



Boletín

Minero

Nº 1.186 / Noviembre 2004 / ISSN - 0378 - 0961

**Reach:
El desafío que viene**

**BHP Billiton da el vamos a SPENCE • Los
peligros que acechan a ENAMI sin Ventanas**

SKY Airline

puntualidad y servicio



Sirviendo a la minería

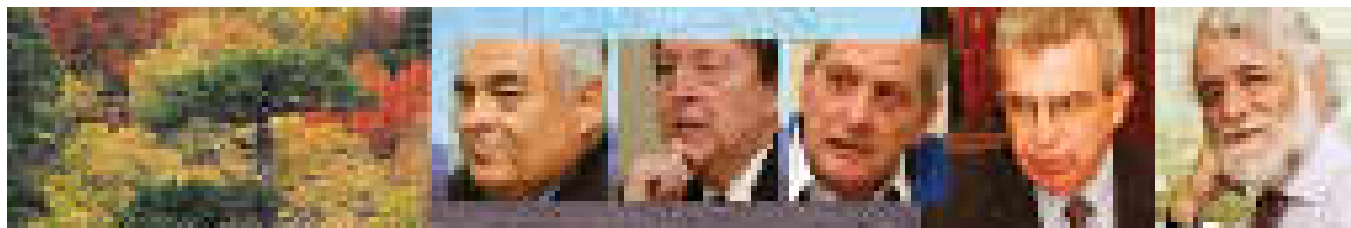


RESERVAS

600 600 2828

(02) 353 3169

La visión de Braden	pag. 6
El próximo 29 de abril de 2005 El Teniente cumple 100 años de vida. Toda una historia desde que la Braden Copper Company comenzó a trabajar esta mina subterránea. La llegada de Braden produjo un cambio fundamental en la forma de operar y dio nacimiento a la gran minería en nuestro país.	
SONAMI Perú y la ley de Regalías Mineras	pag. 10
La Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía de Perú presentará demanda de inconstitucionalidad contra regalías mineras, porque “ésta presenta graves defectos”.	
El traspaso de Ventanas a Codelco	pag. 14
En resumen, el gran poder generador de flujos que tiene Ventanas, que contrasta con el valor asignado a este activo, hace que el traspaso a Codelco signifique destrucción de valor para ENAMI.	
El Reach está haciendo temblar a industrias y gobiernos	pag. 18
De aplicarse podría restringir la entrada de las exportaciones mineras chilenas a la UE, lo que afectaría fuertemente al sector.	
BHP Billiton dio el vamos a SPENCE	pag. 23
Francisco Costabal, Presidente de SPENCE, señaló “todos los especialistas en mercado del cobre proyectan un escenario bastante positivo respecto del futuro. En ese sentido, SPENCE viene a suplir la diferencia entre oferta y demanda que se proyecta para los próximos años considerando un crecimiento económico razonable”.	
Eduardo Aninat analiza la coyuntura económica	pag. 26
“La minería es un sector que requiere de plazos largos y donde las inversiones son sofisticadas y con un “pay off” que se va dando gradualmente”, afirma el ex Ministro de Hacienda.	
Los “sueños” de Hernán Urquieta, Director de SONAMI	pag. 34
Nacido y criado en este pueblo, hijo y nieto de mineros, es Hernán Urquieta, Presidente de la Asociación Minera de Andacollo y desde agosto flamante Director de la Sociedad Nacional de Minería, cargo que también le agradece a su Virgen madrina.	
Los desafíos de CADE-IDEPE	pag. 37
Con 45 años recién cumplidos y convertida en la empresa de ingeniería chilena más grande del país, CADE-IDEPE está empeñada en una evolución desde “los servicios de ingeniería pura hacia los contratos integrados”.	



BOLETIN MINERO

Año CXIX N° 1.186 Noviembre 2004
Organo 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

Hernán Hochschild Alessandri
 Patrick Esnouf
 Hernán Guiloff Izikson
 Fernando Porcile Valenzuela
 Zulema Soto Tapia
 Germán Arriaza Torres
 Jorge Pavletic Cordero
 Eleodoro Urquieta Riveros
 Juan Rassmuss Echecopar

SECRETARIO GENERAL:
 Héctor Páez Barraza

DIRECTORA Y REPRESENTANTE LEGAL:
 Mónica Cavallini Richani

EDITOR:
 Danilo Torres F.

PERIODISTA:
 Rosario Rozas R.

Colaboradora:
 Clara Castro G.

DISEÑO Y PRODUCCION:
 ARS Comunicaciones

IMPRESION:
 Salesianos S.A.

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



“Nos hemos desgastado en el tema de la elusión y de las regalías mineras, en el cual vamos a insistir”

Nicolás Eyzaguirre
(Estrategia, 20 de octubre)



“He visto en el ejemplo del royalty, actitudes que están marcadas con demasiado sentido político y eso daña las posibilidades de empleo”

Cristián Larroulet
(El Mercurio, 20 de octubre)

“Chile no puede ser el ajuste del déficit interno, sino que debe hacerse de acuerdo al Protocolo de Integración Gasífera. Hoy con la circular vigente, si hay déficit en ese país, ahí se corta a Chile: nos parece discriminatorio”

Carlos Rocca,
Gerente General de Gasco (La Segunda, 19 de octubre)

“A diferencia de lo que ocurrió este año donde la crisis fue súbita, ahora todos estamos avisados de que la situación estará sometida a contingencias...”

Embajador Luis Maira
(La Segunda, 22 de octubre)

“Hay que tener cuidado, ya que el solo hecho de discutir la posibilidad de una reforma tributaria genera un grado de incertidumbre que no es menor y que puede terminar afectando la inversión”

Jorge Desormeaux
(El Mercurio, 23 de octubre)

“Chile es cabeza de león en competitividad y cola de ratón en productividad”

Editorial
(Estrategia, 2 de noviembre)



“Más que dar incentivos, hay que evitar los desincentivos, y los impuestos lo son. El Estado es un socio que cobra cuando le va bien, pero que no puso un peso para el negocio”

Hernán Büchi
(La Segunda, 29 de octubre)



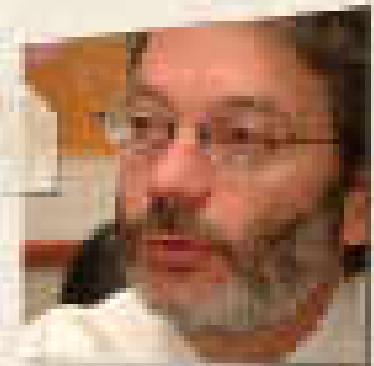
“El tema de los impuestos es de Hacienda y los plazos dependen del Presidente”

Alfonso Dulanto
(La Segunda, 3 de noviembre)



“Tenemos que hacer eficientes y efectivos los fondos públicos destinados a la investigación tecnológica y el desarrollo de nuevas actividades empresariales”

Juan Claro
(Diario Financiero, 10 de noviembre)



“Hoy día el desafío para Chile es ponerse a tono para competir a nivel internacional, y eso exige mirar con mucho cuidado el tema tributario”

Juan Andrés Fontaine
(Estrategia, 11 de noviembre)

APEC: Impulsando el desarrollo en el Pacífico

Acaba de finalizar en Chile la reunión internacional más importante que registra la historia de nuestro país: el encuentro anual de líderes de 21 economías que forman parte del Foro de Cooperación Económica de Asia Pacífico (APEC). APEC representa actualmente a más de 2.600 millones de personas, el PIB conjunto de estas 21 economías alcanza un monto cercano a los 20 mil billones de dólares y en esta región se genera casi la mitad del comercio mundial. Y en el caso de la minería, nada menos que el 76.8% de la inversión materializada en nuestro país, corresponde a países miembros de la APEC.

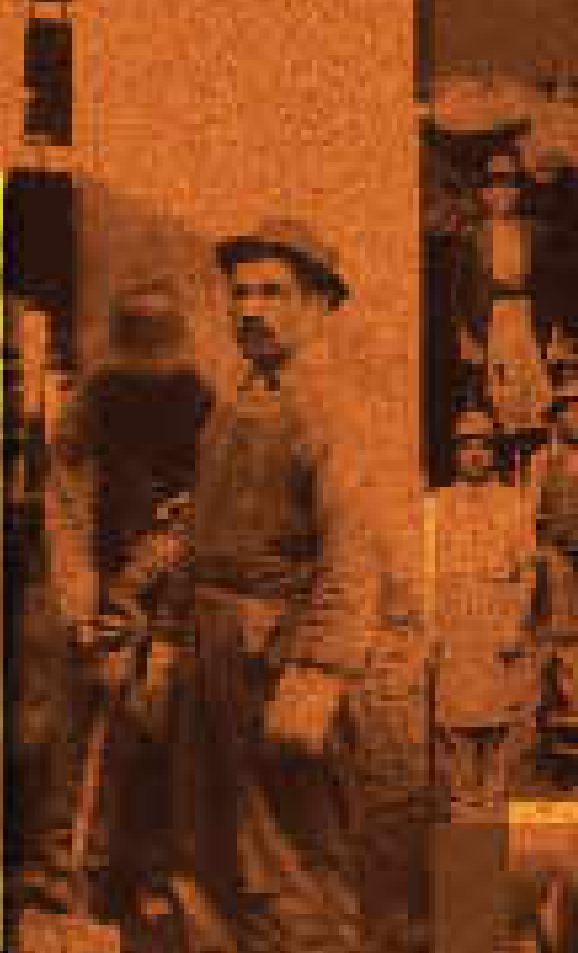
Los tres pilares básicos de APEC son precisamente la liberalización y facilitación del comercio y la inversión y una cooperación económica y técnica. Con un mercado interno reducido y con una estructura productiva esencialmente exportadora, existe consenso en Chile que el progreso pasa por ampliar nuestros mercados, única forma de facilitar nuestro crecimiento y crear más puestos de trabajo. La participación en APEC se enmarca en este objetivo.

La reunión de Santiago fue una oportunidad propicia para avanzar en un acuerdo comercial con Japón y China, países que por cierto son socios comerciales muy relevantes de Chile en el área Asia Pacífico.

El mercado de Asia Pacífico tiene un gran potencial, en la medida que continúen desarrollándose economías emergentes como China, que siendo el país más poblado del mundo presenta una sostenida tendencia de crecimiento de su nivel de ingreso, lo que llevará a incrementar el consumo de cobre para satisfacer la demanda de los sectores de construcción, eléctrico y electrónico, actividades económicas donde más se consume el metal rojo.

Algunos analistas han manifestado que la región Asia Pacífico es el mercado del futuro. Creemos que esta afirmación, en el caso del sector minero no es correcta, ya que esta región es nuestro principal mercado actual y con mayor razón lo será en el futuro.

Alfredo Ovalle Rodríguez
Presidente



La visión de Braden

- El Teniente fue un esfuerzo privado de emprendimiento que dejó lecciones.
- Con él nace la gran minería de cobre en Chile.
- La presencia de Braden permitió captar capitales, adquirir tecnología y dar forma financiera, material y humana a la organización de la primera explotación de cobre a gran escala.

El próximo 29 de abril de 2005 El Teniente cumple 100 años de vida. Toda una historia desde que la Braden Copper Company comenzó a trabajar esta mina subterránea, la más grande del mundo. Pero no sólo eso. La llegada de Braden produjo un cambio fundamental en la forma de operar y dio nacimiento a la gran minería en nuestro país.

El tiempo no ha pasado en vano para esta simbólica mina, ubicada en las cercanías de Rancagua. Construyó grandes campamentos, entre ellos el histórico Sewell, que hoy postula a

patrimonio de la humanidad, da empleo y renombre a la región y en casi cien años de explotación continua se han excavado más de 2.400 kilómetros de túneles, equivalente a la distancia entre Arica y Chillán. Hoy El Teniente trabaja intensamente en la consolidación, optimización y crecimiento de su producción, que el año pasado alcanzó las 334.306 toneladas de cobre.

La verdad es que la historia de esta mina tiene mucho más de un siglo, ya que desde tiempos prehispanicos los aborígenes la trabajaron para producir utensilios de cobre, decorativos y de

caza. Más tarde los españoles prosiguieron su explotación exportando el mineral, el que se usaba para la confección de armas fuera de la Gobernación.

