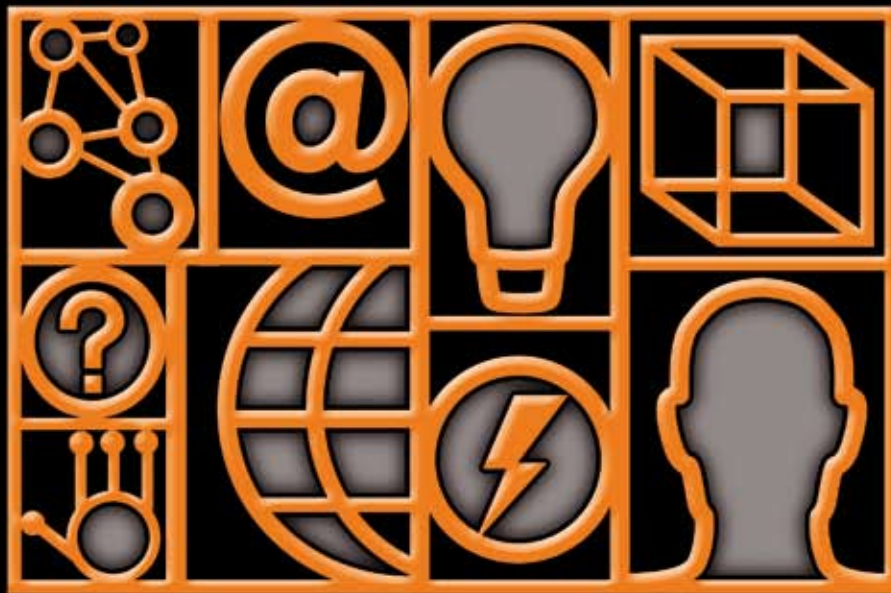


Boletín

Minero



Desafíos de Corfo: Innovación e Investigación



Ministro del Trabajo se reunió con asociados





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: marketing@sonami.cl



Boletín **Minero**

BOLETIN MINERO

AÑO CXXII Nº 1.202

JULIO 2006

ÓRGANO OFICIAL DE LA SOCIEDAD NACIONAL DE MINERÍA

FUNDADO EL 15 DE DICIEMBRE DE 1883

DIRECTORIO

PRESIDENTE

ALFREDO OVALLE RODRÍGUEZ

PRIMER VICEPRESIDENTE

RAMÓN JARA ARAYA

SEGUNDO VICEPRESIDENTE:

ALBERTO SALAS MUÑOZ

GERMÁN ARRIAZA TORRES

VÍCTOR BECKER SOTO

PATRICK ESNOUF

HERNÁN GUILOFF IZIKSON

HERNÁN HOCHSCHILD ALESSANDRI

PIETER LOUW

JORGE PAVLETIC CORDERO

FERNANDO PORCILE VALENZUELA

JUAN RASSMUS ECHECOPAR

JORGE RIQUELME BRAVO

ZULEMA SOTO TAPIA

HERNÁN URQUIETA RIVEROS

SECRETARIO GENERAL

HÉCTOR PÁEZ BARRAZA

GERENTE GENERAL Y REPRESENTANTE LEGAL

ALBERTO SALAS MUÑOZ

EDITOR

DANILO TORRES F.

COLABORADORES

CLARA CASTRO G.

FOTOGRAFIA

FRANCISCO BARRENECHEA

DISEÑO Y PRODUCCIÓN

GRUPO OXÍGENO

WWW.GRUPOXIGENO.CL

IMPRESIÓN

OGRAMA

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 3359300- FAX 3349650

4/ LANZAN LIBRO “MINERÍA Y MONUMENTOS NACIONALES”

El libro recoge las presentaciones realizadas en el seminario del mismo nombre organizado el año pasado, que tuvo como objetivo conocer el régimen de protección jurídica que ampara a los monumentos nacionales.

8/ VICEPRESIDENTE DE CORFO HABLA DE LOS DESAFÍOS DE LA CORPORACIÓN

Un papel crucial en el esfuerzo de innovación y desarrollo tecnológico que ha emprendido el país, está jugando la CORFO, particularmente a través de Innova Chile. Así lo señala el vicepresidente ejecutivo del ente estatal, Carlos Álvarez Voulliéme, agregando que Chile en el ámbito de la innovación requiere dar un gran salto para enfrentar los nuevos tiempos.

13/ ASOMINERA DE TIERRA AMARILLA RECIBE IMPORTANTE APOORTE EN MAQUINARIAS E IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD

Como parte del proyecto de renovación de máquinas de perforación impulsado por la Asociación de Pirquineros, que fue cofinanciado a través del Fondo Concursable de SONAMI, se entregaron perforadoras, carretillas y palas.

16/ MINISTRO DEL TRABAJO CON SOCIOS DE SONAMI

En el encuentro el Secretario de Estado defendió la ley de subcontratación, ya que –a su juicio– “la normativa apunta a sincerar y transparentar las relaciones de trabajo”.

20/ SONAMI CREA COMISIÓN DE INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA

Según explicó Peter von Moldovanyi, director de la Fundación SONAMI y encargado de concretar esta iniciativa, la Comisión de Innovación estará integrada por representantes de las empresas asociadas al gremio, pero también se ha invitado a Codelco y Enami. “La idea es tener una representación transversal de la industria”, acotó.

24/ COCHILCO, EL BRAZO TÉCNICO DEL ESTADO EN LA MINERÍA

Según el vicepresidente ejecutivo de la Comisión, la vocación de Cochilco es contribuir al bienestar de los chilenos impulsando un sector minero nacional pujante y moderno, y empresas estatales eficientes, transparentes y exitosas.



Los precios deben ser lo que son, se ha hecho un escándalo alegando por los precios del gas..., pero por favor, vean cuánto pagan por ese gas en Europa o Estados Unidos”

BRUNO PHILIPPI, PRESIDENTE DE LA SOCIEDAD DE FOMENTO FABRIL (EL MERCURIO, 14 DE JULIO DE 2006)



“No se puede pedir permiso para consultarlo con nadie, yo le dije a la Presidenta: ¿tengo 15 segundos o 15 minutos?, me dijo 15 segundos, en consecuencia en ese instante acepté”

ALEJANDRO FERREIRO, NUEVO MINISTRO DE ECONOMÍA (EL MERCURIO EN INTERNET, 14 DE JULIO DE 2006)



“No se puede pretender entregar educación de calidad con \$30 mil (subvención) por alumno. ¡El colegio de mi hijo vale \$180 mil! Eso supone discutir el tema de los impuestos”

NICOLÁS EYZAGUIRRE, EX MINISTRO DE HACIENDA Y PRESIDENTE DEL CONSEJO DE INNOVACIÓN (LA SEGUNDA, 13 DE JULIO DE 2006)

“Argentina nos tiene tomados por el cuello, nos sigue apretando y no hay una reacción fuerte del gobierno”

SEBASTIÁN BERNSTEIN, EX SECRETARIO EJECUTIVO DE LA COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA Y CONSULTOR PRIVADO (LA TERCERA, JUEVES 13 DE JULIO DE 2006)



“Nunca pensamos que podía ser Patrimonio de la Humanidad, pero hace 20 años que lucho por mantener la parte humana vigente. Volvería a vivir a Sewell a ojos cerrados”

OSVALDO SALAZAR, FUNDADOR DEL PROGRAMA RADIAL “LAS ESCALERAS DEL RECUERDO” (EL MERCURIO, 14 DE JULIO DE 2006)



“El resto del mundo está siguiendo estos temas ambientales, y no se ve por qué se hace la diferenciación con la principal empresa pública del país, la más capitalizada”

HERNÁN SOMERVILLE, PRESIDENTE DE LA CONFEDERACIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y DEL COMERCIO (EL MERCURIO, 12 DE JULIO DE 2006)



“Cuando las AFP sostienen que es más importante la rentabilidad que las comisiones, es como decir da lo mismo lo que cueste un auto con tal que ande”

MARIO MARCEL, PRESIDENTE DEL CONSEJO ASESOR PARA LA REFORMA PROVISIONAL (ESTRATEGIA, 10 DE JULIO DE 2006)

Apoyo a la Innovación

La innovación se ha transformado en un pilar fundamental para alcanzar el desarrollo de nuestra economía. Pese a que nuestro país y el sector minero –que es su principal impulsor– han logrado altas tasas de crecimiento en las últimas décadas, existe un amplio consenso respecto a que para sostener dichas cifras en el futuro, se necesitará fortalecer aún más la eficiencia y la creatividad como sector productivo.

Según datos sobre el gasto anual de Investigación y Desarrollo (I+D), Chile destina apenas unos 30 dólares por habitante para este concepto, en comparación con países del G-7 (Estados Unidos, Japón, Alemania, Francia, Inglaterra, Italia y Canadá), que gastan entre 510 y 1.200 dólares por habitante. La cifra es una muestra de que el apoyo a la innovación y el desarrollo tecnológico no sólo sirve para afrontar la competencia, sino también para dar respuestas a las crecientes exigencias de los clientes y consumidores, a la vez de transformar nuestros recursos en ventajas competitivas.

Al respecto existen diversas propuestas, las cuales conllevan un esfuerzo colaborativo de todos los estamentos del país. Entre éstas, se encuentra el desarrollar el capital humano; fortalecer las redes de investigación; interrelacionar el uso del conocimiento con el mercado; perfeccionar el abanico de incentivos a la inversión en I+D; mejorar la disponibilidad de capital de riesgo; y robustecer la colaboración entre empresa, gobierno y universidades.

El informe preparado por el Consejo Nacional de Innovación para la Competitividad y la disposición de fondos para el fomento de I+D en el Presupuesto Nacional 2006 dan un impulso concreto a este propósito. La disponibilidad de unos 100 millones de dólares anuales a través del Fondo de Innovación debería traducirse en un aumento importante en el gasto de las empresas en I+D, del orden del 30% anual.

En el caso de nuestro sector productivo en particular, estamos convencidos, y así lo hemos planteado desde que se inició la discusión pública y parlamentaria, que los recursos deben privilegiar a la minería, pues provienen justamente de ella. Es más, creemos que debieran quedarse en un porcentaje relevante en las zonas mineras del país y destinarse a innovación aplicada, fundamentalmente para la explotación y el mejoramiento de los procesos propios de las faenas de la pequeña y mediana minería.

Como muestra de una real voluntad de preocupación en este ámbito, SONAMI ha creado una Comisión de Innovación y Tecnología, con el fin de contribuir a la colaboración entre grandes, medianos y pequeños productores especialmente en este ámbito. En este grupo de trabajo estarán representados todos ellos, que forman parte de nuestra organización gremial, además de representantes de las empresas públicas como Codelco y Enami.

Esperamos de esta forma, apoyar las necesidades de innovación de la industria minera a través de la generación de líneas de colaboración en el ámbito público-privado, así como fomentar el desarrollo del país en esta área y con ello la generación de recursos para el desarrollo de Chile de manera integral.



