sociedad Nacional de Minería y Editec, Hotel 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: "5º 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

NOS VEMOS EN **EXPONOR** CHILE 2017

EXHIBICIÓN INTERNACIONAL DE LA INDUSTRIA MINERA

EXPONOR 2015:

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

SOCIOS ESTRATÉGICOS



ANTOFAGASTA
MINERALS



BARRICK



CODELCO
Orgullo de Todos



MINERA
ESCONDIDA
Operada por BHP Billiton



KGHM



SQM
The World's Best



YAMANAGOLD
El Poder



SICEP

PATROCINAN



CORFO



CONSEJO
MINERO



pro|CHILE



SONAMI



SOFOFA



MINERÍA



BIO BIO
LA RADIO



DF



MIVOZ

ORGANIZA



ASOCIACION DE
INDUSTRIALES
ANTOFAGASTA

MÁS INFORMACIÓN EN WWW.EXPONOR.CL O SÍGUENOS EN: @EXPONOR_CHILE exponorchile.aia

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