Durante la Colonia, esta mina que se conocía como La Fortuna, fue trabajada mediante una extracción inestable y volúmenes de producción mínima, ya que su ubicación y el clima jugaban en su contra. Se sabe que alrededor de 1760, los arrieros bajaban en mulas el mineral en bruto, para trabajarlo en el valle. Dicen algunos, que también fue por esos años cuando empezó a cono-



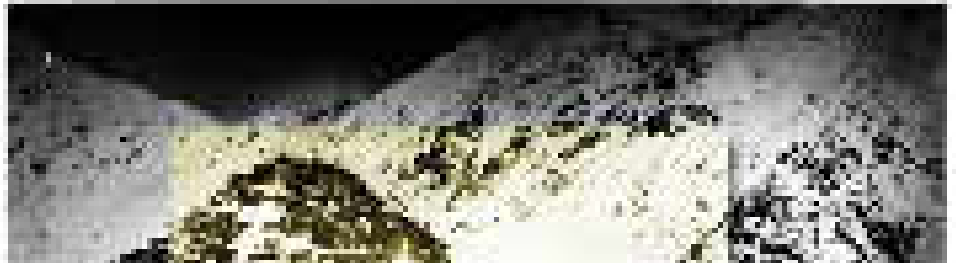
cerse como El Teniente, ya que sería un oficial del ejército español, su descubridor. Cuenta la leyenda, que fugitivo de la justicia, este teniente intentó cruzar a Argentina por un paso cordillerano; se refugió en una cueva, divisó las vetas del mineral y descubrió el depósito. Esa es la historia romántica.

Más probable es que su nombre se deba al teniente Juan de Dios Correa y Saa, marido de doña Nicolasa de Toro y Dumont, nieta de don Mateo de Toro y Zambrano y heredera de la Hacienda La Compañía, donde se encontraba la

mina. Hay informes de que en 1825 cuando los rancagüinos conocieron las explotaciones mineras que tenían lugar en la cordillera de la hacienda, comentaban “vamos a trabajar a la mina de el teniente”. Y suerte tuvo doña Nicolasa, perteneciente a una familia de tendencia realista, ya que su oportuno matrimonio con el teniente Correa, amigo personal de O’Higgins, le permitió salvar su propiedad, que ya la tenían entre ceja y ceja los patriotas.

Poco se explotó esta mina durante el siglo XIX, cuando Chile llegó a ser el primer productor de cobre del

mundo. La gran altura, la baja ley, el mal clima y su difícil acceso, no atraían ni siquiera a los propietarios de la Hacienda la Compañía, que preferían la plácida vida agrícola. Los pocos intentos de explotación resultaron un fracaso, pero ya en esos años fue bien conocida por Ignacio Domeyko, que concluyó que las ventajas de su explotación serían enormes pero que implicarían elevados gastos. Había que construir un camino y por la altura en que se encontraba la mina, sólo era posible extraer su mineral durante el verano.



A principios del siglo XX aparece el italiano Marco Chiapponi, ingeniero de prestigio, minero, Consejero de la naciente Sociedad Nacional de Minería y buen conocedor de la zona; a pedido de los dueños estudia la mina para buscarle un posible comprador. Reconoce su potencial y busca capitales europeos, pero le va mal. Entonces se acuerda de un amigo norteamericano que había conocido casi diez años antes, en la Feria de Minería de Santiago realizada en la Quinta Normal y decide contactarlo. Se llamaba William Braden.

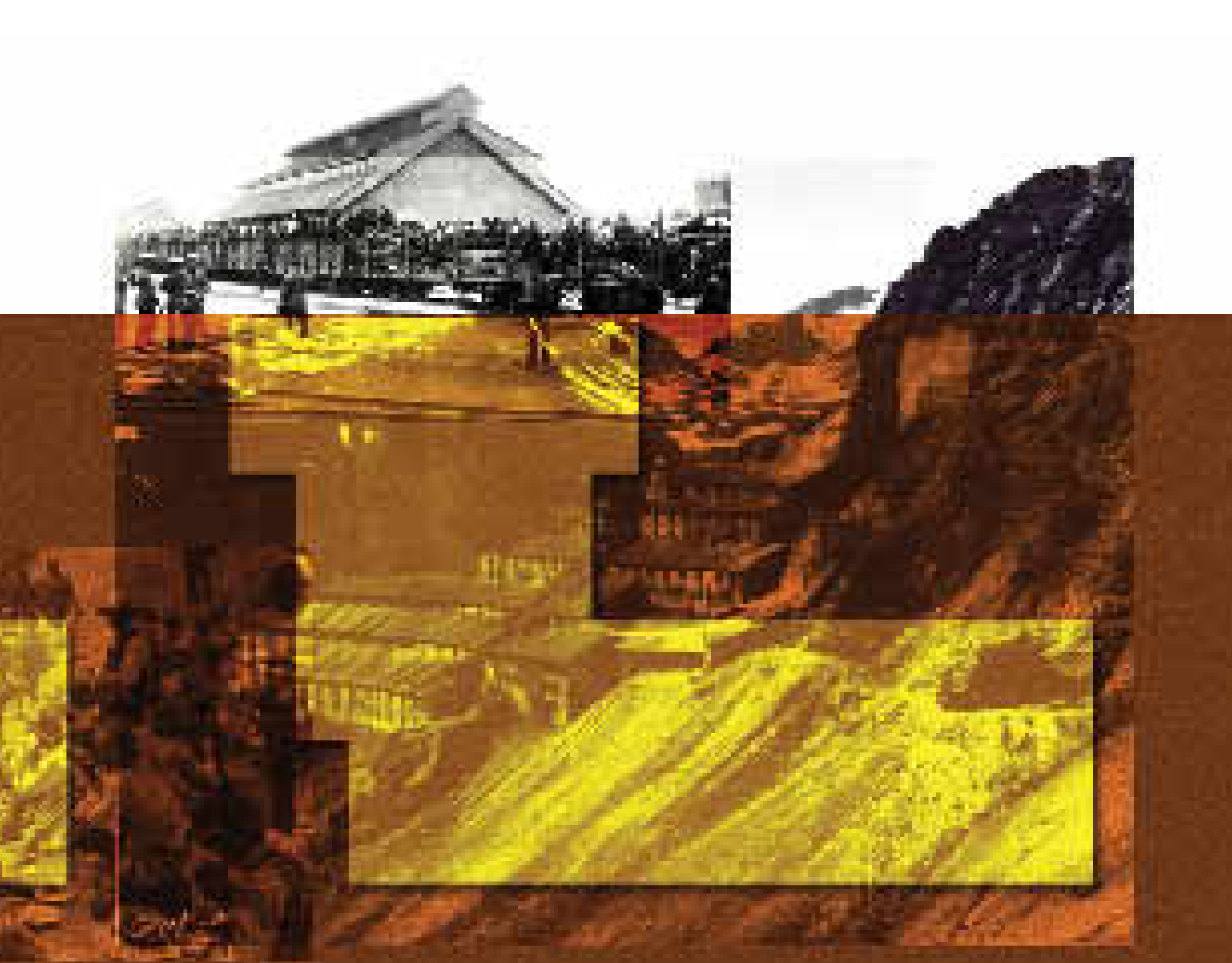
Parece que la idea le gustó de inmediato a este reconocido ingeniero de

minas ya que apenas Chiapponi le escribió se embarcó para Chile, llegando a Valparaíso a principios de 1904. Pasó seis semanas estudiando la mina en la desolada cordillera, reconoció a fondo sus características geológicas, comprendió la magnitud de los que tenía a la vista, regresó e inmediatamente compró la mina.

Es el momento en que nace la Gran Minería del Cobre en Chile. Porque la presencia de Braden permitió captar capitales, adquirir tecnología y dar forma financiera, material y humana a la organización de la primera explotación de cobre en Chile a gran escala.

El volvió a Nueva York, organizó la Braden Copper Co. e inició de inmediato la planificación de la mina, planta de concentración, fundición, central hidroeléctrica y ferrocarril. En pocos días tuvo un estudio de factibilidad, proyecto y financiamiento completo. Todo lo compró en Estados Unidos, hasta cientos de toneladas de pino oregón para construir su planta; con otros cuatro ingenieros egresados de MIT, tenía la mina trabajando y produciendo en 1905.

Introduciendo paulatina y esforzadamente la tecnología e ingeniería minera, la Braden Copper Co. catapultó a El Teniente al liderazgo mun-



dial. Y fue bueno el trabajo que hizo, ya que este sitio se ha mantenido a través del tiempo; primero cuando el Estado chileno adquirió el 51% de la propiedad de la mina a través del proceso de chilenización del cobre y posteriormente, cuando a raíz de la nacionalización de la gran minería, se convirtió en una empresa 100% estatal.

Actualmente, El Teniente, que en 1976 pasó a ser una de las divisiones de la recién creada Corporación Nacional del Cobre –Codelco– está desarrollando un megaproyecto de expansión, donde se espera un tratamiento de

mineral de 131.000 toneladas por día, llegando a una producción de 450 mil toneladas de cobre fino (tmf) al año. Esta cifra convierte a El Teniente en uno de los yacimientos más productivos del mundo.

Junto a la celebración de su centenario, tiene nuevos planes en carpeta: optimizar la capacidad instalada e incrementar la recuperación metalúrgica de molibdeno. Eso es el primer paso, ya que El Teniente tiene proyectado crecer en producción para posicionarse en el futuro como una productora a nivel mundial, aumentando su participación en el mercado. Y aquí juegan

un rol fundamental el desarrollo y la implementación de las nuevas tecnologías claves para el negocio, como la minería continua, biolixiviación, automatización y robótica. De cumplir estos desafíos, se concretaría el nuevo nivel de mina y la explotación del rajo abierto.

El Teniente es parte de la historia de la minería chilena y empezó gracias a la visión de William Braden, un audaz empresario privado, que desafiando cualquier adversidad sacó el mineral, lo comercializó y le dio vida no sólo a esta mina, sino a la gran minería del cobre de Chile. 🛠️

**Ley peruana presenta
"graves defectos":**

SONAMI Perú presentará demanda de inconstitucionalidad contra regalías mineras

• En su estadía en Santiago, José Miguel Morales se reunió con el Presidente de SONAMI, Alfredo Ovalle, y su equipo ejecutivo para debatir los principales temas de interés para ambas entidades.

Por Danilo Torres

Aprovechando su viaje a Santiago para coordinar algunas actividades con SONAMI en su calidad de Presidente de la Sociedad Interamericana de Minería (SIM) y participar en la reunión de APEC, José Miguel Morales, titular de la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía de Perú, recibió a “Boletín Minero” para analizar las principales inquietudes del sector minero de su país, especialmente la recientemente aprobada ley de Regalías Mineras, que –a juicio del dirigente- “crea inconvenientes para el desarrollo del país y del sector minero”. “Crea una solapada tributación discriminatoria contra un sector de la economía, imponiendo una afectación que no existe para otros sectores, convirtiendo a la Minería Nacional en una actividad sujeta a tributación especial y discriminatoria”, agrega.

A su regreso a Lima, la SONAMI Perú presentará una demanda de inconstitucionalidad en contra de la ley, por cuanto “ésta presenta graves defectos”, acota Morales.

En su estadía en Santiago, José Miguel Morales se reunió con el Presidente de SONAMI, Alfredo Ovalle, y su equipo ejecutivo para debatir los principales temas de interés para ambas entidades. En ese sentido, el directivo peruano destacó el grado de coordinación y unidad de criterios que existe entre ambas sociedades mineras y el resto de los integrantes de la SIM. Mencionó el tema de las regalías o royalties, la responsabilidad social empresarial, el medio ambiente, y las acciones de las

ONGs ambientalistas que están tratando de impedir que el sistema financiero –a través del Banco Mundial- preste dinero a la industria extractiva.

En cuanto a la ley de regalías mineras aprobada por el Congreso peruano, Morales señaló que a través de esta ley se recaudarán unos US\$ 40 millones anuales, en circunstancias que la minería aportará este año por concepto de impuestos entre US\$ 650 millones y US\$ 700 millones.

¿En qué situación se encuentra el tema de las regalías en su país?

Bueno, nosotros ya tenemos una regalía minera, afortunadamente la ley tiene graves defectos, y estamos a punto de presentar una demanda de inconstitucionalidad. Tan mala es la ley que hasta el propio Gobierno ha enviado un proyecto modificatorio al Congreso. La ley aprobada aún no entra en vigencia porque no se ha reglamentado, ello porque es difícil reglamentar algo en que no hay una definición clara.

¿Cuáles son las principales falencias que presenta la ley de regalías?

La ley dice que la base para imponer la regalía es a valor concentrado, es decir estaría incluyendo el trabajo de transformación que se hace del mineral a concentrado, y eso no es sujeto de una regalía. En todo caso, si están diciendo que la regalía es una contraprestación por el uso de los recursos, lo que debería estar gravado es el recurso en el cerro (in situ) y no lo que se hace después con él.

¿A cuánto alcanza la regalía en Perú?

Se aplica un 1% hasta las ventas de US\$ 60 millones; 2% de 60 millones a US\$ 120 millones, y 3% por sobre los US\$ 180 millones. La tasa depende de las ventas del ejercicio calendario anterior.

¿En qué consiste el proyecto modificatorio del Gobierno?