Alfredo Ovalle Rodríguez
Presidente

SONAMI y el Consejo de Monumentos:

Lanzan libro sobre Minería y Monumentos Nacionales



El libro “Minería y Monumentos Nacionales” recoge las presentaciones realizadas en el seminario del mismo nombre organizado el año pasado por la entidad gremial y otras entidades del sector, el que tuvo como objetivo conocer el régimen de protección jurídica que ampara a los monumentos nacionales y su vinculación al medioambiente y el desarrollo sustentable.



Con el propósito de seguir reforzando la vinculación de la minería con su entorno, la Sociedad Nacional de Minería (SONAMI), en conjunto con el Consejo de Monumentos Nacionales, presentó el libro “Minería y Monumentos Nacionales”, en una ceremonia realizada en las dependencias de la organización gremial.

La publicación recoge el testimonio y ponencias del seminario del mismo nombre celebrado en septiembre del año pasado, el cual reunió



▼ El presidente de SONAMI, Alfredo Ovalle; el integrante del Consejo de Monumentos Nacionales, Gastón Fernández, y el vicepresidente de SONAMI, Ramón Jara.

a un selecto grupo interdisciplinario de profesionales en una renovada mirada al sector minero nacional.

Dicho encuentro tuvo como objetivo conocer el régimen de protección jurídica que ampara a los monumentos nacionales y su vinculación al medioambiente y el desarrollo sustentable. Además, se analizó el funcionamiento y gestión de las instituciones públicas ligadas al tema, así como la forma en que se aborda la protección del patrimonio cultural en el ámbito de las empresas mineras.

Durante la presentación de libro estuvieron presentes el presidente de SONAMI, Alfredo Ovalle; el vicepresidente de la institución, Ramón Jara; la directora de Biblioteca, Archivos y Museos, Nivia Palma, y el miembro del Consejo de Monumentos Nacionales, Gastón Fernández, en representación de la Sociedad Chilena de Historia y Geografía, entre otras personalidades. También

asistieron ejecutivos de las empresas que posibilitaron la realización del seminario y la publicación del libro, tales como Collahuasi, Los Pelambres y revista Minería Chilena.

Alfredo Ovalle destacó que este libro y su presentación “se inserta en nuestra permanente línea de apoyo y fomento a la cultura y la promoción de la actividad minera”. Agregó que, con ocasión del seminario, se percibió “los esfuerzos de las empresas por compatibilizar la actividad minera con el desarrollo sustentable, del cual forma parte la protección del patrimonio cultural de la nación y el conocimiento de las normas jurídicas que regulan la materia, tanto a nivel nacional como internacional”.

Además, resaltó que el libro incluye la opinión de profesionales del sector público y privado, en un esfuerzo de SONAMI por aunar trabajos de diversas áreas.

El abogado Gastón Fernández, miembro del Consejo de Monumentos Nacionales, estuvo a cargo de la presentación oficial. En su intervención, destacó que este libro se va a transformar en un texto obligado de consulta respecto a estas materias. “Hoy día compatibilizar los valores culturales con la actividad extractiva, es una necesidad urgente. Tenemos el desafío de transformarnos no sólo en una minería sustentable, sino también culta”, precisó Fernández.

El libro “Minería y Monumentos Nacionales” estará disponible en bibliotecas, centros culturales y universidades, instituciones a las cuales se enviarán ejemplares para quienes deseen consultarlo. También se podrá encontrar en las principales librerías del país.

La segunda versión del seminario “Minería y Monumentos Nacionales” se realizará el próximo 28 de septiembre, en la sede de la Comisión Económica para América Latina de Naciones Unidas (CEPAL). **BM**

UNESCO DECLARÓ A SEWELL PATRIMONIO DE LA HUMANIDAD

El ex campamento minero Sewell, ubicado en la Sexta Región, fue declarado Patrimonio Humanidad por la UNESCO. El comité del patrimonio mundial, reunido en Vilna (Lituania), inscribió en su lista a la urbe chilena por considerarla un ejemplo excepcional de las ciudades “implantadas” por empresas industriales a principios del siglo XX en el mundo.

“Los miembros del comité son muy exigentes, pero en el caso de Chile hubo palabras elogiosas para la presentación, especialmente de los delegados de Noruega y Holanda”, informó la delegación chilena.

Por su parte, el presidente ejecutivo de Codelco, José Pablo Arellano, dijo que para la empresa la resolución es un orgullo y también un compromiso. “Es un orgullo porque valora y reconoce ante el mundo, lo que hicieron tantas personas, chilenas y extranjeras, para explotar lo que con tanta generosidad nos da la naturaleza. Por otra parte, es un compromiso y una responsabilidad para continuar con el trabajo de restauración y conservación de Sewell para que las actuales generaciones y las que vendrán puedan conocer en su fuente misma, el esfuerzo que hicieron esos compatriotas y extranjeros para comenzar la explotación del cobre de manera industrial en condiciones absolutamente precarias y desfavorables”, destacó el ejecutivo.



▼ En la actualidad permanece en pie la tercera parte de lo que alguna vez se llamó la “ciudad de las escaleras”.



▼ En la década de los 50 el campamento Sewell llegó a albergar a 15 mil personas.

CIUDAD DE ESCALERAS

El campamento Sewell albergó por más de 70 años a los mineros de El Teniente y sus familias. Hasta 1915 se le conoció como el “establecimiento” y sólo en 1915 el poblado industrial y los primeros edificios que lo rodeaban fueron denominados Sewell, en memoria de Barton Sewell, presidente de Braden Copper fallecido en Nueva York. Con los años, el campamento y sus instalaciones progresaron conforme aumentó la producción de cobre, transformándose en una ciudad que llegó a albergar en la década de los 50 a 15 mil personas.

En 1967 comenzó el despoblamiento de Sewell con la llamada “Operación Valle”, que consistió en el traslado de los habitantes a Rancagua. A finales de los 70 su población apenas alcanzaba a mil 500 personas y hacia 1981 se inician las primeras demoliciones. Actualmente permanece en pie la tercera parte de lo que alguna vez se llamó la “ciudad de las escaleras”. **BM**



SKY Airline

le ofrece el mejor servicio siempre con tarifas

+flexibles

+convenientes



SKY Tours

programas de fin de semana

lo lleva a descubrir Chile

Iquique desde \$ **144.125**
2 NOCHES

Puerto Montt - Bariloche
y cruce lagos desde \$ **359.362**
5 NOCHES

Villarrica de Lujo desde \$ **261.200**
2 NOCHES

Salidas desde Santiago. Valores por persona.
Consulte regulaciones en página web.

SKY Plus

descuento hasta 50% en hoteles
y arriendo auto

SKY Corporativo

convenio con empresas

Crédito directo hasta 12 meses

llame al

600 600 2828

www.skyairline.cl

o a su agencia de viajes

Carlos Álvarez, vicepresidente de CORFO, habla de los desafíos de la Corporación:

Innovación e Investigación

“En este momento estamos haciendo una caracterización de nuestros principales clientes, precisando cuáles son los tiempos de tramitación de los diferentes instrumentos, y analizando los distintos procesos productivos de la CORFO con el propósito de hacerlos más eficientes y reducir los tiempos”, asegura el vicepresidente ejecutivo de la Corporación de Fomento de la Producción.

Un papel crucial en el esfuerzo de innovación y desarrollo tecnológico que ha emprendido el país, está jugando la CORFO, particularmente a través de su Comité Innova Chile. Así lo señala el vicepresidente ejecutivo del ente estatal, Carlos Álvarez Voullième, agregando que Chile en el ámbito de la innovación requiere dar un gran salto para enfrentar los nuevos tiempos. En ese sentido, Innova Chile tiene como propósito estimular y apoyar la innovación empresarial en el país, respaldando a las empresas a acceder a tecnologías que no conocen y a desarrollar productos y servicios de mayor valor y diferenciación.

En entrevista con “Boletín Minero”, este ingeniero civil industrial y master en administración pública, se refiere a los desafíos que tiene el país para seguir siendo competitivo a nivel internacional. En ese sentido, Carlos Álvarez precisa que el actual 0,7% del PIB que el país destina a investigación y desarrollo es insuficiente. “El gran desafío de largo plazo es alcanzar

una cifra superior al 2,0%” acota. Asimismo, afirma que la Corporación está empeñada en un proceso de modernización de su gestión con el propósito ser más eficiente y reducir los tiempos de tramitación.

MODERNIZACION DE CORFO

¿CUÁLES SERÁN LOS ÉNFASIS Y DESAFÍOS QUE EMPRENDERÁ CORFO DURANTE SU GESTIÓN?

La Presidenta de la República, Michelle Bachelet nos ha planteado un conjunto de desafíos que son tremendamente relevantes, porque corresponden a temas bastante críticos en la agenda de desarrollo económico país que deben ser abordados por CORFO. El primero de ellos dice relación con dar un gran salto en el ámbito de la innovación empresarial, que la Presidenta ha planteado como una de las grandes modernizaciones que quiere desarrollar durante su período, y CORFO tiene un rol central en ese plano a través de Innova Chile, que es la entidad que

en Chile

privilegiadamente promueve la innovación empresarial en nuestro país. Por lo tanto, uno de los grandes desafíos es expandir sustancialmente la acción de Innova Chile, con lo que ello significa en términos de incrementar el esfuerzo innovativo empresarial.

El segundo tema tiene que ver con promoción del desarrollo productivo regional a través de la conformación de agencias regionales de desarrollo productivo, pero también a través de la continuidad de nuestro esfuerzo en el ámbito de la promoción de clusters y de acciones de desarrollo local.

Hay un tercer gran tema que dice relación con promover la integración productiva, especialmente la incorporación de pequeñas y medianas empresas en cadenas productiva dinámicas. Tarea que CORFO ha venido realizando y que vamos a reforzar.

A todo lo anterior debe ser sumado un gran esfuerzo que estamos desarrollando de



▼ Carlos Álvarez, vicepresidente ejecutivo de la Corporación de Fomento de la Producción.



Este ingeniero civil industrial precisa que el actual 0,7% del PIB que se destina a la innovación en el país es insuficiente.

modernización de la gestión de la Corporación, tratando de ponerle un sello de gran orientación al cliente, de transformar a CORFO en una entidad más cercana a nuestros clientes, que son fundamentalmente los empresarios. El objetivo es que se comprenda de mejor manera cuáles son los apoyos que tenemos disponibles para ellos, que tengamos una interacción más expedita, que podamos reducir los tiempos de procesamiento de las solicitudes de apoyo, y también que tengamos un diálogo permanente que nos permita ir adaptando nuestros instrumentos y programas a las necesidades que van emergiendo en estos nuevos tiempos, muy marcados por la economía del conocimiento.

¿DE QUÉ MANERA SE MATERIALIZA ESTA MODERNIZACIÓN DE CORFO?

En este momento estamos haciendo una caracterización de nuestros principales clientes, precisando cuáles son los tiempos de tramitación de los diferentes instrumentos, y

analizando los diferentes procesos productivos de la CORFO con el fin de hacerlos más eficientes y reducir los tiempos de tramitación. La idea es analizar cómo están llegando nuestros instrumentos a esas empresas. Si están llegando bien, no haremos modificaciones mayores, pero si entendemos, por ejemplo que no hay un buen conocimiento de la oferta de CORFO, tendremos que hacer una promoción más deliberada. Si llegamos a la conclusión de que nuestros instrumentos no funcionan de manera expedita, habría que revisar los procesos de recepción, evaluación, asignación de los recursos y seguimiento de los mismos. Si eso demanda algún tipo de reorganización en la manera en que CORFO procesa solicitudes y apoyo, tendremos que hacerlo.

EN ESE SENTIDO, ¿CUÁLES SON LOS PRINCIPALES INSTRUMENTOS CON QUE CUENTA CORFO DESTINADOS AL SECTOR MINERO?

Todos los programas de CORFO son útiles para el sector minero. Cuando uno analiza lo

que la Corporación hace en el sector, puede apreciar que, en las distintas áreas del trabajo de CORFO, hay acción en el sector minero. Por ejemplo, en el ámbito de la innovación, Innova Chile ha apoyado múltiples iniciativas de innovación empresarial individual y de transferencia tecnológica en torno al clúster minero. También hemos trabajado muy fuertemente en el ámbito de lo que denominamos fomento productivo, apoyo a las pequeñas y medianas empresas a través de programas de desarrollo de proveedores, de modo tal de mejorar la calidad y productividad de los proveedores de la gran minería, y por esa vía expandir las posibilidades de negocios de esas empresas a través de un aumento de su competitividad. Ello se hace a través de acciones de asistencia técnica, de calidad, de producción limpia, en distintos ámbitos en los cuales el tema central tiene que ver con el aumento de la calidad y la productividad de las empresas. También estamos realizando una tarea muy fuerte en el área de la atracción de inversiones, particularmente en cómo ►

podemos aprovechar el hecho de que Chile y sus países cercanos constituyan uno de los distritos mineros más importantes del mundo, para transformar eso en una fuente de atracción de inversiones internacionales, ya no sólo en materia de explotación minera, sino en la provisión de servicios, en la actividad manufacturera que genera y presta servicios para la industria.

CONSIDERANDO QUE EL TEMA DE LA INNOVACIÓN Y LA INVESTIGACIÓN FORMAN PARTE IMPORTANTE DE LA GESTIÓN DE LAS EMPRESAS, ¿CUÁL ES EL NIVEL DE RECURSOS QUE EL ESTADO DISPONDRÁ PARA ENFRENTAR ESE TEMA, PARTICULARMENTE EN LAS PYMES?

En general, CORFO opera en estos ámbitos por la vía de la demanda, o sea tenemos son ventanillas disponibles para que proyectos que sean presentados por empresas, entidades biológicas o consorcios tecnológicos empresariales, puedan acceder al financiamiento de sus proyectos. Sin embargo, estamos dando un foco especial en Innova Chile, fundamentalmente por la vía de constituir una unidad que se va a dedicar a promover la innovación en el sector minero. O sea, vamos a tener una acción deliberada de acercarnos a las empresas para informarles de las oportunidades que CORFO ofrece, para promover la generación de consorcios, de articulación de empresas y, eventualmente, vamos a desarrollar concursos especiales orientados al sector. Entonces, los montos de los recursos no están fijados a priori sino que en la medida que haya una demanda significativa, podemos expandir sustancialmente los fondos en el ámbito de la innovación, que hoy día siguen siendo relativamente modestos, que no llegan más allá del 7% de los recursos totales. Queremos

que esa cifra suba significativamente, ojalá más que se duplique. Ello es posible ahora con los recursos del royalty, que implican fondos disponibles para innovación en las empresas del sector.

DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA EMPRESA, ¿CÓMO SE ADVIERTE EL PAPEL DE ÉSTA EN EL TEMA DE LA INNOVACIÓN?

La empresa nacional no está desarrollando el esfuerzo de innovación a los niveles que el país requiere. No más de un 30% del gasto en investigación y desarrollo es financiado por las empresas privadas, y de eso no se escapa el sector minero. Sin embargo, observamos una tendencia de cambio. Hoy día se advierte un cierto despertar de las empresas hacia el tema de la innovación, probablemente debido al hecho de que, para consolidar capacidades competitivas de mediano y largo plazo, se dan cuenta que tienen que innovar en procesos y productos. Y eso se está empezando a notar. Proyectos como los de biolixiviación o las alianzas de Codelco con NTT, son demostraciones palpables de que en Chile se pueden desarrollar iniciativas de gran envergadura en este ámbito. O el consorcio tecnológica de robótica aplicada a la minería, que también hablan de este despertar, que esperamos se profundice.

HA EXISTIDO EN EL SECTOR MINERO UN CRECIENTE INTERÉS EN ORDEN A QUE LA BATERÍA DE INSTRUMENTOS DE FINANCIAMIENTO, PRODUCTIVIDAD E INNOVACIÓN CON QUE CUENTA CORFO PUEDAN SER UTILIZADOS POR LAS PYMES, PERO HASTA AHORA NO HABÍA OCURRIDO, BAJO EL ARGUMENTO DE QUE ENAMI CUMPLÍA ESE PAPEL, ¿CUÁL SERÁ LA POLÍTICA FUTURA DE CORFO EN ESA MATERIA?

En el caso de la innovación nunca ha habido esa restricción. Creemos que la innovación puede desarrollarse en muy distintos ámbitos, en particular en el sector de la minería. Naturalmente, en aquellas acciones que Enami desarrolla en el ámbito del fomento, entendemos que hay una entidad especializada que seguirá cumpliendo su rol. Pero como tenemos distintos instrumentos, nuestra idea es poder trabajar en conjunto, de modo tal que no haya proyectos latentes en el sector que, pudiendo ser beneficiados, no reciben apoyo público.

¿ES DECIR EXISTE EL ÁNIMO...?

Absolutamente... pero es tremendamente importante que el sector público actúe ordenada y articuladamente.

EL HECHO DE QUE ALGUNOS PRODUCTORES PRESENTEN PROBLEMAS DE ENDEUDAMIENTO O ESTÉN EN DICOM, ¿CONSTITUYE UN PROBLEMA A LA HORA DE ACCEDER A ALGUNOS DE LOS INSTRUMENTOS DE CORFO?

La CORFO tiene una política en la cual busca apoyar a todas aquellas empresas que tienen una voluntad de desarrollo y modernización, y eso presume, de alguna manera, empresas con voluntad de solucionar y ordenar sus procesos de gestión. En ese sentido, a las empresas que tengan esas características las vamos a seguir ayudando.

¿POR QUÉ CHILE SÓLO DESTINA UNOS 30 DÓLARES POR HABITANTE A UN ÁREA QUE ES TAN FUNDAMENTAL PARA NUESTRO DESARROLLO FUTURO?

Uno puede encontrar múltiples argumentos. Puede decir que hay fallas de mercado o

Acción CORFO en torno al Cluster Minero

La estrategia de CORFO está orientada a crear una fuerte relación y encadenamiento entre las Pymes proveedoras y la industria minera, que permita generar nuevos conocimientos, tecnologías, bienes y servicios con la capacidad de competir a nivel mundial asegurando un desarrollo sustentable. En este sentido, se ha logrado un apalancamiento público-privado superior a los \$15.000 millones. A continuación se presentan los principales avances a diciembre de 2005:

GESTIÓN Y MODERNIZACIÓN EMPRESARIAL:

- A diciembre de 2005 se ha apoyado a 135 empresas, en Antofagasta, 110 en Tarapacá y 100 en Atacama, para su certificación en a lo menos una norma de gestión internacional de calidad, ambiente, seguridad y salud ocupacional.
- Se han desarrollado siete Programas de Desarrollo de Proveedores (PDP) en Antofagasta con la participación de más de 160 empresas proveedoras de MEL, CODELCO, SQM, Michilla, El Abra y un Programa en Atacama con Minera Candelaria y 15 proveedores.
- Apoyo a la modernización y Desarrollo de Parques Industriales, donde se alcanza inversión de aproximadamente 2100 millones de pesos, en compra de terrenos y urbanización de los parques industriales de la Negra y la Chimba.

INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO:

- Cofinanciamiento público-privado para proyectos de innovación en el área industrial minera, con un monto cercano a los 2.500 millones de pesos anuales.
- Desarrollo de misiones tecnológicas a Estados Unidos, Canadá, Italia, Alemania, España y Suecia.
- Creación de la Incubadora Regional de Negocios, con participación de la Universidad de Antofagasta, Universidad Católica del Norte, Codelco Norte y la Asociación Nacional de Supervisores del Cobre en Antofagasta.
- Creación del Centro de Investigación científica y Tecnológica para la Minería (CICITEM)

ATRACCIÓN Y PROMOCIÓN DE INVERSIONES:

- Instalación de Agencias Regionales de Inversión en Iquique, Antofagasta y Copiapó.
- Firma de dos acuerdos comerciales entre empresas Pymes de la región de Antofagasta y empresas extranjeras con el apoyo de la Agencia de Atracción de Inversiones.
- Redacción del Memorando de Entendimiento entre el Gobierno Regional de Antofagasta y el Ministerio del Desarrollo y Minas de Ontario Canadá.

falta de recursos humanos. Pero, a mi juicio, tiene que ver con el hecho de que los países van atravesando por fases distintas en su desarrollo. Primero, tratan de aprovechar los recursos naturales con que cuentan y explotarlos de la mejor manera. Luego entran en etapas más intensivas de inversiones, donde el tema tiene que ver con aportes de capital o incorporación de más recurso humano. Pero llega un momento en que no basta con eso para competir, y es necesario por lo tanto hacer un mejor uso del conocimiento para generar nuevos productos y servicios. Esa es la fase de la innovación.

En los últimos años, las empresas chilenas han sido bastante eficaces en términos de competir mediante la explotación de los recursos naturales; en un contexto en que era posible importar toda la tecnología necesaria y donde el tema ambiental no era un aspecto

restrictivo. Sin embargo, hemos llegado a una fase en que eso no es suficiente. Entonces, lo que necesitamos ahora es incorporar tecnología para desarrollar nuevos procesos y productos que aborden, por ejemplo, los problemas ambientales y de energía, que es uno de los desafíos de la innovación del sector minero. Todos estos son factores que empiezan a tornarse restrictivos y, en un contexto, además, en que nuestro éxito exportador va impactando en aspectos tales como el tipo de cambio, eso hace que para sostener mejores márgenes, hay que incrementar productividad por la vía de la innovación.

Entonces, frente a la pregunta de por qué no se ha hecho tanta innovación en Chile, tengo la impresión de que se debe a que las empresas han sido rentables sin necesidad de hacerlo, pero en el futuro no será así. Y por lo

tanto, es necesario empezar a invertir desde ya en innovación para sostener las tasas de rentabilidad que las empresas esperan.

¿CUÁL DEBERÍA SER EL NIVEL ACEPTABLE DE INVERSIÓN?