El Gobierno de Toledo presentó un proyecto en que se define que la regalía se aplica en base al valor del mineral in situ. En segundo lugar, establece un precio piso, es decir si los precios de los metales están debajo de un nivel, no se aplica la regalía, y usa los promedios menores de los últimos 20 años. Además, se contempla una escala que va desde medio, 1% y dos y medio por ciento, o sea el gobierno está rectificando al Congreso.

¿Cuál ha sido la posición del gremio minero frente al tema?

Nuestra posición sigue siendo en contra de la regalía, ya que lo que hace es reducir el valor económico del yacimiento. Al establecer una regalía sobre el valor bruto no interesa si hay renta o no, lo único que importa es que el precio que recibe un productor por su metal es 1%, 2% ó 3% más bajo que el que reciben los demás. Eso genera un costo y reduce la reserva de mineral tremendamente.

Por ejemplo, en el caso de una empresa de la mediana minería de zinc, si se le aplica una regalía de 3% al valor

del concentrado, la empresa pierde un tercio de sus reservas.

Nuestro planteamiento sigue siendo no a las regalías y sí a una mejor distribución del canon minero, que es la forma en que el Estado obtiene una retribución económica por los recursos naturales que se explotan.

¿Cuál ha sido, en concreto, la propuesta de la SONAMI Perú?

La Constitución peruana establece que la participación de los gobiernos regionales, locales y otras entidades en la explotación de los recursos naturales se da mediante el canon, sobre la base de una participación adecuada del total de ingresos y rentas obtenidos por el Estado.

La propuesta nuestra es que en lugar de aplicar una regalía, el gobierno redistribuya los recursos generados por la minería, pero no sólo de los recursos provenientes del impuesto a la renta sino de todos los impuestos que paga la minería. A través de este mecanismo, se obtendrían recursos adicionales por US\$ 150 millones de dólares anuales. Estos ingresos provendrían de los recursos que ya están pagando las mineras, incluso las que tienen contratos de estabilidad jurídica y tributaria.


¿Cuál ha sido el impacto de la regalía en la inversión?

El 2003, Perú tuvo inversiones en exploraciones del orden de US\$ 100 millones, mientras que para el presente año están programadas inversiones en exploración por US\$ 130 millones. Las exploraciones si bien no se han suspendido, el ritmo de ellas se ha reducido un poco en el segundo semestre en vista de esta ley de regalías. El resultado de la regalía no se va a ver esta semana o la próxima, sino en el futuro. Ese es un mensaje que tenemos que darle a los legisladores chilenos que, inteligentemente, decidieron no aprobar el proyecto de royalty.

LA MINERÍA PERUANA EN CIFRAS

- Entre 1992 y 2004, se han materializado inversiones por un monto de US\$ 10.000 millones;
- Este año, la minería peruana exportará alrededor de US\$ 6.000 millones;
- Actualmente, Perú produce 6 millones de onzas de oro y un millón 200 mil toneladas de cobre;
- A nivel mundial, Perú se ubica en

cuarto lugar entre los productores de cobre; segundo entre los productores de plata y quinto en oro;

- Recientemente, la empresa Xstrata se adjudicó el proyecto cuprífero Las Bambas, que con una inversión cercana a los mil 800 millones de dólares, produciría entre 300.000 y 400.000 toneladas de cobre. 



REUNION DE TRABAJO

Una cordial reunión de trabajo sostuvo el Presidente de SONAMI, Alfredo Ovalle, con José Miguel Morales Dasso, Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía de Perú (SNMPE), y de la Sociedad Interamericana de Minería (SIM).

El encuentro -donde participaron la Gerente Corporativo de SONAMI, Mónica Cavallini, el Gerente de Asuntos Públicos y Medio Ambiente, Carlos Gajardo, y la Secretaria Ejecutiva de SIM, Carmen Gloria Araya- tuvo como objetivo identificar temas de interés para ambas asociaciones que puedan ser analizados en conjunto a través de un convenio de cooperación entre las dos instituciones. Dicho convenio permitiría, además, realizar una serie de actividades tanto en Perú como en Chile, relacionadas con el conocimiento de nuevas iniciativas gubernamentales e internacionales que afecten el desarrollo de la minería, así como la búsqueda de soluciones a inquietudes mineras regionales. Por otro lado, se estudió una propuesta de agenda para la próxima reunión anual de la SIM a realizarse el próximo año.

Al término de la reunión, SONAMI ofreció una cena de camaradería en el Hotel Ritz Carlton al Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía de Perú (SNMPE), y de la Sociedad Interamericana de Minería (SIM). Al evento asistió el Embajador de Perú en Chile, José Antonio Meier Espinosa, además de ejecutivos de SONAMI.



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@hotel-antofagasta.cl www.hotelantofagasta.cl



Traspaso de Ventanas: Contra viento y marea

- Sin su principal activo, ENAMI presenta una una capacidad de negocios “muy precaria”, ya que ésta queda altamente sensible al abastecimiento de concentrados.
- El gran poder generador de flujos que tiene Ventanas, que contrasta con el valor asignado a este activo, hace que el traspaso a Codelco en ese monto signifique destrucción de valor para ENAMI.

A propósito del Traspaso de la Fundición y Refinería Ventanas a Codelco, que está en su último trámite legislativo en el Congreso, resulta oportuno recordar por qué la Empresa Nacional de Minería (ENAMI), que a lo largo de su historia ha jugado un rol fundamental en el desarrollo de la pequeña y mediana minería, llegó a una situación de endeudamiento que ha comprometido su futuro, particularmente luego que su dueño –el Estado de Chile– ha impulsado, contra viento y marea, la venta de su principal activo: Ventanas.

En primer lugar, es necesario puntualizar que el origen de la complicada situación financiera de ENAMI se produjo por decisión de su dueño, y no por su gestión operacional, que cada vez muestra mejores resultados, ni muchos menos, por su rol de fomento.

En efecto, la deuda de ENAMI se explica por tres razones:

1.- Disminución de los Cargos de Tratamiento: Si bien las maquilas tuvieron una significativa caída, situándose a partir del '98 por debajo de los 25 centavos de dólar por libra de cobre, “no permiten explicar por sí solo las pérdidas de la estatal”. La caída de los cargos de tratamiento sólo explican US\$ 50 millones de la deuda.

2.- Retiros con cargo a “Anticipo de Utilidades”: El Estado de Chile retiró US\$ 164 millones bajo el concepto de “Anticipo de Utilidades”, medida que a la larga llevó a la crisis de ENAMI. La empresa debió endeudarse en el sistema financiero para poder hacer estos tras-

pasos al Fisco, ya que las “utilidades” no se produjeron.

3.- Inversión Ambiental: Se llevó adelante una Política de Descontaminación Ambiental de las fundiciones por US\$ 240 millones, que por decisión del Estado se financió con deuda bancaria.

Lo anterior, llevó a la Empresa Nacional de Minería a una seria crisis financiera, con un nivel de endeudamiento de US\$ 490 millones a fines del 2003, que amenazaba con el futuro de la empresa, con el consiguiente impacto en la pequeña y mediana minería.

En ese escenario, SONAMI ha insistido en la necesidad de que el Fisco devuelva las utilidades anticipadas que fueron retiradas en la década de los noventa. “En la medida en que se repongan esos retiros, se resuelve el problema”, ha señalado el gremio.

Sin embargo, el Ejecutivo propuso un proyecto de Traspaso de la Fundición y Refinería Ventanas a Codelco, en que la valorización del activo es clave.

De acuerdo al análisis de la evaluación de Ventanas, se puede señalar lo siguiente:

- El Costo de Reemplazo de una fundición y refinería de estas características alcanza a una cifra cercana a los US\$ 700 millones;
- El Costo de Adquisición de otra fundición y refinería tiene un costo de alrededor de US\$ 500 millones, y
- El VAN de la fundición y refinería Ventanas supera los US\$ 500 millones.

La propuesta del Gobierno de valorizar la fundición en US\$ 393 millones, “es inferior al Valor Presente Neto de

los flujos futuros de Ventanas, que claramente están por sobre los US\$ 500 millones”. Los directores de SONAMI en el directorio de la empresa estatal, en su oportunidad, votaron en contra de la venta, por considerar que la fundición y refinería está subvalorada. La postura del Gobierno ha sido que si no se traspasa, ENAMI no tiene viabilidad económica alguna.

UN CAMBIO DEL CIELO A LA TIERRA

La oposición del gremio a la venta de la fundición no obedece a razones ideológicas ni puramente románticas, sino al convencimiento de que han ocurrido hechos que afectan –positivamente– la situación de ENAMI, que tienen que ver con cambios favorables de los mercados (cargos de fusión, cargos de refinación, precio del ácido sulfúrico y precios de los fletes), y continuos mejoramientos en la productividad y costos de operación de la empresa.

Tanto es así, que durante el ejercicio 2004, con los cargos de tratamiento más bajos de su historia, ENAMI generará utilidades. Asimismo, reducirá su deuda bancaria, con sus propios flujos de caja, en más de US\$ 60 millones, quedando ésta al 31 de diciembre en menos de US\$ 430 millones.

Se proyecta que, a partir del 2005, la empresa estatal con Ventanas en su poder, será capaz de generar flujos netos superiores a los US\$ 60 millones anuales, lo que permite proyectar que en un plazo de 9 años “la deuda bancaria de ENAMI se reduce a CERO”. En los

nuevos escenarios de mercado y costos, la estatal es capaz de cancelar su deuda con los flujos de sus propias operaciones, sin desprenderse de Ventanas y sin apoyo financiero adicional.

En este nuevo escenario, SONAMI planteó a las autoridades de gobierno que debía estudiarse objetivamente la situación futura de la empresa, manteniendo la fundición y refinería Ventanas en su poder. Este análisis debía concluir en que no era necesario desprenderse del principal activo de Enami para salir del problema financiero.

Nuestra “reflexión” sobre el futuro de ENAMI, concluye con lo siguiente:

1.- Es necesario definir una política pública clara del Estado en relación al mercado de los concentrados y a la industria de fundiciones;

2.- ENAMI opera dentro de los mejores estándares de eficiencia en sus fundiciones;

3.- La refinería electrolítica de Ventanas es una de las más eficientes del mundo.

4.- El liderazgo de ENAMI en refinería, sumado al negocio de fundiciones, permite implementar un plan de negocios de mediano plazo absolutamente sustentable.

ENAMI POST-VENTANAS

Sin su principal activo, ENAMI presenta una una capacidad de negocios “muy precaria”, ya que ésta queda altamente sensible al abastecimiento de concentrados. Codelco-Potrerillos ejercerá

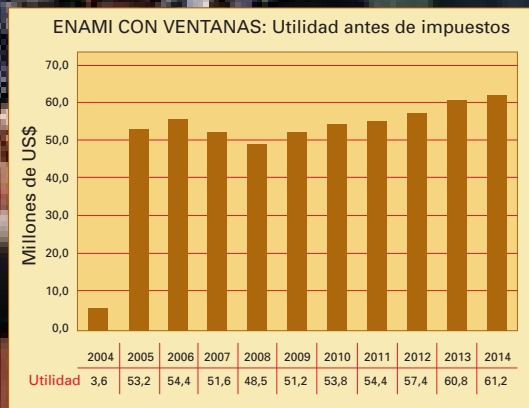
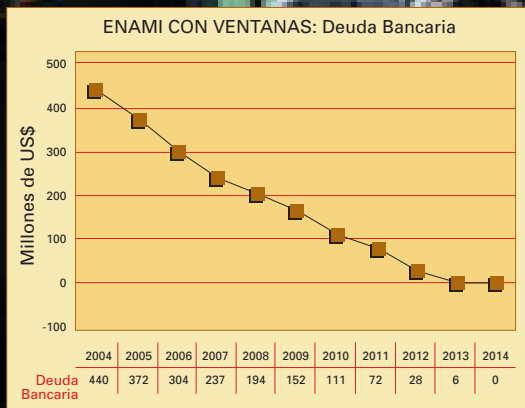
una fuerte amenaza en el poder negociador en compra de concentrados. Asimismo, deja a Paipote dependiendo (o compitiendo) con Codelco tanto en el abastecimiento de concentrados como en la venta de su producción de ánodos.

Sin lugar a dudas que una empresa considerablemente más pequeña, con escaso poder negociador, disminuye su fuerza como ejecutora del Decreto Supremo N° 76, provocando que todos los esfuerzos por lograr una minería con espacio y oportunidades de desarrollo para todos, se vean con mayor incertidumbre.

Adicionalmente, existen “escasas posibilidades” de ampliar la fundición Paipote si el Estado –como es usual- privilegia a la Corporación del Cobre y no hace una evaluación global de la industria de las fundiciones.