No me gusta plantear esa cifra, pero creo que un 0,7% PIB es muy bajo. Debemos dar un salto en los próximos años para alcanzar tasas del 1% y ojalá acercarnos al promedio de la OECD que está en una cifra cercana al 2,4%. Ese es un desafío de largo plazo.

Asomina de Tierra Amarilla recibe importante aporte en maquinarias e implementos de seguridad

Como parte del proyecto de renovación de máquinas de perforación impulsado por la Asociación de Pirquineros, que fue financiado en parte a través del Fondo Concursable de SONAMI, se entregaron perforadoras, carretillas y palas, entre otras maquinarias.



▼ El presidente de la Asociación Minera agradeció el aporte tanto de SONAMI como de las mineras Candelarias y Ojos del Salado.



▼ El gerente general de minera Candelaria, David Travis, destacó que tanto para Candelaria como Ojos del Salado “la seguridad es una forma de vida”.



▼ Alfredo Ovalle manifestó su esperanza de que otras asociaciones mineras sigan el ejemplo y logren generar proyectos en beneficio de sus asociados.

El presidente de SONAMI, Alfredo Ovalle y el gerente general de Minera Candelaria, David Travis, encabezaron la ceremonia de entrega de maquinarias, herramientas e implementos de seguridad para los pirquineros de la Asociación Minera de Tierra Amarilla, que preside Luciano Pinto. En la oportunidad, Candelaria y Ojos del Salado como parte de su política “Cero más aún” entregaron a los pequeños mineros una serie de implementos de seguridad.

El acto, que se desarrolló en la sede de la asomina, contó también con la asistencia del diputado Jaime Mulet; el vicepresidente de SONAMI, Alberto Salas; el gerente de Prevención de Riesgos de Candelaria, Gastón Burgos; el jefe de Prevención de Riesgos de Ojos del Salado, Héctor Lara; el jefe del Departamento Legal de Candelaria, Miguel Troncoso, y la directiva de la asociación gremial minera y productores locales.

En la ocasión y como parte del proyecto de renovación de máquinas de perforación

impulsado por la Asociación de Pirquineros, que fue financiado en parte a través del Fondo Concursable de SONAMI, se entregaron perforadoras, carretillas y palas, entre otras maquinarias.

Este proyecto, que tuvo un costo de 10 millones de pesos, fue cofinanciado por SONAMI que aportó un total de \$4 millones. La Asociación Minera postuló a los denominados fondos concursables con el propósito de mejorar los equipos con que cuentan los pirquineros, ya que los actuales son de muy bajo rendimiento y altos costo de mantención.

Los fondos concursables son una iniciativa de SONAMI que tiene como objetivo mejorar la gestión de sus asociados mediante proyectos cofinanciados, ya sea con recursos o con el trabajo de los socios que participan en él.

A través de este programa, el gremio desea fomentar en las asominas la capacidad de idear y presentar iniciativas, entendiendo que

el desarrollo de esta práctica es fundamental para acceder a otros recursos disponibles en diferentes programas de fomento del Estado.

El tipo de proyectos a financiar puede consistir en compra de equipamiento minero, mejoramiento de caminos o de instalaciones mineras, desarrollo de pruebas de laboratorio o piloto, estudios de mercado e iniciativas que generen nuevos ingresos a las asociaciones.

“Estos nuevos equipos, sin duda, incrementarán los niveles de producción de nuestros asociados, junto con bajar sus costos”, destacó Luciano Pinto al momento de hacer entrega de las nuevas máquinas perforadoras a sus asociados.

Por su parte, el presidente de SONAMI manifestó su esperanza de que otras asociaciones mineras sigan el ejemplo y logren generar proyectos que, atendidos sus

Candelaria y Ojos del Salado como parte de su política “Cero más aún” entregaron a los pequeños mineros una serie de implementos de seguridad.

méritos, puedan lograr el cofinanciamiento de la entidad gremial, para mejorar sus negocio y ofrecer nuevos servicios a sus asociados.

“Somos, sin lugar a dudas, una de las industrias líderes en Chile. Y como tal, debemos enfrentar una serie de desafíos para mantener esta condición en los próximos años. Tenemos que trabajar unidos para hacer frente a los nuevos requerimientos de la industria en todos los ámbitos, ya sean productivos, de modernización, laborales y ambientales”, precisó Alfredo Ovalle.

El ejecutivo agregó que esta misión es una de las tareas prioritarias que ha emprendido la actual mesa directiva.

“CERO Y MÁS AÚN”

Durante la ceremonia, las mineras Candelaria y Ojos del Salado hicieron entrega a la Asociación Minera de Pirquineros de Tierra Amarilla de una serie de implementos de

seguridad. Como parte de su política “Cero y más aún”, las mineras entregaron 104 pares de lentes seguridad, 96 respiradores, 192 filtros, 104 pares de guantes de seguridad, 12 camillas espinal largas y 30 pares de zapatos de seguridad.

El gerente general de minera Candelaria, David Travis, destacó que tanto para Candelaria como Ojos del Salado “la seguridad es una forma de vida”.

“Una forma de vida que nos exige transmitirla y compartirla con nuestras familias y vecinos. A eso es lo que llamamos Cero más aún. Cero, como única meta aceptable. Más aún, como una manera de expresar que esa meta debe llegar al corazón de nuestras comunidades”, puntualizó.

El presidente de SONAMI destacó que este aporte es una muestra más del espíritu de apoyo, colaboración y asociatividad que existe entre SONAMI, sus empresas miembros y las

asociaciones mineras. “Este es un ejemplo de colaboración productiva e integración”, resaltó Ovalle.

Al término de la ceremonia, el presidente de la Asociación Minera agradeció el aporte tanto de SONAMI como de las mineras Candelarias y Ojos del Salado.

Luciano Pinto informó asimismo que cerca de 30 pirquineros de la zona serán capacitados en prevención de riesgos. El directivo informó que Sernageomin ofreció un curso de manera gratuita para los asociados. “Esta iniciativa es muy importante para nosotros, ya que al hacerlo de manera particular este curso tiene un costo superior a los 250 mil pesos. Esto nos beneficia porque en cada sector podremos tener monitores de seguridad”, concluyó. **BM**

En reunión con el ministro del Trabajo, Osvaldo Andrade:

SONAMI analizó Ley de subcontratación

- El secretario de Estado defendió la iniciativa del gobierno, ya que –a su juicio– “la normativa aprobada apunta a sincerar y transparentar las relaciones de trabajo”.
- Respecto al requerimiento presentado ante el Tribunal Constitucional por parte de parlamentarios de la oposición, Andrade afirmó que “como gobierno creemos que dicho reclamo no prosperará, pues nos parece que no tiene fundamento”.
- El vicepresidente de SONAMI expuso la preocupación del gremio por el nuevo concepto de empresa que se introduce en la ley. “Estimamos que del contenido de la ley se podría interpretar fácilmente que la empresa subcontratada no es la responsable final en caso de cualquier inconveniente, sino aquella que la ha contratado para un determinado trabajo”, apuntó.



▼ El titular del Trabajo dijo que la ley apunta a sincerar y transparentar las relaciones laborales.



▼ El vicepresidente de SONAMI agradeció la disposición del ministro, pero expresó la preocupación del gremio por el concepto de empresa que se introduce en la ley.



▼ El ministro Osvaldo Andrade hizo una vehemente defensa de la ley de subcontratación.

Un intenso debate presenció el centenar de invitados que llegó a la reunión con el ministro del Trabajo, Osvaldo Andrade, ocasión que sirvió para analizar la nueva Ley de Subcontratación. El encuentro, organizado por SONAMI, estuvo marcado por la vehemente defensa que realizó el secretario de Estado de la nueva normativa y las críticas de algunos de los asistentes. El ministro concurrió acompañado por el subsecretario de la cartera. Zarko Luksic.

El análisis lo inició el vicepresidente del gremio, Alberto Salas, quien junto con agradecer la disposición del ministro, destacó la preocupación del sector por la calidad de vida de sus trabajadores y su entorno familiar. Además de entregar cifras que avalan el buen desempeño de la minería en el área de los recursos humanos, señaló que la subcontratación es muy relevante para la industria.

Por esta razón, Salas expuso la preocupación del gremio por el nuevo concepto de empresa que se introduce en la ley. “Estimamos que del contenido de la ley se podría interpretar fácilmente que la empresa subcontratada no es la responsable final en caso de cualquier inconveniente, sino aquella que la ha

contratado para un determinado trabajo”, apuntó.

Por su parte, durante su presentación el ministro Andrade defendió la ley, ya que a su juicio “la normativa aprobada apunta a sincerar y transparentar las relaciones de trabajo, especialmente en lo relativo a la identidad de las partes en las relaciones laborales, y a incentivar el cumplimiento normativo, desde una perspectiva no coercitiva”. “No negamos la necesidad de la subcontratación en una economía moderna. Todavía más, la reconocemos explícitamente”, dijo Andrade.

El ministro resaltó que el concepto de empresa que esta normativa establece tiene una aplicación muy acotada: sólo rige respecto de la subcontratación. No obstante, adelantó que este concepto se ajusta con “mayor precisión” a la jurisprudencia vigente en materia laboral, que aquel contenido en el Código del Trabajo y que defienden los parlamentarios de la Alianza ante el Tribunal Constitucional.

“Lo que debe imperar en materia laboral es la realidad y el concepto de empresa que está en el artículo 3 (del Código del Trabajo) ha sido

pulverizado por una cuestión muy simple en la jurisprudencia reiterada de nuestras cortes, porque impera el principio de la realidad. Cuando hay una relación virtuosa entre dos empresas (una principal y otra contratista o subcontratista) no hay ningún problema. Pero cuando hay una relación incestuosa entre dos empresas, por supuesto que la ley y el mínimo sentido ético, deben rechazarla”, dijo el ministro.

Asimismo, afirmó que tanto el sector público como el privado tienen la oportunidad de hacerse socios para asegurar el cumplimiento de los estándares laborales. Si bien Andrade reconoció la necesidad de la subcontratación como parte de una economía moderna, dijo que el proyecto de ley hace la diferencia “entre una externalización socialmente legítima y económica e institucionalmente virtuosa, y externalizaciones patológicas destinadas a transgredir o transferir responsabilidades, obligaciones y riesgos propios detrás de la figura de terceros aparentes”.

Respecto al requerimiento presentado ante el Tribunal Constitucional por parte de parlamentarios de la oposición, afirmó que “como gobierno creemos que dicho reclamo no prosperará, pues nos parece que no tiene fundamento”.



▼ Una vez concluida la presentación de ambos personeros, vino una ronda de consultas de los asistentes.

RONDA DE PREGUNTAS

Una vez concluida la presentación de ambos personeros, vino una ronda de consultas de los asistentes. Pese a valorar el fondo de la iniciativa, las críticas se centraron en el concepto de empresa, las dificultades que en la práctica tendrá la ley y las precarias condiciones en que se encuentran las reparticiones ligadas al Ministerio del Trabajo, particularmente la Dirección del Trabajo.

Oswaldo Andrade volvió a sostener sus planteamientos sobre la ley, señalando que si una empresa se preocupa de los productos que le entregan sus contratistas, debería hacer lo mismo por las condiciones en que se encuentran dichos trabajadores.

Frente a las críticas a un posible incremento en el desempleo por el cierre de firmas más pequeñas, el ministro respondió que si una empresa no tenía las fortalezas para respaldar a sus trabajadores “no sé si vale la pena seguir

siendo empresa”. Además, agregó que no por mantener el empleo se tiene que dar el visto bueno a todo.

El ministro del Trabajo resaltó que el Congreso será informado trimestralmente sobre los efectos prácticos de esta ley y que una comisión tripartita le hará seguimiento.

Finalmente, Oswaldo Andrade invitó a los presentes a participar y generar instancias de diálogo social entre empleadores y trabajadores para llegar a acuerdos que beneficien a todos en materias laborales y sociales. “Creemos que el meollo del asunto es encontrar no sólo el instrumento formal e institucional, sino que encontrar una agenda de temas que seduzcan a unos y otros para instalar una agenda de diálogo social”, concluyó. BM



▼ José San Francisco, presidente de la comisión Laboral de SONAMI, se ubicó también junto al ministro en la testera.

Ministro Andrade se reunió con la Comunidad Minera

Prosiguiendo con sus contactos directos con las autoridades sectoriales, SONAMI organizó un desayuno con el ministro del Trabajo para analizar la ley de subcontratación y el veto respectivo. Durante el encuentro, que reunió a los principales encargados de las comisiones Laborales y Legales del gremio, los asistentes le plantearon a Andrade una serie de interrogantes sobre la nueva ley, pero fundamentalmente sentaron sus inquietudes y críticas en la fiscalización que realiza la Dirección del Trabajo.



▼ Lorenzo Menéndez, presidente Comisión Ambiental de SONAMI; Mohamed Duk, presidente de Sierra Miranda Sociedad Contractual Minera, y Carlos Gajardo, gerente de Medio Ambiente de SONAMI.



▼ Paul Batten, vicepresidente de Recursos Humanos de Finning Chile; Homero Vera, presidente Comisión de Recursos Humanos de Aprimin; José San Francisco, presidente Comisión Laboral de SONAMI y Fernando Harambillet, presidente de Pucobre.



▼ Alberto Salas, vicepresidente de SONAMI, conversa animadamente con el subsecretario del Trabajo, Zarko Luksic.



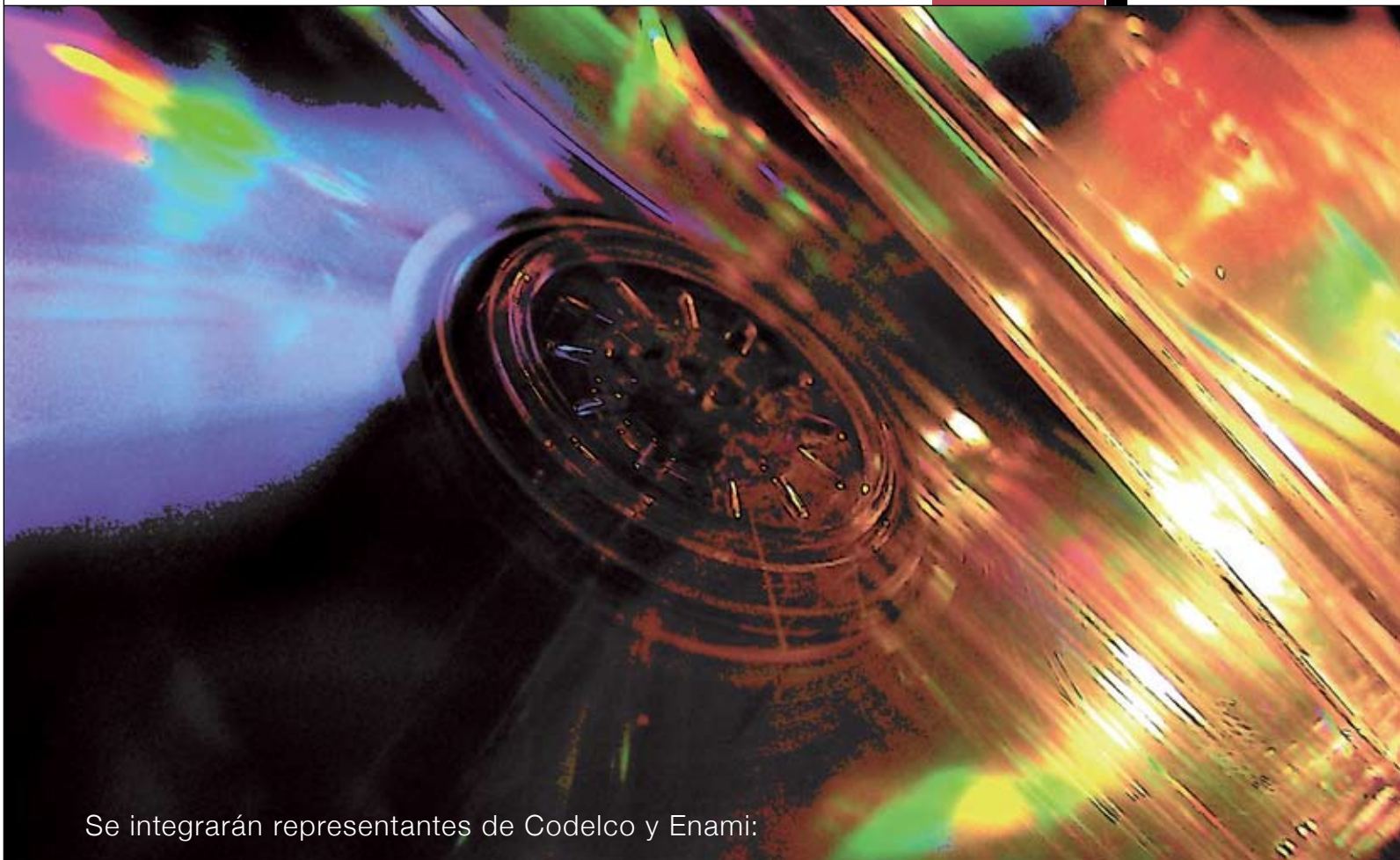
▼ José San Francisco y el abogado Jorge Riesco, de la minera El Bronce.



▼ Enrique Miranda, gerente del Instituto de Ingenieros de Minas de Chile y Claudio Valencia, subdirector de Sernageomin.



▼ La reunión con el ministro del Trabajo convocó a diversos ejecutivos de las empresas mineras asociadas.



Se integrarán representantes de Codelco y Enami:

Sonami crea Comisión de Innovación y Tecnología

“Con el conocimiento de hoy, la innovación se ha posicionado como una de las herramientas claves para mejorar la productividad de los factores y fortalecer el crecimiento económico”, sostiene Peter von Moldovanyi, encargado de estructurar la Comisión de SONAMI.

Con el propósito de servir de base de apoyo a las necesidades de innovación de la industria minera, SONAMI creó la Comisión de Innovación y Tecnología, instancia que el próximo 8 de agosto sostendrá su primera reunión constitutiva.

Según explicó Peter von Moldovanyi, director de la Fundación SONAMI y encargado de concretar esta iniciativa, la Comisión de Innovación estará integrada por representantes de las empresas asociadas al gremio, pero también se ha invitado a Codelco y Enami. “La idea es tener una representación transversal de la industria”, acotó. ▶



Peter von Moldovanyi, encargado de estructurar la Comisión de SONAMI.

Si bien Chile en los últimos años ha innovado en todos los campos de actividad, von Moldovanyi señala que nuestro país sólo gasta alrededor de un 0,7% de su PIB en investigación y desarrollo tecnológico, cifra que es insuficiente frente a lo que destinan nuestros competidores a nivel mundial.

Mientras los países que integran el G-7 (Estados Unidos, Japón, Alemania, Francia, Inglaterra, Italia y Canadá) gastan entre 510 y 1.200 dólares por habitante, Australia y otros países europeos alcanzan niveles de 700 a 1.200 dólares. Chile, en cambio, destina sólo unos 30 dólares por habitante en I+D. Otros países como Nueva Zelanda y Corea gastan entre 134 y 350 dólares per cápita.

¿CUÁL ES EL OBJETIVO DE LA COMISIÓN DE INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA DE SONAMI?

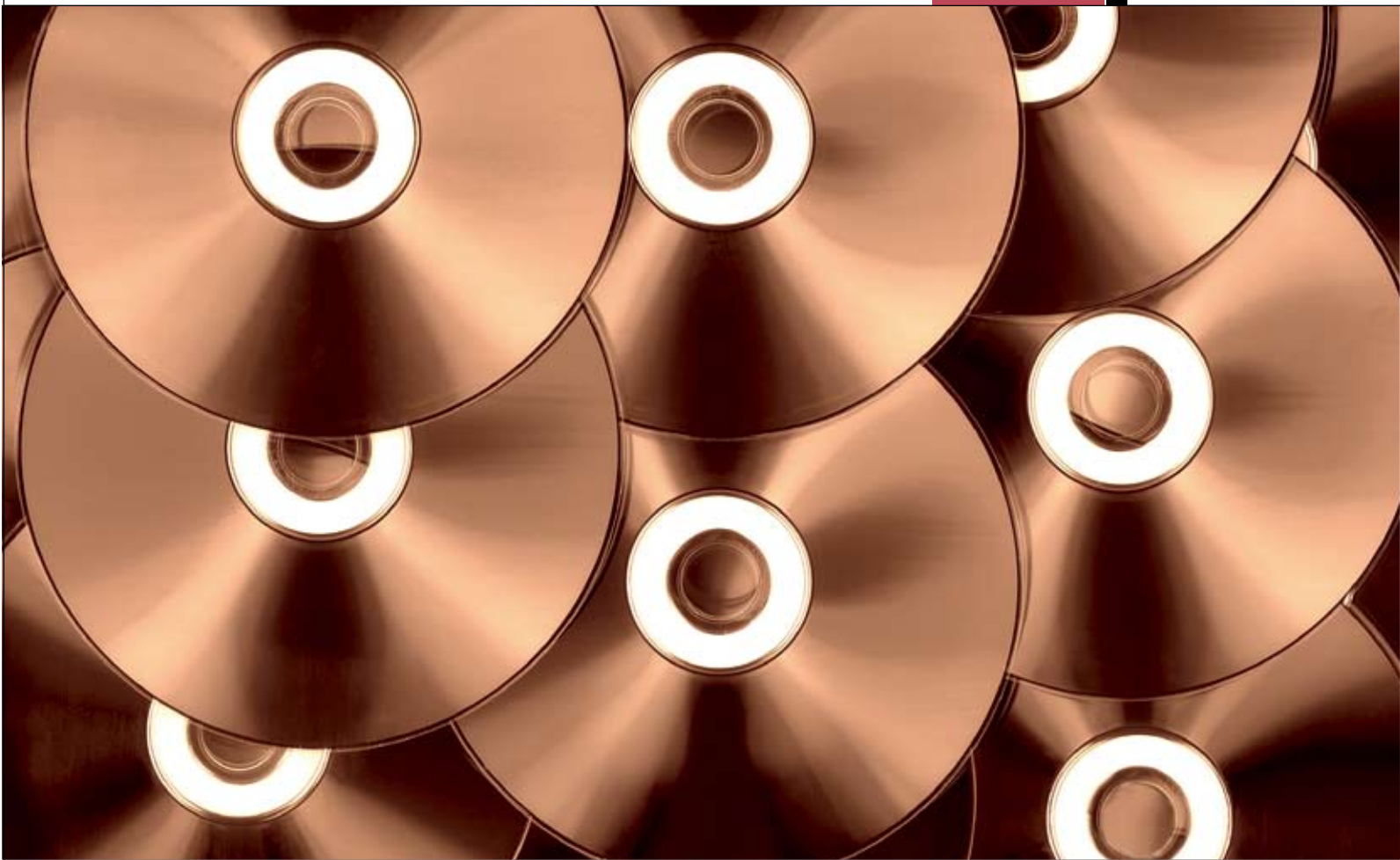
Los países de alto desarrollo basan sus avances y liderazgos de competitividad en elevados niveles de innovación, investigación