Preocupa también al sector las futuras relaciones comerciales con Ventanas en manos de Codelco. Si bien se ha asegurado que, como ésta se hará a través de ENAMI “será igual que siempre”, en la práctica no será como antes y las distintas visiones y misiones que tiene Codelco como empresa del Estado, pueden traducirse en dificultades para los mineros que siempre han entregado en Ventanas. 🤝





SONAMI-ENAMI

La historia de ENAMI está íntimamente ligada a SONAMI. Para entender la historia de la estatal es necesario remontarse al año 1927 con la creación por parte del Estado de la Caja de Crédito Minero, cuyo origen está en un estudio realizado por el gremio minero. SONAMI elaboró el proyecto de ley, cuyo objetivo fundamental era el fomento de la minería. En el directorio de la Caja estaban presentes dos representantes de SONAMI: Osvaldo Martínez y Oscar Peña y Lillo.

El accionar de la CACREMI permitió aumentar la producción minera, disminuir los costos y mejorar la posición negociadora frente a los compradores exportadores. El resultado final fue un significativo incremento de plantas de concentración por flotación, aumentando considerablemente la disponibilidad de concentrados..

Lo anterior, motivó a SONAMI a plantear a la autoridad la necesidad de contar con una fundición, considerando que muchos hornos existentes a lo largo de la costa habían apagado sus fuegos, en perjuicio de los pequeños productores.

En una asamblea minera realizada en Copiapó, allá por el año 1937, el entonces presidente de SONAMI, Hernán Videla Lira, delineó las prioridades del sector: la construcción de una fundición y la creación de un ministerio de Minería.

La sociedad Fundición Nacional de Paipote Limitada se constituyó en diciembre de 1947. Formaron parte de su primer

directorio, Hernán Videla Lira y Julio Ascuí Latorre, quien se desempeñó por muchos años como secretario general de SONAMI.

En marzo de 1949, se inició la construcción de este complejo industrial, con el inicio de las excavaciones manuales de las bases del horno reverbero.

Finalmente, la noche del 28 de diciembre de 1951, se produjo la primera barra de cobre blister de la Fundición Paipote, demostrando la capacidad y empuje de ingenieros, técnicos y trabajadores chilenos.

El resto es historia... el 5 de abril de 1960, por medio del Decreto con Fuerza de Ley N° 153, se creó la ENAMI, fusionándose los servicios de la CACREMI y la Empresa Nacional de Fundiciones. SONAMI que tuvo una activa participación en la creación de la empresa, contó a partir de ese momento con dos representantes en el Directorio.

A partir de la creación de la estatal, se desarrolló un Modelo Exportador ENAMI-Productores que ha sido beneficioso y exitoso para ambas partes. Por una parte, los productores cuentan con una política tarifaria –sin subsidios- establecida con referentes de mercado y una política de compras, que le asegura al productor la venta de sus productos, mientras que ENAMI se ha transformado en una empresa tipo “Custom Smelter”, que opera con costos competitivos a nivel internacional.

Sistema REACH: El desafío que viene

- El REACH está haciendo temblar sin excepción a industrias y gobiernos.
- Implicará un sinnúmero de estudios, evaluaciones e investigaciones y como consecuencia elevados costos a productores e importadores.
- Chile ha hecho ver su preocupación de manera bilateral ante la UE y en instancias multilaterales como a la OMC y APEC.
- De aplicarse, el REACH podría restringir la entrada de las exportaciones mineras chilenas a la UE, lo que sin duda afectaría fuertemente al sector.
- SONAMI ha tomado una posición activa para examinar sus alcances y sus posibles implicancias comerciales en el mercado europeo.

Aunque llevaba algunos años de debate en la Unión Europea, recién el 2001 la Comisión Europea, organismo ejecutivo del bloque, presentó el llamado Libro Blanco, que contiene la Estrategia para la Futura Política en materia de Sustancias y Preparados Químicos, que de acuerdo a lo planteado, tiene como objetivo la protección de la salud humana y el medio ambiente; en otras palabras el desarrollo sustentable.

Y aquí aparece el REACH (Registration, Evaluation and Authorization of Chemicals), un nuevo sistema europeo de control de las sustancias y preparados químicos, que desde su aparición está haciendo temblar sin excepción, a industrias y gobiernos. Porque este sistema se ha convertido en una verdadera amenaza para todos los sectores, que han visto en esta normativa además de serios problemas para el futuro, nuevos y altísimos costos.

Existe consenso en que las sustancias químicas presentan ventajas que se han vuelto indispensables para la sociedad moderna en el ámbito de la producción de alimentos y medicamentos, la industria textil y automotriz y muchas otras, como factor esencial de prosperidad económica y bienestar en términos de comercio y empleo. Sin embargo, para los promotores y defensores del tema, algunas de ellas afectan a la salud humana y dañan seriamente el medio ambiente. Y a eso apunta esta estrategia, a fiscalizar con estrictas normativas a

la industria química y por ende a los distintos sectores productivos.

Son tan complejas sus aristas, que si en un principio se pensó que la aprobación del reglamento REACH iba a ser un trámite relativamente rápido tanto para el Parlamento Europeo como para el Consejo de Ministros de Medio Ambiente y el de Industria, las discusiones han retardado el proceso. Y se estima que con suerte, esto no ocurrirá antes del 2006, siempre y cuando no requiera aún más tiempo de estudios, consultas y debates, lo que sin duda aplauden todos los afectados.

Chile no se ha quedado de brazos cruzados respecto al enfoque precautorio del sistema REACH, el cual es independiente del riesgo asociado a la exposición a las sustancias, sino que se regula más bien en función del volumen importado. Le preocupan las consecuencias de esta medida, la que podría restringir la entrada de sus exportaciones mineras a la Unión Europea, las que durante el año 2003 alcanzaron la nada despreciable cifra de 2.839 millones de dólares.

REFORMA DRÁSTICA

El REACH está integrado por tres elementos básicos: registro, evaluación y autorización, los que implicarán un sinnúmero de estudios, evaluaciones e investigaciones y como consecuencia elevados costos a productores e importadores. Esto como punto de partida y siempre y cuando no ponga en jaque el futuro de nuestras

exportaciones a ese mercado.

El **registro** consiste en que el productor europeo o importador notifique a la autoridad competente su intención de producir o importar una sustancia y presente un expediente con la información exigida por la legislación. Se efectuarán controles aleatorios y análisis de las sustancias registradas para detectar las propiedades que susciten preocupaciones concretas. El registro será obligatorio para las sustancias nuevas y existentes producidas en cantidades superiores a una tonelada; el expediente deberá incluir todos los datos de la sustancia, usos previstos y estimación de la exposición de la población y el medio ambiente, propuesta de clasificación y etiquetado, ficha de datos de seguridad, evaluación preliminar del riesgo en los usos previstos y una propuesta de medidas de gestión de riesgo.

La **evaluación**, que se aplicará a todas las sustancias sobre 100 toneladas, estará a cargo de las autoridades europeas pertinentes, quienes examinarán detenidamente la información proporcionada por la industria y se pronunciarán sobre un programa de ensayos adaptados específicamente a las sustancias, con arreglo a las propuestas de la industria. En este caso, el productor o importador europeo deberá facilitar toda la información disponible y proponer una estrategia para los ensayos complementarios fundada en la información prescrita en la legislación. Todas las sustancias sospechosas o que presenten propiedades peligrosas

deberán ser evaluadas, aunque se produzcan o importen en cantidades menores a 100 toneladas.

Se someterá progresivamente a un régimen de **autorización** a las sustancias nuevas o existentes, incluidas las que se produzcan en cantidades inferiores a 100 toneladas, que presenten propiedades peligrosas o preocupantes. Sin embargo, aquellas que no susciten preocupación estarán exentas de este procedimiento. En la autorización se podrán tomar en consideración las repercusiones socioeconómicas de la medida, uno de los puntos más debatidos del REACH.

LECTURAS, CONSULTAS Y DEBATES

Cuando en febrero del 2001 la Comisión Europea adoptó el Libro Blanco con la estrategia para la futura política en materia de sustancias y preparados químicos en Europa, decidió integrar progresivamente -bajo un sistema único de control a las sustancias existentes y nuevas- un régimen reglamentario más transparente, que estimulara la innovación y la competitividad de la industria química a nivel comunitario. Y si bien la Comisión Europea Consejo sostiene que el REACH permitirá asegurar un alto nivel de protección de la salud humana y el medio ambiente, esta nueva política química constituye una drástica reforma de la ya existente en Europa.

Quizás por eso mismo, en mayo del 2003 la Comisión Europea publicó un borrador del texto legislativo sobre

la propuesta de reglamento para el REACH, invitando a todas las partes interesadas a realizar sus comentarios vía internet. Recibió más de seis mil comentarios de parte de asociaciones, empresas, ONGs, estados miembros de la UE y varios otros países, entre ellos Chile.

El 29 de octubre del 2003 la Comisión Europea adoptó la propuesta y la sometió al Parlamento Europeo y al Consejo de Ministros, sin incorporarle mayores cambios, la cual será examinada bajo el procedimiento de co-decisión a nivel comunitario. A principios de enero de este año, el Comité de Medio Ambiente, Salud Pública y Política de los Consumidores elaboró un nuevo borrador que incluye la opinión de los otros comités; se propusieron un total de 98 enmiendas al texto inicial presentado por la Comisión Europea y se estima, que la Primera Lectura del Parlamento Europeo estará recién terminada el 2005, fecha en que se podría contar con un proyecto definitivo.

CHILE: UNA PARTICIPACION ACTIVA

Nuestro país no se ha quedado al margen del debate del REACH y

efectuó sus comentarios ante las instancias correspondientes tanto de la Unión Europea (UE) como de la Organización Mundial del Comercio (OMC). Ahí señaló su fuerte preocupación por los mayores costos que significaría la implementación del sistema REACH y la demanda extraordinaria de información sobre los importadores y fabricantes europeos, que podría extenderse a los proveedores de sustancias de otros países que no pertenecen a la UE, como el caso de Chile.

En junio del 2004, el Gobierno de Chile, a través del Ministerio de Economía y la Direcon hizo llegar un documento respecto a la notificación del REACH ante el Comité de Obstáculos Técnicos al Comercio de la OMC, apuntando que las preocupaciones formuladas por nuestro país y otros estados, no fueron recogidas en la propuesta, aprobada por la Comisión Europea en el mes de octubre del 2003.

También ha hecho ver sus preocupaciones de manera bilateral a la UE en las reuniones del Comité de Normas, Regulaciones Técnicas y Procedimientos de Evaluación de la

Conformidad, establecido en el Acuerdo de Asociación Chile/UE; y es en esta línea donde puede avanzarse más, por lo que el Ministerio de Economía está trabajando en forma conjunta con los sectores que podrían verse más afectados.

AMENAZA PARA LA MINERIA

De aplicarse, el REACH podría restringir la entrada de las exportaciones mineras chilenas a la UE, lo que sin duda afectaría fuertemente al sector. No estarían exentos de este sistema de registro, evaluación y autorización los concentrados, minerales y sustancias químicas con pureza variable, concentrados de cobre, barras anódicas, concentrados y trióxido de molibdeno, además del cobre metálico, compuesto y sales de cobre y la fabricación de productos manufacturados de cobre.

Una larga lista que no deja de preocupar a nuestro país, más aún considerando que el 32% de los productos mineros exportados el año 2003 van a países de la UE -de los cuales el 30% corresponde a cobre- y que ese mercado creció un 15% respecto al año anterior; además, en esa cifra no están considerados los productos manufacturados.

Por esto mismo, tanto SONAMI como Cochilco y Codelco han tomado una posición activa para examinar los alcances del REACH en toda su complejidad y sus posibles implicancias comerciales en el mercado europeo. Se han vinculado con las asociaciones del

cobre y de minerales de Europa, como el European Copper Institute (ECI), Eurometaux y con las asociaciones mineras de otros países, compartiendo información.

A su vez, se han coordinado con los puntos focales del Gobierno para integrar los comentarios del sector minero en el proceso regulatorio ya desarrollado. Su interés es avanzar más en la evaluación de sus impactos económicos y comerciales y buscan garantizar que no sea un sistema discriminatorio, dada las excepciones establecidas de registro a las materias primas como el “gas natural, petróleo crudo y carbón”, poniendo en desventaja competitiva al sector químico inorgánico –minerales y metales- con respecto a la industria de químicos orgánicos.

Si las preocupaciones generales se relacionan con la complejidad y altos costos asociados a la aplicación del REACH y la confidencialidad de la información, las particulares abarcan aspectos diversos como la protección de la propiedad intelectual de los químicos para la agricultura, hasta la obligación de registrar cada embarque de productos con concentraciones intrínsecas muy similares pero diversas, tales como los concentrados minerales y la celulosa.