científica y desarrollo tecnológico. Por ello, asignan una significativa importancia a la colaboración –entre la empresa privada, las universidades y el gobierno- para que la difusión del conocimiento actúe como uno de los motores de la innovación. En nuestro país la preocupación por la innovación se está traduciendo en un sinúmero de iniciativas públicas y privadas en esta materia. Es en este contexto que SONAMI decidió instalar el tema en su agenda con el fin de contribuir a la colaboración desde la perspectiva del sector minero.

¿CUÁLES SON LAS TAREAS Y DESAFÍOS QUE SE HA PROPUESTO DICHA COMISIÓN?

El propósito de la Comisión es servir de base de apoyo a las necesidades de innovación de la industria minera y aquella relacionada a ella, a través de la generación de líneas de colaboración en el ámbito público-privado. En esta fase inicial se han identificado cinco áreas generales de trabajo: i) Conocer las

necesidades en materias de innovación de las empresas mineras y relacionadas, e identificar y adelantar aquellos temas que pudieren ser resueltos a través de una acción conjunta con SONAMI; ii) Generar redes de colaboración entre las empresas, gremios, entidades académicas y universitarias -nacionales e internacionales- y entidades gubernamentales, que permitan avanzar en temas de innovación de interés de la industria minera; iii) Promover y apoyar el uso de los recursos de fomento de Corfo, Conicyt y los que estarán disponibles a través del Fondo Nacional de la Innovación para contribuir a la práctica de la innovación; iv) Colaborar en la estructuración de proyectos de transferencia tecnológica a las PYME's de la industria para mejorar la productividad de este segmento, y v) Conocer y difundir los aportes de la minería al desarrollo científico y tecnológico del país como también a la innovación y a los mejoramientos en competitividad en la propia industria



REPRESENTACION TRANSVERSAL

¿QUIÉNES INTEGRARÁN ESTA COMISIÓN?

En la fase inicial se visualiza una Comisión compuesta por entre 8 a 10 personas, genuinamente interesadas en el tema, y con una representación transversal de la industria minera. Así para la minería del cobre se cuenta con representantes de la gran y mediana minería, mientras que los intereses de los pequeños productores estarán representados por el gerente Departamento Técnico de SONAMI. Participarán también representantes de la minería no metálica e industria siderúrgica. Finalmente se integrarán a la comisión, como invitados permanentes, representantes de Codelco, Enami y de la Asociación de Proveedores de la Minería.

¿POR QUÉ SE DECIDIÓ INCORPORAR A CODELCO Y ENAMI?

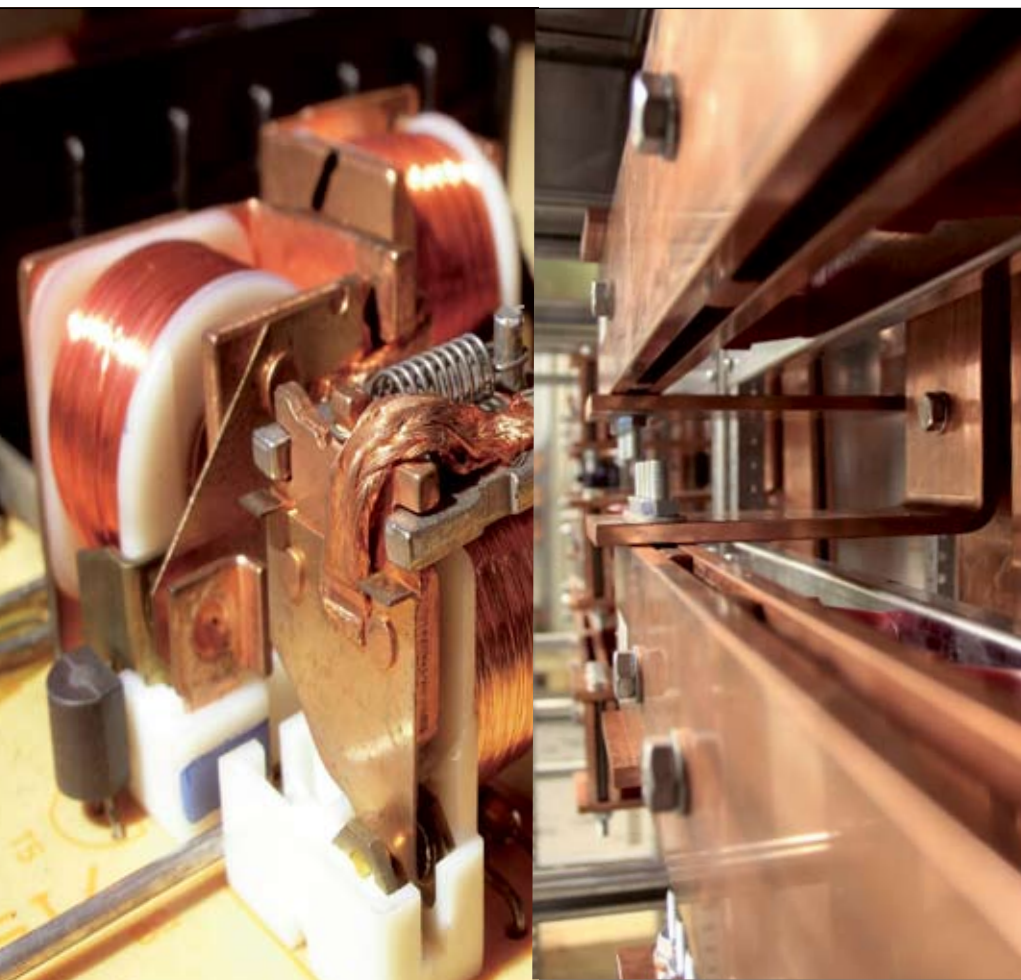
En consideración a que la innovación y el desarrollo tecnológico son temas transversales a la industria, se concluyó

que la Comisión se beneficiará con las contribuciones de ambas empresas. De hecho, los medianos y pequeños productores, socios de SONAMI, tienen una larga relación con Enami. En el reciente consejo de asociados, el vicepresidente ejecutivo de Enami expuso la estrategia de modernización de la política de fomento de esa entidad, la cual también incluye acciones para apoyar la innovación productiva. En esta perspectiva, la participación del gerente de Desarrollo de Enami en la Comisión materializa la colaboración propuesta. A su vez, Codelco es un líder reconocido en innovación minera, con un importante nivel de gastos en I+D. La internalización de la experiencia de Codelco en temas de innovación, en el trabajo de la Comisión, robustecerá las actividades de ésta.

A SU JUICIO, ¿CUÁL ES LA SITUACIÓN DE LA INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO EN CHILE, EN PARTICULAR EN EL CASO DE LA MINERÍA?

Sin lugar a dudas, en Chile durante las últimas décadas, se ha innovado en todos los campos

de actividad. Sin embargo es complejo medir la magnitud real de dicho proceso. Por ello, mundialmente se recurre a cuantificar un componente de ésta, específicamente la inversión en investigación y desarrollo tecnológico -el I+D- que todos conocemos. En la actualidad Chile gasta alrededor de un 0.7% de su PIB en I+D, del cual aproximadamente un 30% a 35% es financiado y gastado por las empresas. Sin embargo, en países que consideramos competidores nuestros, el gasto en I+D es actualmente del orden de 1,25% y las empresas ejecutan un 50% de éste. Solamente el alcanzar dichos niveles de inversión en investigación y desarrollo -y por ende los niveles de innovación concordantes- representa un desafío relevante para el país y para las empresas. En este contexto, es importante que las empresas nacionales consoliden su posicionamiento como motores de la innovación. En cuanto a la minería, existen escasas publicaciones con datos duros, indicando éstos una baja inversión en I+D minero en los años recientes. No obstante -a luz del desarrollo de la industria- se hace necesario entender



mejor el real nivel del esfuerzo de innovación desarrollado por la minería.

¿CREE USTED QUE ACTUALMENTE EL TEMA HA CALADO HONDO EN LA SOCIEDAD O SÓLO ES UN TEMA DE MODA?

Estimo que ambas apreciaciones son efectivas, aunque no calificaría “de moda” el nivel de debate actual sino de “estado del arte actual”. Aunque pueda parecer algo simplista, no hay que perder de vista el hecho de que las personas y sus organizaciones están constantemente empeñadas en crear más conocimiento, buscar el mayor valor de sus quehaceres y mejorar su calidad de vida. En ese contexto, las diversas teorías micro y macro económicas evolucionan en la medida que se tiene un mejor entendimiento de los efectos de estas estrategias sobre la sociedad, de los cambios que esta experimenta a lo largo del tiempo, y de la ampliación de la capacidad intelectual a consecuencia de la incorporación y utilización de más y más conocimiento. Con el conocimiento de hoy,

la innovación se ha posicionado como una de las herramientas claves para mejorar la productividad de los factores y fortalecer el crecimiento económico. El amplio debate de sus conceptos significa que el tema sí esta “calando hondo”. Sin embargo, es totalmente previsible que, en el futuro se desarrollen otras herramientas, las cuales eventualmente servirán mejor a la sociedad venidera.

¿DE QUÉ MANERA LOS INSTRUMENTOS FINANCIEROS CON QUE CUENTA EL ESTADO PUEDEN POSIBILITAR EL DESARROLLO DE LA INNOVACIÓN A NIVEL DE PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA?

A través del CORFO, CONICYT, Enami, y otros organismos públicos se cuenta con una gran diversidad de instrumentos financieros dedicados al fomento de la innovación, el emprendimiento, al aumento de los niveles de educación superior, al fortalecimiento de la capacidad de manejo del conocimiento en

la empresa, al robustecimiento de la calidad, productividad y transferencia tecnológica.