Para la industria del cobre, todavía debe aclararse como enlaza la situación del REACH con la Evaluación de Riesgo, que la industria cuprífera -anticipándose a esta política química europea- voluntariamente asumió en Europa y que finalizará el próximo año,

la que está generando información científica dentro de un programa de investigaciones con prestigiosas universidades europeas, que es revisada por el Gobierno de Italia por encargo de la UE. Ahí se verá la aplicabilidad del REACH, de manera que no se constituya en una barrera al mercado, requiriendo un registro de sustancias para cada partida de concentrado que llegue a Europa. Por esta misma razón es que el REACH está en la OMC, porque sus implicancias lo convierten en un tema de comercio.

También el sector químico, a través de Asiquim, ha tenido una posición activa, preocupado por los altos costos de información y testeo que conllevaría este nuevo sistema.

TODOS UNIDOS

En Chile todos están trabajando en conjunto y han generado documentos de posición común, incluyendo las preocupaciones de los sectores mencionados en cada una de las instancias internacionales tanto el año 2003 como el 2004. Todavía hay nuevas instancias por abordar y a medida que se avance en la discusión habrá que identificar problemas más específicos para cada sector e industria. Aún hay temas pendientes y mientras no exista una guía clara y específica de cómo se aplicarán las nuevas exigencias del REACH, es difícil evaluar el impacto económico y comercial en las exportaciones chilenas de sustancias y productos que usan químicos.

La representación oficial de Chile le corresponde a diversos organismos del Estado, según sea al foro internacional o regional al que asista. En este tema han estado activamente involucrados la Cancillería, a través de sus Direcciones correspondientes, el Ministerio de Economía y las misiones de Chile ante la UE y la OMC. La Comisión Chilena del Cobre, como organismo especializado en el área minera, ha asumido un rol activo en dar seguimiento al tema y coordinarse con los organismos tanto del Estado como privados, apoyando que la información y antecedentes del sector minero sean entregados con la oportunidad requerida en el proceso regulatorio.

Tampoco ha estado exento de la APEC, donde el tema ha sido abordado por varias instancias ministeriales desde el año 2003. Cochilco ha apoyado de manera directa estos debates con las otras economías miembros de APEC: Durante el 3er Diálogo Químico APEC en mayo del 2003, el tema del REACH nuevamente surgió como una constante

preocupación para las economías del Asia Pacífico, debido a las restricciones comerciales que podrían surgir con la aplicación de este nuevo sistema. En la reunión de Pucón en mayo de este año, Chile elaboró un documento con su posición frente al REACH, donde presentó su preocupación de manera resumida y concreta. También en la Declaración de Antofagasta, suscrita por la Reunión de Ministros Responsables de Minería y con fecha 17 de junio del 2004, quedó firmada la preocupación sobre las potenciales restricciones comerciales y costos que se impondrían a los minerales y metales como consecuencia de la implementación de un sistema único e integrado. Ahí, el propio Ministro de Minería Alfonso Dulanto sometió un comentario colectivo con posterioridad a esa reunión, en nombre de las economías miembros de APEC al Presidente del Consejo de Competitividad de la UE.

Es un hecho que la Comisión Europea desarrollará una estrategia para

implementar el REACH, poniendo a disposición guías y asistencia técnica para los países en desarrollo y explicando las flexibilidades del sistema cuando entre en vigencia. Sin embargo, las obligaciones separadas de registro según los diferentes usos que se hagan de las sustancias, se mantienen en la propuesta con lo que se busca responsabilizar al productor o importador europeo. ¿Cuántos productos requerirán estudios para demostrar que no existe riesgo de exposición? Eso es lo que todavía no está claro y lo que está haciendo temblar a productores y países que ven en el REACH un desafío que les acarreará consecuencias. ☹️

• Agradecemos la colaboración de María Soledad Santa Ana, Unidad de Asuntos Internacionales y de Medio Ambiente (UAIMA), Comisión Chilena del Cobre.



PLANTA DE CAL ANTOFAGASTA:
Carretera Panamericana Norte Km. 1332 - sector La Negra - Mesa Central / (55) 649600 - Fax (55) 649610.
PLANTA DE CAL COPILCO:
Carretera internacional Ullin FE - sector Tamaña - Mesa Central / (55) 202300 - Fax Central (55) 202345.

BHP Billiton aprueba construcción de SPENCE

- Al explicar las razones que justifican la aprobación del megaproyecto, Francisco Costabal, Presidente de SPENCE, señaló “todos los especialistas en mercado del cobre proyectan un escenario bastante positivo respecto del futuro. En ese sentido, SPENCE viene a suplir la diferencia entre oferta y demanda que se proyecta para los próximos años considerando un crecimiento económico razonable”.
- El proyecto tendrá una capacidad de diseño para producir 200.000 toneladas de cátodos de cobre al año y la vida de la mina será de 19 años. La primera producción de cátodos está programada para el cuarto trimestre de 2006.

Por Danilo Torres

Con una inversión de US\$ 990 millones, BHP Billiton anunció la aprobación del proyecto de cobre SPENCE, ubicado en el Desierto de Atacama a 1.700 metros sobre el nivel del mar, cerca de la comunidad de Sierra Gorda. Al explicar las razones que justifican la aprobación del megaproyecto, Francisco Costabal, Presidente de SPENCE, señaló “todos los especialistas en mercado del cobre proyectan un

escenario bastante positivo respecto del futuro. En ese sentido, SPENCE viene a suplir la diferencia entre oferta y demanda que se proyecta para los próximos años considerando un crecimiento económico razonable”.

El proyecto tendrá una capacidad de diseño para producir 200.000 toneladas de cátodos de cobre al año y la vida de la mina será de 19 años. La primera producción de cátodos está programada para

el cuarto trimestre de 2006.

El desarrollo del proyecto consistirá en la construcción de una nueva mina a rajo abierto con la infraestructura asociada: un circuito de chancado de 50.000 toneladas diarias, dos pilas de lixiviación, dos plantas de extracción por solventes (SX) y un circuito de electro-obtención (EW) para la producción de cátodos de cobre.

El mineral del yacimiento, compuesto

por sulfuros y óxidos de cobre, será extraído de la mina a rajo abierto. Su procesamiento se efectuará de forma separada para lograr tasas de recuperación más altas. La lixiviación convencional del mineral oxidado y bacteriana del mineral sulfurado, se llevará a cabo en pilas separadas y las soluciones resultantes serán enviadas a dos plantas diferentes de extracción por solventes para luego tratarlas en una planta única de electro-obtención para producir cátodos de cobre.

Las reservas probadas y probables del yacimiento SPENCE se estiman en 310 millones de toneladas de mineral de cobre con una ley promedio total de 1,14% a una ley de corte de mineral de 0,30%. Estas reservas de mineral se dividen en 79 millones de toneladas de mineral de óxido lixiviable en pilas con una ley de cobre total de 1,18% y 0,88% de cobre soluble en ácido, y 231 millones de toneladas de mineral de sulfuro lixiviable en pilas a una ley de cobre total de 1,13%, ambos tipos de reservas a una ley de corte de 0,30%.

El proyecto será desarrollado sobre la base de un contrato de Ingeniería, Adquisición y Gestión de la Construcción (EPCM). BHP Billiton contrató a Aker Kvaerner como contratista EPCM para proveerle estos servicios y aquellos necesarios con anterioridad y durante la puesta en marcha del proyecto.

La construcción del complejo seguirá el enfoque administrativo tradicional bajo la dirección de un gerente de construcción, apoyado por un equipo con experiencia en el rubro. Se espera que el período de construcción dure 22 meses.

Francisco Costabal, Presidente de SPENCE:

“SPENCE expande la base productiva de BHP Billiton”



¿Cuál ha sido el monto de la inversión en exploración en SPENCE hasta la fecha?

La inversión realizada a la fecha asciende a 103 millones de dólares.

¿Cuáles son los costos de producción?

Por tratarse de un proyecto greenfield estamos incorporando las mejores prácticas y la última tecnología disponible en el desarrollo del proyecto. Por

todo esto proyectamos uno de los costos más bajos de la industria.

¿Han podido cuantificar el impacto económico que Spence tendrá para la Segunda Región, especialmente para la comunidad de Sierra Gorda y sus alrededores?

Es muy difícil cuantificar los impactos económicos en una región tan minera como la Segunda Región de Chile. Lo que sí puedo decir es que nuestra polí-



tica de compras y contrataciones privilegiará, en lo posible, la oferta local mientras las condiciones de precio y calidad sean competitivas. Además, hacer un proyecto greenfield en una localidad como Sierra Gorda, ciertamente tendrá un impacto positivo en lo social y económico. Hemos establecido planes de relaciones comunitarias con las localidades más cercanas y estamos muy esperanzados de agregar valor a través de un desarrollo sustentable y una política

de buena vecindad con nuestros vecinos más cercanos.

Es política distintiva de BHP Billiton el desarrollar relaciones con nuestros vecinos en donde establecemos nuestras operaciones, lograr el aprecio de ellos a través de un crecimiento socio económico basado en decisiones conjuntas, cosa que al final de la explotación, los vecinos puedan apreciar un futuro mejor y sostenible gracias a BHP Billiton, esa es la tarea, hacia allá nos encaminamos y pretendemos hacerlo con respeto a las tradiciones y culturas de la localidad de Sierra Gorda.

¿Cuál será el nivel de empleo que generará SPENCE en su fase de construcción y en su fase de operación?

Durante la fase de construcción alcanzaremos un máximo de 4.800 a 5.000 personas, hoy día con el inicio de las obras ya tenemos 720 trabajadores, cifras que se irá incrementando hasta lograr el máximo ya señalado para luego decrecer durante el año 2006 cuando demos inicio a la etapa de puesta en marcha. Nuestra estimación de personal propio para las operaciones es cercana a las 600 personas más unos 400 trabajadores de contratistas.

¿SPENCE en que posición dejará a BHP Billiton a nivel mundial?

La producción de SPENCE la hemos estimado en 200.000 toneladas anuales de cátodos de cobre. Es un gran yacimiento, de alta ley, apto para lixiviación, localizado en una zona plana y poco profunda bajo la superficie topográfica.

Tiene además ventajas desde el punto de vista de la infraestructura existente: se ubica aproximadamente a 50 kilómetros al sur de Calama, al lado y a lo largo de la carretera principal, de la línea ferroviaria y cañerías de suministro de agua conectando Calama con Antofagasta. Además, existe una sub-estación de la red de suministro eléctrico aproximadamente a 67 kilómetros del proyecto. Por último, el proyecto permite la posibilidad de aprovechar las experiencias previas en proyectos SX-EW en América del Sur, tales como Tintaya, Cerro Colorado y Escondida. En suma, SPENCE expande la base productiva de BHP Billiton mediante una operación a gran escala, de bajos costos y riesgos de explotación minera y procesamiento, incrementando la proporción de cobre que la compañía produce directamente desde mineral a metal, en relación con metal contenido en concentrados.

¿Se han estimado en cuánto se incrementarán los aportes tributarios de BHP Billiton con SPENCE?

SPENCE tiene un valor presente neto positivo a las actuales tasas de impuestos.

Es muy prematuro hablar de contribuciones tributarias siendo que tenemos dos años intensos de construcción y puesta en marcha del proyecto, sin embargo, ciertamente una vez que entre en operaciones al igual que las otras operaciones pagará sus impuestos los que variarán dependiendo significativamente de cual sea el precio del cobre que se de en el futuro. 🤝

**Eduardo Aninat,
ex ministro de Hacienda:**

“Chile es un país minero”

- “La minería es un sector que requiere de plazos largos y donde las inversiones son sofisticadas y con un “pay off” que se va dando gradualmente”
- “Hoy estamos en 5 millones de toneladas, quintuplicados y esto es gracias a los privados y también a las empresas estatales. Hay espacio para todos”.
- “Me gustaría que la SONAMI encabezara una discusión sobre la agenda nacional de desarrollo minero”.
- “Si hay que elegir entre rigidez y flexibilidad, me quedo con esta última”.

Por Rosario Rozas

Se declara concertacionista y quienes lo conocen aseguran que es demócrata cristiano hasta la médula. Por eso no dudó en aceptar el cargo de Ministro de Hacienda cuando Frei se lo pidió; y eso que según muchos ya estaba con las maletas listas para viajar a Washington como Embajador. A Eduardo Aninat no “le entran balas”; ni en sus tiempos más álgidos como ministro cambió su tono pausado de profesor universitario.

Ingeniero Comercial de la Universidad Católica, Doctorado en Economía en la prestigiosa Universidad de Harvard, consultor de importantes instituciones internacionales y segundo hombre del FMI durante cuatro años, aterrizó de vuelta en Santiago hace poco más de un año a dedicarse a lo suyo: los temas económicos. Claro que como él mismo reconoce, ahora con la perspectiva del que ha estado fuera y puede mirar y captar el antes y el después del país. “Volver a enriellarse es interesante, porque permite dar nuevas ideas”.

Y en eso está en este momento, con nuevos proyectos y estudios para Chile. No quiso hablar de su probable candidatura a Senador, lo que se ha convertido en más de un rumor en los últimos meses. Tampoco del royalty -“no antes de ver la nueva propuesta del gobierno”- pero reconoció que hay que desarrollar esta actividad porque Chile es un país minero.

¿Cree que el auge minero experimentado los últimos 14 años es una herencia de las acertadas políticas implementadas durante el gobierno militar?

No tengo una respuesta tajante, ya que tendría que meterme más en mirar el causa/efecto y no lo he hecho. Pero sí creo que en el gobierno militar hubo una inversión en estabilidad institucional



importante para el sector y eso hay que reconocerlo. Creo que esa inversión en estabilidad hizo que la minería se desarrollara, ya que es un sector que requiere de plazos largos y donde las inversiones son sofisticadas y con un “pay off” que se va dando gradualmente, muy gradualmente en la medida que se van encontrando yacimientos, explorando las reservas, explotándolas. Esto como aprensión global.

Pero...

También creo al mismo tiempo que los tres gobiernos de la Concertación han subido esa estabilidad en el sentido macroeconómico. Por ejemplo, para el sector minero es clave que haya existido una política cambiaria de dólar libre, flexible y realista y no una política de cambio fijo, que liquida al exportador. También ha sido importante un Banco

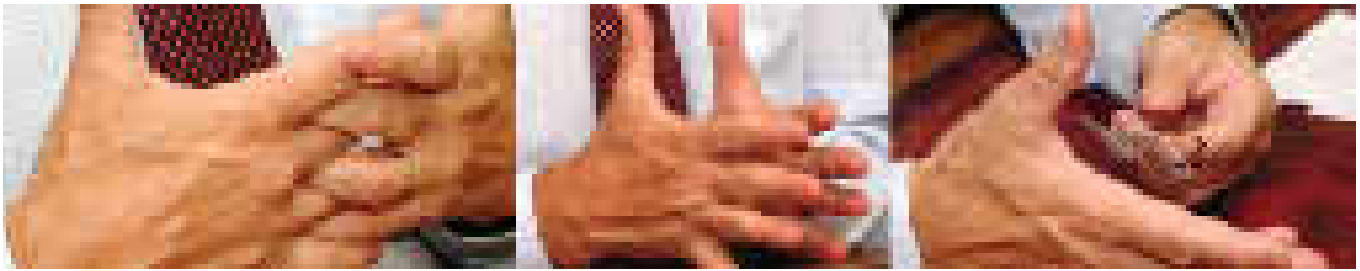
Central autónomo y poderoso para que las tasas de interés hayan estado relativamente, más o menos, tranquilas y hayan permitido invertir.

Lo importante es que a partir de 1974 empezaron a llegar las inversiones.

Creo que la razón fundamental del por qué la minería ha hecho tanto e invertido tanto en este país es porque es un “recontra” buen negocio. Las tasas de rentabilidad de retorno en el sector son espectaculares y yo aplaudo que así sea; me encantaría ser empresario minero.

Seguro que con el actual precio del cobre...

Y con cualquiera. Si la minería es un muy buen negocio y siempre lo ha sido. Chile es un país minero porque tiene lo que los economistas llamamos, no sólo ventajas comparativas, sino ventajas absolutas. Y cuando un sector posee este tipo de ventajas, tiene una atracción, una proyección y una rentabilidad fantástica. Es bueno que así sea y por eso



muchos países nos envidian.

Pero los últimos años las exploraciones, de donde finalmente salen las futuras inversiones, han bajado en forma considerable.

No me impresiona, ya volverán. El tema minero es como la curva de riesgo/retorno. El retorno promedio histórico ha sido muy alto, porque es un negocio magnífico. El problema es que es muy variable año con año por el precio de los minerales y las fluctuaciones internacionales. En eso la minería se parece mucho a Chile.

Como usted dijo, el negocio minero es a largo plazo y en general las exploraciones toman años y muchas arrojan resultados negativos. Chile era líder absoluto en Sudamérica y ya está en tercer lugar, después de Brasil y Perú.

Creo que es una estadística media transitoria y tiene el sesgo estadístico que nos compara con países que están recién partiendo, como Brasil. Cuando uno empieza y no ha explorado, obviamente es el 100% de crecimiento. Nosotros llevamos mucho tiempo explorando.

¿Cree que se podría tener otro boom como el de los años 90?

No me cabe duda. Creo que a la larga, incluso podemos sobrepasarlo. Si miramos para atrás, en el período de Frei Montalva se decía que con gran esfuerzo Chile pretendía llegar al millón de toneladas; hoy estamos en 5 millones, quintuplicados y esto es gracias a los privados y también a las empresas

estatales. Hoy hay espacio para todos.

¿Ha vendido mal su cuento la minería privada?

Lo que tiene que hacer la minería es ser el líder con los recursos inmensos que tiene. Me gustaría que la SONAMI encabezara una discusión sobre la agenda nacional de desarrollo minero; me gustaría que la minería fuera el líder en desarrollar el tema de capacitación laboral, en demostrar cómo se hacen los negocios internacionales, el cluster. Cuando se habla de minería la gente normalmente piensa en la gran minería del cobre, pero estamos hablando también de una pequeña y una mediana minería; de una minería industrializada, como el caso de las cementeras que le proveen insumos críticos al sector vivienda y construcción, con todo un efecto empleo.

Pero igual se critica al sector.

Mi aprensión personal –y sin mirar cifras, ni propuestas que sean equilibradas y balanceadas y no absurdas– es que estos años la minería podría haber contribuido más en términos de recursos fiscales. Y quedo hasta aquí; no sé si mucho más, poco más, o algo más, pero más.

Este año la minería aportará más de la mitad de los ingresos que genera Chile por concepto de exportaciones.

Lo encuentro fabuloso y muy positivo para el país. También hay que reconocer que el sector minero ha sido siempre, históricamente, un buen pro-

veedor de ingresos para Chile.

La productividad ha crecido en los distintos sectores del país, pero por otro lado hay una fuerte caída del empleo.

Los últimos 12 años Chile se duplicó en tamaño económico; es el doble más grande en términos del tamaño de la torta económica real. Y eso es un cambio fenomenal que impacta en todos los sentidos; impacta a las ciudades y a la nueva estructura productiva y permea enormemente sobre la realidad económica y social del país. El otro cambio es el de productividad. Creo que las empresas privadas en promedio –excepciones siempre las hay– han tenido un salto gigantesco de productividad que ni ellas mismas entienden, calculan ni manejan. Hay un cambio enorme en el país que tiene que ver con una ambientación de políticas económicas, con un cambio tecnológico que llega a través de la globalización y que impacta y afecta todo, incluyendo la manera de generar y definir empleo. Y por otro lado, el país se reorienta hacia otros lados; hoy día es mucho más importante el sector exportador, el sector ligado a globalización, a importaciones. El ajuste ha sido tan intenso con el comercio exterior, que despegó definitivamente con los TLC, que el país no ha tenido tiempo de readaptarse a una estructura productiva futurista y distinta. Y en el medio de eso, tenemos un sistema que genera desempleo elevado, más elevado que el que todos quisiéramos, pero que a mi juicio tiene mucho que ver con este cambio país, estructural y de productividad y no

es sólo de políticas económicas. Pero soy optimista y creo que el ajuste va a llegar.

¿Cuándo?

Esta sensación de cambio tan radical es la que no nos permite tener un diagnóstico correcto con los temas de empleo. Ya estamos viendo una tasa de desempleo algo menor y espero que el 2005 sea bastante menor. No sé cuánto se va a ajustar, pero creo que el 2005 en esta misma época vamos a estar hablando con cifras menores, al menos 1 punto menos de desempleo a nivel nacional medido con la misma fuente

¿Y es suficiente?

Claramente no es suficiente, porque deberíamos tener más empleo y menos desocupación. Pero lo que estoy tratando de analizar y sin tener todas las respuestas, es que este es un fenómeno más fuerte que Chile y que tiene que ver con un cambio de fondo estructural mucho más grande.

Pero la flexibilidad laboral es todavía un tema pendiente.

El contexto de los problemas de empleo hay que mirarlo con una visión mucho más amplia. Si hay que elegir entre rigidez o más flexibilidad, me quedo con esta última. Y me gustaría radicar el tema flexibilidad, una flexibilidad laboral inteligente, en el sector de las pymes, donde sí veo elementos

rendidores y creo que puede marcar una diferencia. Tiene que ser hecha por los dos lados; en parte por las condiciones de contratación y despido y en parte por las condiciones de entrenamiento, capacitación y educación laboral. El empleo hay que mirarlo en forma global, tecnológica, de productividad y no como un tema en que “alguien está tratando de quitarle algo a otro”.



¿Qué alternativa le ve a las Pymes?

Es un tema complejo. En estos momentos estoy empezando un proyecto y para eso estamos haciendo una radiografía que nos indica que hay más de 550 mil empresas registradas, formal y oficialmente como Pymes. Pertenecen a todos los sectores, tienen criterios específicos y varían mucho de región a región, pero no está claro cuál es la variable o el indicador que les aprieta

el cuello. En algunas es un problema de capacitación del grupo familiar que la maneja, que llegado a un estadio está topado porque no tiene conocimientos empresariales de emprendimiento; en otros es mala calificación y dificultad de traer fuerza laboral semi calificada o semi técnica. Otro problema son los créditos; los bancos les prestan a corto plazo y les renuevan como si fueran créditos de consumo, no les prestan para proyectos de inversión a 5 o 7 años.

¿Y qué se puede hacer?

Necesitamos mejorar el diagnóstico. Creo que los gobiernos, este gobierno y el sector privado organizado en los grandes gremios tienen que hacer mucho más por las pymes. Es un sector que ha quedado cojeando y que no tiene ni cuenta con los apoyos necesarios. Falta alguien que les ponga más atención. Por ejemplo, mucha más decisión del Banco del Estado y sus entes relacionados, mucha más simplificación en los trámites. Hoy

hay como 30 ventanillas para obtener papeles y acceder a mercados internacionales de exportación, por qué no tener 2 o 3... el empresario pyme lo único que no tiene es tiempo y lo pierde en diligencias bancarias. No le pongamos más requisitos de tiempo en el sector público, simplifiquémoslo. En este sentido aplaudo la iniciativa del Superintendente de Bancos Enrique Marshall que implementó la Fecus simplificada para

llevar la contabilidad de las pymes; ya está en marcha blanca y el 2005 parte en serio.

Es un hecho que las pymes han sido las grandes damnificadas durante los dos últimos gobiernos y muchos analistas sostienen que el alza desmesurada de las tasas de interés los años 98 y 99 fue la que las sepultó y que hasta hoy no han podido recuperarse.

Esa pregunta habría que hacérsela a los que estaban en el Banco Central, que es un organismo autónomo. Y aunque sólo el BC debe responder por ese comportamiento de las tasas de interés, creo que también hay que destacar lo positivo. Es cierto que Chile subió durante esos años, transitoriamente, muy fuerte las tasas de interés, de un 7 a 8% a un 14%; pero fue el país de Latinoamérica o de todos los que se vieron infectados por la crisis asiática, que más rápido revirtió el enorme déficit en la cuenta corriente de la balanza de pagos que llegamos a tener. Porque producto de la caída del precio del cobre y producto de todo lo que pasó, se encendió fuerte la luz roja con un déficit que llegó a alcanzar casi el 6% del producto interno bruto. Y gracias a esa política, en poco más de un año logramos bajar el déficit a 1.5%.

Pero el costo fue alto.

Es efectivo. Pero con todas las críticas que se le pueden hacer al consejo del Banco Central de la época –yo también tengo mi cuota de responsabilidad ya que era un consejero con derecho a voz sin voto- debo afirmar a favor de

ellos que gracias a que actuaron con rapidez, Chile dejó de ser un país inestable; no pasó lo mismo con muchos otros países de la región, que siguen todavía con los coletazos de esa crisis y no han logrado recuperarse. Es cierto que muchas empresas sufrieron mucho a corto plazo y el beneficio de eso fue limpiar el país a largo plazo. 🛠️



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.-GALINDO VILLAROEL, Mario. **El Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental ante la Jurisprudencia: 1996-2000.** Santiago, CONAMA, 2001. 228 páginas.

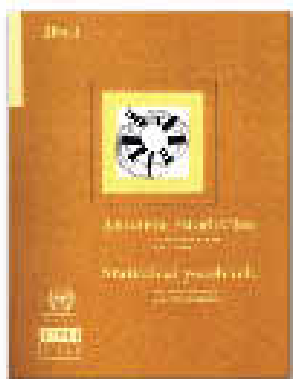
El presente libro presenta una revisión de la jurisprudencia judicial derivada de la impugnación de resoluciones dictadas tanto por las Comisiones Regionales, como por la Dirección Ejecutiva de la Comisión Nacional de Medio Ambiente, a propósito de la aplicación del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

Para tal efecto, se presenta una breve descripción del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental vigente en Chile, y se analizan brevemente las vías que se han utilizado para su impugnación. Seguidamente se analiza la impugnación de actos relativos al sistema de evaluación de impacto ambiental

a través del recurso de protección y la jurisprudencia que en relación a dicha acción constitucional, ha emanado de nuestros tribunales superiores de justicia.