A lo anterior se agrega, el Fondo Nacional para la Innovación -establecido el año pasado- el cual para el 2006 contempla la asignación de 80 millones de dólares y acentúa la regionalización de la distribución de estos dineros. La mayoría de estos instrumentos tienen el carácter de cofinanciamiento de proyectos, accesibles a la mediana y pequeña empresa. A mi entender es más un asunto de cómo hacer, que de dinero. Es básico conocer el detalle de la operatividad requerida para acceder a los financiamientos disponibles y estructurar oportunamente proyectos que robustezcan eficazmente la productividad e innovación de las empresas. Como indicamos anteriormente una de las tareas de la Comisión de Innovación y Tecnología de SONAMI será facilitar la utilización de estos instrumentos de fomento, especialmente para la mediana y pequeña empresa minera. **BM**

Cochilco, el brazo técnico del Estado en la Minería

La vocación de Cochilco es contribuir al bienestar de los chilenos impulsando un sector minero nacional pujante y moderno, y empresas mineras estatales eficientes, transparentes y exitosas.

Por Eduardo Titelman
Vicepresidente Ejecutivo de Cochilco



La fortaleza de la Comisión Chilena del Cobre (Cochilco) reside en sus capacidades técnicas y profesionales, especializadas en el ámbito minero y puestas al servicio del diseño e implementación de las políticas de Gobierno. Su vocación institucional es contribuir al bienestar de los chilenos impulsando un sector minero nacional pujante y moderno, y empresas mineras estatales eficientes, transparentes y exitosas. Sus ámbitos de acción son la asesoría técnica al Gobierno y la fiscalización -en representación del Estado- de algunos aspectos del quehacer sectorial minero y, con mayor alcance, la fiscalización y evaluación de gestión de las empresas mineras del Estado.

Cochilco pone a disposición pública, información profusa y detallada de los mercados mineros y la actividad sectorial, buscando facilitar los procesos de análisis y toma de decisión atinentes a la actividad minera, los negocios mineros y la economía



en general. Con igual propósito, la Comisión está elaborando permanentemente estudios e investigaciones que están disponibles a los diferentes actores. En su página web (www.cochilco.cl), el interesado podrá acceder gratuitamente a las principales estadísticas y estudios producidos por la institución.

Es permanente nuestro esfuerzo para aportar información, reflexión y estadísticas cada vez mejores, más claras, más amplias y oportunas que contribuyan a elevar la competitividad y desarrollo del sector y del país. Así por ejemplo, para el año 2007, nos hemos propuesto adelantar en varios meses la fecha de publicación de nuestra principal publicación estadística, el anuario “Estadísticas del Cobre y otros Minerales” que ha sido publicado, en los últimos años, durante agosto.

La mirada técnica, y su simultáneo compromiso con la función estatal y con el desarrollo minero, capacitan especialmente a Cochilco

también para jugar un rol articulador entre los sectores público y privado, en el diseño de políticas públicas sobre la base del diálogo y la integración inteligente y constructiva de las diversas visiones y puntos de vista. Así por ejemplo, Cochilco es un activo participante de los diversos grupos técnicos, coordinados por la CONAMA, para el diseño de la normativa ambiental, y de las mesas de trabajo público-privadas constituidas en el sector. Asimismo, la institución representa a Chile en diversos foros internacionales, donde se debaten regulaciones o lineamientos que podrían afectar los mercados de nuestros productos mineros. Un ejemplo reciente de esto lo constituye el rol de la institución en las gestiones en Europa en el tema REACH, bajo la coordinación del Ministerio de Minería y Energía.

El último, aunque no en orden de importancia, de los roles de Cochilco, corresponde a la fiscalización sectorial. La institución es parte de los sistemas que velan por la inexistencia de precios de transferencia en

las exportaciones de cobre, así como de la correcta aplicación del impuesto específico a la minería. Respecto de las empresas mineras del Estado, Codelco y ENAMI, la Comisión tiene la responsabilidad de aportar a su valor, solidez y proyección, a través de la recomendación o rechazo (en conjunto con Mideplan), de sus proyectos de inversión. Asimismo, fiscalizando el cumplimiento normativo al interior de las empresas y asesorando a la Ministra de Minería y Energía - Presidenta de los directorios de ambas empresas - respecto de la gestión y desempeño de éstas.

La responsabilidad es vasta y los desafíos que nos hemos propuesto, exigentes. La clave para su exitosa compleción, está en las manos del equipo de funcionarios de Cochilco, y en poder liderar su esfuerzo participativo, sobre sólidas bases de excelencia profesional, transparencia y vocación de servicio público. **BM**



Si su norte son los buenos negocios...

Hotel Antofagasta es la mejor opción. Tradición y excelencia junto al mar.

Inmejorable ubicación, cómodas habitaciones, restaurants, bar,

centro de convenciones, piscina y mucho más.


PANAMERICANA
HOTEL
ANTOFAGASTA

Balmaceda 2575, Antofagasta - Chile.
Teléfono: (56 55) 228 811 Fax: (56 55) 268 415
ventas@hotelantofagasta.cl www.hotelantofagasta.cl



▼ La reunión en la Tercera Región se realizó en la sede de la Asominera de Copiapó.

Ministra Poniachik con asomineras de la Tercera Región

Acompañada por el vicepresidente de SONAMI, Alberto Salas, la ministra de Minería y Energía, Karen Poniachik realizó una visita a Copiapó, ocasión en que se reunió con los representantes de las asociaciones mineras regionales. En la reunión participaron también la Intendenta regional, Julieta Cruz, y los diputados Jaime Mulet y Antonio Leal. En la oportunidad, la ministra Poniachik dijo que le preocupa la relación de los pequeños mineros y la Empresa Nacional de Minería, por lo que –señaló– le interesa potenciar la Comisión Enami-SONAMI para abordar este

tema y buscar soluciones a las distintas problemáticas del sector. Entre los temas tratados, se conversó el sobre stock que tienen las plantas de Enami en este momento. La Secretaria de Estado indicó también que en la región se está haciendo un catastro para detectar los instrumentos que requieren los pequeños mineros, “porque cuando uno tiene un catastro de cuáles son las necesidades se puede, por ejemplo, hacer compras que les convenga más, ya que comprar cien en conjunto es mucho más barato que comprar dos o tres compresores y ese es un tema que se está avanzando en el marco del comité Enami-SONAMI”, precisó Karen Poniachik. Una reunión similar se verificó con las asociaciones mineras de la Segunda Región, con ocasión de la reunión de gabinete que realizó la presidenta Bachelet en Antofagasta.

Se Constituyó Gabinete Minero en la Sexta Región

Con la presencia del Intendente de la Sexta Región, Héctor Leiva Polanco y la Seremi de Minería, Marisol Aguirre, se constituyó el pasado mes de junio el denominado Gabinete Minero de la VI Región. Esta entidad está integrada por varias autoridades del ámbito público y privado de la región y el objetivo es establecer una alianza estratégica para abordar el quehacer minero



▼ Esta entidad está integrada por varias autoridades del ámbito público y privado de la región y el objetivo es establecer una alianza estratégica para abordar el quehacer minero regional.

regional. Entre otros, fueron invitados a integrar este Gabinete Minero la Sociedad Nacional de Minería y la Asociación Minera de la región, además de los servicios públicos relacionados con la actividad.

Además del Intendente regional, a la firma de constitución concurren el presidente de SONAMI, Alfredo Ovalle, y su vicepresidente y gerente general, Alberto Salas.

Entre otras iniciativas, el Gabinete Minero se ha planteado diversas metas que buscan el mejoramiento de la minería de pequeña escala en la región, abarcando materias tales como capacitación, asistencia técnica, prevención de riesgos y acceso a información sobre instrumentos de fomento.

Una de las metas más importantes para el Gabinete Minero es la creación de las condiciones para que se instale en la zona un poder de compra de minerales.

Por su parte, SONAMI ha comprometido su colaboración a esta iniciativa, particularmente en materias técnicas y legales.



▼ El taller de orfebrería se está realizando en Illapel y Andacollo.

Se dio la partida al proyecto de orfebrería

El pasado mes de junio, tanto en Illapel como en Andacollo, se dio inicio a los talleres de orfebrería para capacitar a pequeños productores de oro y plata, así como a personas relacionadas con ellos.

La idea básica es crear en el entorno del productor capacidades de orfebrería que les permita potenciar la demanda de sus productos.

Como resultado de estos talleres, SONAMI espera que los participantes quedan motivados para seguir aprendiendo y que se establezca, a futuro, un contacto entre ellos y los productores que eventualmente les proporcionen la materia prima. De esta manera, al crearse vínculos adecuados entre productores y personas que le den un mayor valor agregado a la producción, se puede generar una forma de asociación que permita una mayor sustentabilidad en su negocio.

Subsecretaría de Minería analiza con el sector público y privado el tema REACH

La subsecretaría de Minería, Marisol Aravena, se reunió con representantes de los sectores públicos y privados para analizar las acciones que ha emprendido el gobierno frente al denominado proyecto REACH, una iniciativa reglamentaria elaborada por la Unión Europea que afectaría los flujos comerciales de sustancias químicas, tanto en el mercado interno como en el externo.

La reunión contó con la asistencia de los subsecretarios de Relaciones Exteriores, Alberto Van Klaveren, y de Economía, Ana María Correa, y de los representantes de Cochilco, Codelco, SONAMI, Enami, Consejo Minero y Asiquim.

La subsecretaría Aravena dijo que una de las principales preocupaciones de la cartera dice relación con la necesidad de excluir los minerales, concentrados y metales de toda la regulación. En este sentido, la autoridad destacó el éxito de la misión tripartita gobierno-empresarios-trabajadores que viajó a Bruselas en junio y planteó con fuerza los fundamentos nacionales ante la Comisión Europea, el Parlamento Europeo y el Consejo Europeo.

Por su parte, el subsecretario Alberto Van Klaveren comentó que la legislación REACH se aplica en todo el ámbito europeo. “Es importante destacar que no nos enfrentamos a un tema de potencial discriminación, ya que se aplica tanto a los productores nacionales como a los importadores hacia el mercado europeo. Ello ha sido una ventaja para nosotros, porque ha motivado una gran inquietud en la industria que procesa productos mineros en Europa y también en la industria química, cuya concentración es muy fuerte en Alemania”. **BM**



▼ La subsecretaría Marisol Aravena estuvo acompañada por los subsecretarios de Relaciones Exteriores y de Economía.



▼ La reunión contó también con la asistencia de representantes de Cochilco, Codelco, SONAMI, Enami, Consejo Minero y Asiquim.