Es un trabajo eminentemente práctico, que ha consultado todos los fallos dictados entre los años 1996-2000, en aquellas causas en que CONAMA, o algunos de sus órganos, hayan sido parte.

Por su contenido puede resultar un texto de consulta de especial utilidad para quienes se interesan en la litigación en materia ambiental.



2.-CEPAL. **Anuario Estadístico de América Latina y El Caribe 2003.** Santiago, 2004. 545 páginas.

Contiene una selección actualizada efectuada a comienzos de diciembre de 2003 de las principales series estadísticas disponibles sobre la evolución económica y social de los países de América Latina y El Caribe.

La primera parte comprende indicadores socio-económicos derivados (tasas de crecimiento, proporciones o coeficientes), que representan una visión resumida de cada área de interés.

En la segunda parte figuran las series históricas en números absolutos, lo que permite su utilización para una gran variedad de propósitos. En la gran mayoría de los cuadros estadísticos aparecen cifras referidas a un mismo tema, ordenadas de manera que se facilite la comparación entre países y entre éstos y los totales a promedios regionales. La publicación viene acompañada de una versión en disco compacto.

MINEROWEB

www.apec.org

Asia Pacific Economic Cooperation.

El sitio web de la APEC por la gran cantidad de información que contiene, su diseño se presenta principalmente textual, y su contenido, completísimo, permite al visitante formarse una amplia visión de esta agrupación de países del Asia Pacífico que conecta a las personas a través del comercio, inversiones y tecnologías.

Contiene las últimas noticias de APEC, calendario de eventos, negocios, proyectos, publicaciones, un amplísimo glosario de instituciones vinculadas, los países miembros, las reuniones ministeriales de los países integrantes, principales acuerdos de los diferentes representantes en cada reunión anual y otros.



NUESTRA VOCACION ES HACER REALIDAD TUS SUEÑOS

CREDITO CORFO
PRE GRADO CORPBANCA
Futuro Profesional

¡Financia tu carrera desde el
primer año, pagando una cuota
mensual de hasta un 15% del
arancel mensual!



EL MAS CONVENIENTE DEL MERCADO

- **Financiamos hasta el 100% de la matrícula y el arancel, desde el primer año.**
- Monto máximo del crédito, hasta UF220 por año de estudio.
- Sin tope máximo de renta familiar bruta y con cargo automático en Cuenta Corriente.
- Seguro de Desgravamen incluido en el crédito.
- Seguro de Vida que cubre el total de la carrera, en caso de fallecimiento del solicitante, incluido en el crédito**.

Requisito: tener o abrir una Cuenta Corriente Integral en CorpBanca.

Más información en
www.corpbanca.cl/estudiatranquilo
o al **800 47 10 10**

*Valor cuota referencial de UF 1,3 mensual, calculada a 10 años plazo, con Unidad de Fomento y Tasa de Interés Anual vigente al 05 de diciembre de 2003.

**Los seguros son intermediados por Corp Corredores de Seguros S.A.



CORPBANCA
Un gran Banco

Infórmese sobre la garantía estatal de los depósitos en su banco o en www.sbif.cl



Hernán Urquieta:

“La capacitación es la herramienta fundamental para el desarrollo”

- “Soñamos con cambiarnos de trapiches a molinos, de tener hidrociclones, concentradores Nelson, etc.”.
- “No podemos competir con una gran empresa”.
- “El Centro de Capacitación de Orfebrería nos permitirá vender nuestros productos con un valor agregado”.

Por Rosario Rozas

Dicen que Andacollo es la tierra del oro y de la Virgen, a la que veneran con devoción. Quizás por eso mismo tiene una historia que trasciende y sobrepasa con creces su pequeño territorio y los 10 mil habitantes que tiene hoy día, la mayoría de ellos mineros de corazón y también con razón. Porque Andacollo, tierra de pirquineros y lavaderos de oro, de cobre y minerales vive y subsiste gracias a la minería, sistema de vida que viene desde tiempos prehispánicos. Aquí también un minero conocido como “el Pato” encontró una pepa de oro en estado natural de 800 gramos, algo increíble hasta para los más expertos.

Nacido y criado en este pueblo, hijo y nieto de mineros, es Hernán Urquieta, Presidente de la Asociación Minera de Andacollo y desde agosto flamante Director de la Sociedad Nacional de Minería, cargo que también le agradece a su Virgen madrina.

No es nuevo en las lides gremiales, ya que lleva muchos años en esta asociación que tiene alrededor de 70 socios y donde casi 50 participan en forma activa. Y aunque posee seis pertenencias mineras –Poderosa Uno a la Sexta- hoy está más dedicado a la comercialización del oro, “a defender los precios ya que para el pequeño minero esto no sólo es básico, sino fundamental para su subsistencia”. Gestor de un Centro de Capacitación de Orfebrería, donde espera se le dé al oro andacollino un valor agregado, una de

sus metas es buscar un punto de encuentro con las grandes empresas, “ya que ellas nos pueden aportar muchas cosas”.

¿Como cuáles?

De partida nos pueden traspasar tecnología, capacitación y conocimientos. Nosotros somos una minería más bien artesanal pero soñamos con tener tecnología. Soñamos con cambiarnos de trapi-



ches a molinos, de tener hidrociclones, concentradores Nelson; de aplicar a nuestra escala esa tecnología que ya está muy vigente en la gran minería. Por ejemplo sus plantas pilotos, significan plantas de producción para nosotros. Ojalá Andacollo pudiera contar con una planta chica de 100 o 200 toneladas por día, en que todos llevaran su producción de oro y con eso mejorar el tratamiento metalúrgico y obtener mejores productos. También nos pueden traspasar equipos de desecho, que para nosotros pueden significar un

cambio fundamental.

¿Y están abiertos al cambio? Porque muchos dicen que hay una buena mayoría que es más bien reacia a las innovaciones.

Es cierto. Los pirquineros son como alguien los graficó, los mineros olvidados; porque ellos hacen fundamentalmente una minería de subsistencia, una minería para comer todos los días. El pirquinero que va al cerro espera que la naturaleza, Dios o la Virgen de Andacollo lo provea de uno o dos gramitos de oro para pasar la semana. Y están atendidos con un éxito relativo en los PAMA, Programas de ayuda a la Minería Artesanal, lo que les ha permitido desarrollarse. Pero estamos nosotros, los miembros de la Asociación Gremial que sí sabemos que la realidad minera cambió y que necesitamos profesionalizar nuestra actividad, capacitarnos y adquirir tecnología. Tenemos claro que el desa-

rrollo de la pequeña minería pasa por eso y hacia eso apuntará mi labor como Director de la SONAMI, ya que la capacitación y la educación son las herramientas fundamentales para desarrollarse, las que marcan la diferencia.

¿Está cambiando entonces la pequeña minería?

Por supuesto y lo digo por experiencia propia. La diferencia entre lo que hizo mi papá –que económicamente a lo mejor le fue mucho mejor que a nosotros- fue



por factor suerte y porque antes las condiciones eran distintas. Hoy día el medio es mucho más exigente, los costos de los insumos –energía eléctrica, explosivos y todo- son muchos más altos por lo que se requiere mucho más profesionalismo para salir adelante. En mi caso personal, ya tengo una ventaja con mi título de ingeniero de minas, que me ha servido para mirar la minería con una visión más amplia. También la instalación de empresas internacionales nos ha obligado a rebuscar.

¿No hay espacio para todos?

Si hay espacio, pero los pequeños mineros no tenemos como competir con una empresa que trabaja con tasas de explotación de 12 mil toneladas diarias y saca cátodos de cobre. Eso nos pasó cuando en los tiempos de don Patricio Aylwin se licitó el yacimiento adjudicándose la Aur Resources; en Andacollo desapareció la minería del cobre para los pequeños mineros. Yo durante años fui productor de precipitados o cementos de cobre, que obtenía mediante un proceso de lixiviación bacteriana que se hace en el mismo cerro y que nos permitía sacar soluciones de sulfato de cobre pentahidratado que precipitábamos en estanques de chatarra de fierro; lo entregaba a la agencia de compras de Guayacán en Coquimbo y me iba bien. Pero como dije antes, no podíamos competir con una empresa grande. Y nos fuimos al oro.

Y ahí les va bien.

El oro se convirtió en la única alternativa para trabajar en Andacollo; era más

fácil de ubicar y de explotar, ya que son vetas a costa que tienen más altas leyes. Pero también algunos propietarios que estaban bajo el alero de nuestra asociación gremial vendieron sus pertenencias a la compañía minera Dayton y eso nos afectó enormemente. Esta empresa hizo una tasa de explotación de 18 mil toneladas por día, que no sólo se “come” a un pequeño minero, sino que nos copó los lugares en que tradicionalmente trabajábamos. Ante esa realidad no nos quedó más que salir a otros sectores y en eso estamos, buscando nuevos puntos.

¿Cómo se encuentran nuevos puntos?

Existen distritos mineros y Andacollo está lleno de ellos. Afortunadamente todavía quedan en manos de particulares o de miembros de nuestra institución como Beltrán Amenábar, Jaime Ramírez o Freddy Rojas. Vamos a estos lugares, prospectamos y si nos resulta bien empezamos a hacer moliendas de oro en los pocos plantones de beneficio que quedan, porque sin duda que la minería se afectó con la llegada de esas empresas. Hoy día quedan alrededor de 12 plantas y una capacidad aproximada de sesenta trapiches de esta molienda que hacemos en pequeña minería y donde obtenemos nuestro oro amalgamado que es un oro similar a un metal doré.

¿Cuál es la producción de oro de Andacollo?


Hoy día producimos casi 20 kilos mensuales de pequeña minería, lo que nos permite mover alrededor de 5 kilos

semanales a diferentes compradores.

¿Es fácil comercializar el oro?

Para los pequeños mineros no es tan fácil. La Enami nos compra al 97% del precio internacional, pero fijado de acuerdo al promedio del mes anterior; ese es el mercado formal. Pero también usamos el informal, el de los joyeros de Santiago, que pagan un precio más alto pero también es más inseguro. Por eso nació la idea de buscarle a nuestro oro un valor agregado.

Lo que esperan hacer a través de un Centro de Capacitación de Orfebrería.

Es un tema muy interesante que hicimos con la municipalidad y con algunos colegas de La Serena, entre ellos Claudio Canut de Bon, que nos está ayudando en el reconocimiento de minerales no metálicos –piedras semi preciosas que se encuentran en nuestra comuna. La idea es convertir nuestro oro y nuestras piedras en joyas y así darle un valor agregado a nuestros productos. Postulamos nuestro al FNDR, Fondo de Desarrollo Regional, fue aprobado y ya tenemos el Centro de Capacitación de Orfebrería y Lapidación construido. Ya tenemos el dinero para comprar equipos y herramientas y esperamos que en el transcurso del próximo año entre en funcionamiento. Queremos salirnos un poco –y ahí nos sirve el conocimiento- de los famosos commodities, las materias primas, ya que nuestras pretensiones son colocar el oro de Andacollo en joyas tanto a nivel local, regional, nacional y ojalá algún día también internacional. 



Los nuevos desafíos de CADE-IDEPE

- CADE-IDEPE está empeñada en una evolución desde “los servicios de ingeniería pura hacia los contratos integrados”.
- Actualmente, a través de INDEC –compañía conformada por varias empresas nacionales de ingeniería-, CADE-IDEPE está exportando servicios de ingeniería a Tailandia, Zambia, India, Perú y Ecuador.
- Este año, CADE-IDEPE recibió la certificación ISO 9001:2000, que le permite garantizar que su proceso de generación cumple los estándares de calidad sancionados internacionalmente.

Por Danilo Torres

Con 45 años recién cumplidos y convertida en la empresa de ingeniería chilena más grande del país, CADE-IDEPE está empeñada en una evolución desde “los servicios de ingeniería pura hacia los contratos integrados”. Asimismo, a través de INDEC –compañía conformada por varias empresas nacionales de ingeniería-, está exportando servicios a Tai-

landia, Zambia, India, Perú y Ecuador. Este año, CADE-IDEPE recibió la certificación ISO 9001:2000, que le permite garantizar que su proceso de generación cumple los estándares de calidad sancionados internacionalmente.