Tecles eléctricos - manuales - palanca



Tecles  los más compactos del mercado

- Los tecles Kito aumentan la eficiencia en el manejo de materiales y operaciones de levante
 - Fácil mantención
 - Alta durabilidad
 - Alta eficiencia
 - Ganchos con seguro
 - Comprobada experiencia en la fabricación de tecles
 - Fabricación japonesa



ACHS

Peligro
Material
Inflamable

**Prevenir
es nuestra
señal**

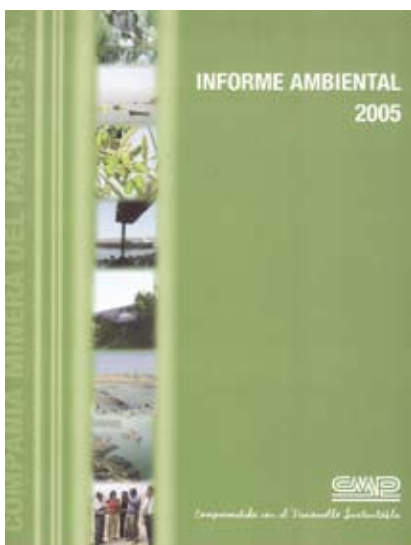


Por un trabajo sano y seguro

llámenos al 600 600 2247 o visite www.achs.cl

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

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.



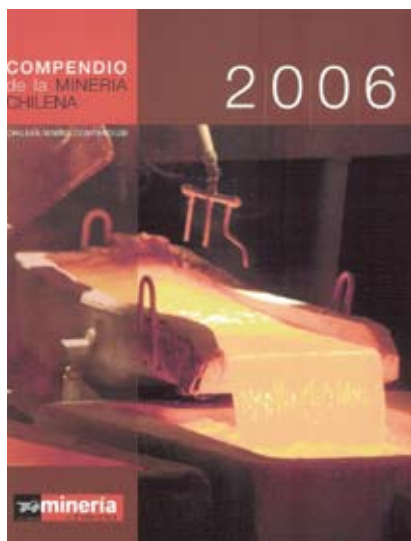
1.-COMPAÑÍA MINERA DEL PACIFICO S.A. Informe Ambiental 2005. La Serena, 2006. 21 págs.

El documento presenta los aspectos relevantes de la aplicación de la responsabilidad ambiental, social y empresarial de Compañía Minera del Pacífico S.A. durante el año 2005.

Ha sido elaborado por la Unidad de Gestión Ambiental de la empresa, tiene por objetivo dar a conocer los resultados de gestión de la organización, destacando su compromiso con los principios de desarrollo sostenible e incorporando debidamente la gestión ambiental y social al desarrollo de su misión y objetivos empresariales, aspectos declarados en su Política Ambiental Corporativa.

La aplicación de estos principios tiene un rol importante en las actividades productivas y desarrollo de proyectos de la empresa. Con el propósito de informar a las partes interesadas respecto de los resultados de su gestión en este ámbito. CMP ha publicado sus resultados en informes de desempeño ambiental a partir del año 1999.

Este informe cubre las actividades de CMP y sus filiales en la Tercera y Cuarta regiones del país durante el año 2005.



2.- EDITEC S. A. Compendio de la Minería Chilena 2006. 21 ed. Santiago, 2006. pp.481 págs.

Publicación de carácter anual que reúne un completo panorama y análisis de la industria minera chilena en el último año. Está integrada por diferentes secciones, la primera de ellas, cubre 16 capítulos que abarca los siguientes temas: 1) Chile: Perfil geográfico y político, 2) Contexto económico en Chile, con descripciones del producto interno bruto, población, deuda externa, exportaciones, importaciones, inversión extranjera y otros; 3) La minería en la economía chilena; 4) Exploraciones y proyectos mineros; 5) La minería del cobre, 6) El molibdeno; 7) La minería del oro; 8) La minería de la plata; 9) La minería del hierro; 10) El manganeso, zinc y plomo; 11) Minerales industriales o no metálicos; 12) El petróleo, gas natural y carbón; 13) Acido sulfúrico; 14) Energía eléctrica; 15) Homologación de requerimientos en faenas mineras y 16) Demanda de bienes y servicios por la industria minera. La segunda sección cubre diferentes estadísticas de producción de minerales, reservas y recursos mineros, exportaciones, precios de metales, productores de minerales y otros; la tercera sección es un completo Directorio de Compañías Mineras; la cuarta la integra un Directorio de Faenas Mineras; y la quinta y última sección es un completo directorio de productos y servicios para la minería.

Mineroweb: www.PROCOBRE.ORG/cl

PROCOBRE

Procobre Chile es un organismo que forma parte de la red latinoamericana de instituciones de promoción del cobre, la que junto a redes existentes en las demás regiones del mundo y su casa matriz conforman la Internacional Copper Association (ICA). A través de su sitio web enlaza a los diferentes sitios web de Procobre en América Latina, difundiendo de este modo la industria del cobre, sus usos, aplicaciones, preguntas frecuentes del metal, el Club del Cobre, la red ICA y sus miembros. También se accede a información sobre los objetivos institucionales, la importancia del cobre, sus usos y aplicaciones, preguntas frecuentes del metal, el Club del Cobre, la red ICA y sus miembros.



Programa Mes de la Minería 2006

Con ocasión de celebrarse el Mes de la Minería, la Sociedad Nacional de Minería ha organizado las siguientes actividades:

Seminario "Situación actual y desafíos de la Mediana Minería". El seminario es organizado por SONAMI y revista Minería Chilena y cuenta con el auspicio de Atlas Copco, Gerdau Aza y Sofrofit S.A. El encuentro minero se llevará a cabo el miércoles 2 de agosto, en el Hotel Plaza El Bosque Park & Suites, ubicado en Ebro 2828, Las Condes.

Presentación oficial del proyecto "Biblioteca Digital de Informes de Minas y Planos de la Pequeña y Mediana Minería". La ceremonia se realizará el martes 8 de agosto, a las 19 horas, en el Auditorium de la Sociedad Nacional de Minería, ubicado en Apoquindo 3.000, 4 Piso, Las Condes.

La Sociedad Nacional de Minería celebra el "Día del Minero" en la ciudad de La Serena, Cuarta Región. La ceremonia se realizará el jueves 10 de agosto, a las 11:30 horas, en el salón Elqui del Hotel Club Resort La Serena, ubicado en Avenida del Mar 1.000, La Serena. En la oportunidad, se entregarán los premios "San Lorenzo".

SONAMI organiza la Cena Anual de la Minería, que se realizará el jueves 31 de agosto, a las 20 horas, en el Centro de Eventos Casa Piedra, monseñor Escrivá de Balaguer 5600, Vitacura. En la oportunidad, serán entregados los Premios Anuales "Sociedad Nacional de Minería 2006" y el premio "John T. Ryan".

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 mundo:

Agosto 2006

2-3 AGOSTO:

"Development and Production Blasting in Underground Mines", Perth, Western Australia. Contacto: Australian Center for Geomechanics, Fono: 61 8 64883300, Fax: 61 8 64881130, Email: acg@acg.uwa.edu.au, Web: www.acg.

27-31 AGOSTO:

"5th International Conference for Conveying and Handling of Particle Solid", Sorrento, Italia. Contacto: Ortra Limited, Tel: +972 3 638 4455, Email: fsolids@ortra.com, Web: www.ortra.com/solids

27-31 AGOSTO:

"2006 Fall Extraction and Processing Conference: Sohn International Symposium", San Diego, California, U.S.A. Contacto: TMS Meeting Services, Tel: 724 776 9000x243; Fax: 724 776 3700, Email: mtgserv@tms.org; Web: www.tms.org/Meetings/

Septiembre 2006

3-8 SEPTIEMBRE:

"XXXIII International Mineral Processing Congress 2006", Estambul, Turquía. Contacto: DEKON Congress and Turist, Fono: 90 212 347 63 00, Fax: 90 213 347 6363, Email: info@imp2006.org, Web: www.dekon.com.tr, www. imp2006.org

6-8 SEPTIEMBRE:

"Mapla 2006. III Encuentro de Mantenedores de Plantas Mineras", Viña del Mar. Contacto: Gecamin, fono 6727979, info@mapla.cl, www. mapla.cl

13-15 SEPTIEMBRE:

"First International Seminar on Mine Closure", Perth, Western, Australia. Contacto: Josephine Ruddle, Australian Centre for Geomechanics, Fono: +61 8 6488 3300, Fax: +61 8 64 88 1130, Web: www..acg.uwa..edu.au

20-22 SEPTIEMBRE:

"15th International Symposium on Mine Planning and Equipmet Selection", Turin, Italia. Contacto: Acta Conference and Events, Fono: 39 011 590833, Email: info@mpestorino2006.it; Web: www. mpestorino2006.it

26-27 SEPTIEMBRE:

"2006 Australian Mining Technology Conference", "Value through cost control", Cypress Lake Resort, Hunter Valley, Australia. Contacto: www.crcmining.com.au

Octubre 2006

1-4 OCTUBRE:

"UBC McGill UA Biennal International Symposium on Fundamentals of Minerals Processing - Interfacial Phenomena in Fine Particle Technology", Montreal, Canada. Contacto: Dr. Zhenghe Xu, Fono: 780 492 7667, Fax: 780 492 2881, E Mail: zhenghe.xu@ualberta.ca

1-4 OCTUBRE:

"Solution Mining Research Institute (SMRI) Fall Conference", Rapid City, South Dakota, U.S.A. Contacto: John Voigt, Solution Mining Research Institute, Tel: 1 570 585 8092, Fax: 1 570 585 8091, Email: jvoigt@solutionmining.org, Web: www.solutionmining.org

11-13 octubre:

"I Taller Internacional de Procesos Hidrometalúrgicos", Hotel Gavina, Iquique, Chile. Este evento se focalizará en los desarrollos tecnológicos e innovaciones en operaciones y procesos hidrometalúrgicos aplicados al tratamiento de minerales y efluentes de las industrias del cobre, oro, plata, molibdeno y no metálicos. El taller tiene como objetivo principal ser un foro donde los supervisores y operadores de empresas mineras y metalúrgicas puedan intercambiar experiencias con investigadores, académicos y proveedores de tecnología. Para envío de resúmenes dirigirse a: Prof. Esteban Domic, Presidente y Doctor Jesús Casas, Secretario General, Fono: 56 2 672 7979, Fax: 56 2 699 67 72.

16-18 OCTUBRE:

"Metcoke Summit 2006-Meeting the Challenges of Markets Fluctuations and Rising Costs for Metallurgical Coke and Coal", Phildelphia, Pennsylvania, USA. Contacto: Intertech; Fono: 207 781 9615, Fax: 207 781 2150, Email: jvermette@intertechusa.com; Web: www.intertechusa.com/coke.html

SEMINARIO MOLY-COP TOOLS

23-25 de AGOSTO de 2006

Hotel Radisson, Antofagasta



**Emeterio y
Saturnino
dialogan sobre
la teoría
y práctica de la
Molienda /
Clasificación**



Relatores:

- **Jaime Sepúlveda J.**
- **Rodrigo Muranda B.**
- **Oscar de Gatica M.**
- **Javier Jofré R.**

Para mayor información contactar a: Alfonso García-Vinuesa M.

Moly-Cop Chile S.A. / Tel. (02) 337 0400 / avinuesa@molycop.cl

Organizado por:



**SCAW METALS
GROUP**



**A BENEFICIO DE LAS OBRAS SOCIALES DE LA
ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE MEJILLONES**



LA FUERZA DEL SOPORTE