Al hacer un balance de la gestión de la empresa, Antonio Luraschi y Hans Göpfert, socio y director de CADE-IDEPE, respectivamente, destacaron

que, desde su creación, de un total de 2.600 proyectos realizados por la empresa, 600 corresponden al área minera, cubriendo las diferentes etapas del emprendimiento desde la ingeniería conceptual a la ingeniería de detalle. Los ejecutivos aclaran que CADE-IDEPE es una empresa de ingeniería de diseño y ejecución de proyectos, pero no una constructora. “Es una oficina de inge-

nería independiente de los proveedores de tecnología y equipamiento, con los cuales trabajamos muy estrechamente, pero siempre cuidando de mantener nuestra independencia, para darle al cliente la mejor solución para su caso particular”, destaca Luraschi.

Con más de un millón de horas/hombre de ingeniería al año, CADE-IDEPE inició sus actividades en 1959, pasando a constituirse a partir de la década de los setenta, en una de las empresas consultoras de ingeniería más importantes de Chile. Ello, en razón a ser la primera firma nacional que tuvo la capacidad para abordar proyectos completos y multidisciplinarios de ingeniería. En la actualidad, cuenta con una dotación de alrededor de 700 personas, destacando un equipo de profesionales que abarca todas las disciplinas de ingeniería que intervienen en un proyecto, contando además con destacados especialistas nacionales y extranjeros.

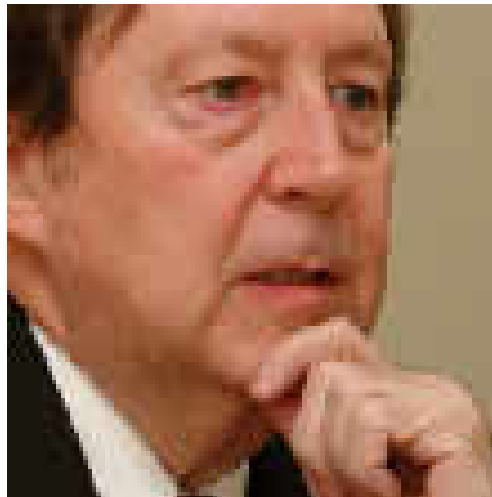
En estos 45 años, ha participado directamente o en asociación con otras firmas (Bechtel, Golden o Kvaerner), en gran parte de los más importantes proyectos realizados en Chile en las últimas décadas.

Tradicionalmente, CADE-IDEPE ha dividido su participación en el mercado en tres tercios, más o menos equivalentes: papel y celulosa; infraestructura y minería.

Antonio Luraschi agrega que, si bien en la actualidad la participación en la minería es inferior a ese tercio tradicional, “esperamos en los próximos 2 a 5

años, en consideración a la carpeta de proyectos mineros existente, volver a tener ese tercio -e incluso- superarlo”.

El ejecutivo explica que en el sector minero la empresa ha trabajado en muchos proyectos de tecnologías de fundición de Codelco (por ejemplo, la implementación y mejora del Convertidor Teniente, los hornos de limpieza de escorias y el manejo de gases) y en varios proyectos de empresas extranjeras que operan en Chile. Por ejemplo, con Placer Dome en La Coipa, con Pelambres, tanto solos como asociados, y, actualmente,



en el megaproyecto de BHP Billiton Spence.

En el caso de Pelambres, actualmente, se está llevando adelante la ingeniería de detalle del sistema de conducción y depositación de relaves, contrato que si bien lo tiene Golder, hay una parte importante del área de obras civiles y estructurales que está en manos de CADE-IDEPE. Asimismo, en Chagres, propiedad de Anglo American,

la empresa está a cargo de la ingeniería de detalle de la ampliación de la fundición. “Desde el año 2000, estamos participando en distintas etapas del proyecto desde la ingeniería conceptual básica a la de detalle. Este proyecto tiene un programa de ejecución que concluye a fines del año 2005”, precisó Hans Göpfert, director de CADE-IDEPE.

En cuanto al proyecto Spence, que involucra una inversión de US\$ 990 millones, la compañía tiene un contrato relacionado con los talleres de la mina. Este proyecto, propiedad de BHP Billiton, está a cargo de Aker Kvaerner como contratista de ingeniería, adquisición y gestión de la construcción. La construcción del taller está en manos de Salfa y los diseños de éste a cargo de CADE-IDEPE.

EXPORTACION DE SERVICIOS DE INGENIERIA

Uno de los grandes desafíos que ha emprendido la empresa ha sido la exportación de servicios de ingeniería nacional a través de INDEC, una empresa formada por CADE-IDEPE, Arce, Recine y Asociados (ARA) y Minmetal, que se constituyeron para competir en el extranjero en igualdad de condiciones con otras empresas del rubro. A través de INDEC y junto con Codelco, la empresa está participando -en un contrato para asistencia- en la puesta en operación de la fundición Rayón en Tailandia.

Luraschi explica que este proyecto originalmente estaba en manos de Kvaer-

ner que detuvo su construcción allá por el año 1997, debido a la crisis asiática. Con un 70% construido, el proyecto lo prosiguió la división El Teniente, INDEC lo está apoyando en la terminación de la construcción y la puesta en marcha de la fundición. Adicionalmente, INDEC participa en la construcción de la fundición Nkana en Zambia. Sin embargo, el proyecto más grande en que ha participado este conglomerado de empresas nacionales de ingeniería ha sido la fundición Caridad en México, que involucró una inversión de 130 millones de dólares. “Allí trabajamos en conjunto con CNC Lavalin en desarrollar el proyecto sobre la base de un contrato EPCM”, acotan los ejecutivos.

Si bien son renuentes a hablar de cifras sobre exportación de servicios, Antonio Luraschi y Hans Göpfert destacan que “aquí es más la señal de la capacidad que existe de exportar tecnología que la materialización de un gran volumen”. Agregan que “en la medida que el país tenga mayor capacidad de ingeniería e innovación tecnológica, se abren mayores posibilidades de incrementar la exportación de servicios de ingeniería”.

¿Cuáles son las proyecciones futuras de CADE-IDEPE?

La empresa realiza del orden de un millón de horas/hombre de ingeniería al año, de todo tipo de profesionales. Esa es una cifra que ha fluctuado en la medida que fluctúa el mercado, pero creemos que es una buena referencia. Sin embargo, el desarrollo futuro de la

empresa no tiene tanto que ver con que crezca esa cifra, sino con que podamos hacer servicios integrales y adecuados al mercado que está cambiando. Hay una evolución desde los servicios de ingeniería pura hacia los contratos más integrados y un aporte cada vez mayor en los procesos, es decir en toda la parte conceptual de un emprendimiento.

¿Cómo está la empresa para enfrentar el desafío de los contratos integrados?

Somos una empresa multidisciplina-




ria. Creemos que esa es una fortaleza. Estamos acostumbrados a trabajar con varias disciplinas. Adicionalmente, este año logramos certificar a la empresa con la norma ISO 9001:2000, es decir estamos en una buena posición. No obstante, los proyectos integrados -en parte- están asociados a unas espaldas financieras que no podemos aportar como CADE-IDEPE, que está basada sólo sobre la capacidad de trabajo de

sus profesionales y no sobre el aporte de capital, de modo que para ese tipo de emprendimientos siempre buscamos apoyo, por ejemplo en la parte minera tenemos el apoyo de AMEX, una empresa de capitales ingleses, que nos da la espalda financiera que necesitamos.

¿Cuál ha sido el aporte de CADE-IDEPE a la minería?

Hemos tratado de aportar en cada proyecto la cuota de creatividad necesaria para que la solución le agregue un Delta valor al proyecto del cliente. Asimismo, hemos incorporado las herramientas que existen de tecnología avanzada para el diseño. Fuimos los primeros en incorporar las maquetas electrónicas, de modo de tener una representación tridimensional de las instalaciones que permiten mejorar los diseños y ayudar a hacer, no sólo el diseño, sino la comprensión de lo que es el proceso.

También hemos incorporado tecnología en todo lo que es el manejo de los softwares, de simulaciones, de modelamiento de procesos. Creo que ha habido aportes. No es que nosotros hayamos inventado esas cosas, sino que hemos articulado estos desarrollos tecnológicos que hay en el mundo con las necesidades del cliente y hemos aportado esa innovación. Por otro lado, hemos tenido una participación colaborativa con Codelco en las tecnologías de fundición que se han desarrollado en la Corporación, con un aporte nuestro en las etapas de ingeniería. 



Estudiantes de Tierra Amarilla recorren la capital y Valparaíso

• Los alumnos del Liceo “Jorge Alessandri Rodríguez” fueron recibidos por el Subsecretario de Minería, Mario Cabezas.

Una agotadora e interesante agenda de actividades desarrollaron los once estudiantes del Liceo “Jorge Alessandri Rodríguez”, quienes en razón a sus calificaciones y asistencia fueron invitados por SONAMI a recorrer durante una semana Santiago, Valparaíso y Viña del Mar.

Los estudiantes de cuarto medio, 7 mujeres y 4 hombres, viajaron acompañados por la profesora de Informática Educativa, Beatriz Mondaca, y la

inspectora del establecimiento, Viviana Vitale.

Entre sus múltiples actividades, la delegación de alumnos del liceo de Tierra Amarilla, que es administrado por SONAMI desde 1995, sostuvo una reunión desayuno con la Mesa Directiva del gremio minero y un encuentro con el Subsecretario de Minería, Mario Cabezas Thomas, oportunidad en que la autoridad destacó el papel del gremio en la formación de las nuevas generaciones.

Al gabinete del subsecretario, los jóvenes concurren acompañados por el Presidente de SONAMI, Alfredo Ovalle, el Gerente de Comunicaciones, Carlos Gajardo y el Gerente de la Fundación Educativa de la Minería, Alejandro Vázquez.

En la ocasión, Alfredo Ovalle, junto con agradecer la audiencia concedida por la autoridad, dijo que SONAMI se siente muy orgullosa de los logros alcanzados por el Liceo “Jorge Ales-



sandri Rodríguez”. “La verdad es que SONAMI está muy orgullosa de administrar este colegio y asimismo, está muy contenta de poder seguir aumentando no sólo la dotación del establecimiento, sino que preocupándose, muy especialmente, de la calidad de la enseñanza que imparte”.

Por su parte, el Subsecretario de Minería calificó como “muy importante” la visita de los estudiantes, agregando que la preocupación por la juventud y la educación constituyen, en especial para el Gobierno, temas de enorme interés. “Este trabajo que está realizando SONAMI en Tierra Amarilla es muy relevante, porque está abriendo espacios y caminos para que ustedes el día de mañana, con mejor preparación, puedan realizarse en su vida personal”, destacó.

La delegación de estudiantes del Liceo “Jorge Alessandri Rodríguez” estuvo integrada por Alejandro Osorio Correa, Jocelyn Pasten Maripangue, Romina Avalos Rojas, Pablo Tapia Espinoza, Javier Castillo Pereira, Lincoyan Cruz Segovia, Jennifer Guerra Fredes,

Marsella Paz Carmona, Macarena Rojas Alfaro, Mariana Romo Celedón y Ermelinda Tapia Cortés.

Entre otras actividades, los alumnos visitaron “El Mercurio”, el Centro Integrado de Control del Metro de Santiago, el centro de la capital, el Cerro San Cristóbal y el Palacio de la Moneda. Asimismo, en la Quinta Región, junto con realizar un recorrido por los cerros de Valparaíso, recorrieron el Congreso Nacional y visitaron un buque de la Armada.

Orlando Castillo, Cuarto año de Mecánica Automotriz:

“Esta experiencia ha sido lo mejor que hemos tenido durante los cuatro años de permanencia en el liceo. Nosotros con mis compañeros hemos luchado para estar aquí y gracias a Dios lo logramos y ha sido una bonita experiencia”.

Macarena Rojas, Cuarto año de Administración:


“Ha sido una visita muy entretenida.

Lo hemos pasado bien y nos hemos informado mucho. Hemos conocido mucha gente importante”.

Mariana Romo, Cuarto año de Administración:

“Quiero dar las gracias por la estadía y la recepción que nos ha brindado SONAMI. Estas son oportunidades que hay que aprovechar. Ojalá que esto no se acabe acá y que siga mucho tiempo más para que otros estudiantes puedan tener la oportunidad de realizar este viaje”.

Beatriz Mondaca, profesora de Informática Educativa:

“Conocer nuevas personas y los lugares que han recorrido ha sido para ellos un regalo bastante grande. Ellos lo han pasado muy bien y el recibimiento de las autoridades de SONAMI ha sido extraordinario. Esta visita les ha permitido ver nuevos horizontes. Además, es una motivación para el resto de sus compañeros para que se esfuercen más y mejoren sus rendimiento”. 

Asume Gerente de Departamento Técnico de SONAMI

El ingeniero civil de minas Iván Cerda Bernal, asumió como nuevo Gerente del Departamento Técnico de SONAMI, con el objetivo de potenciar el área de proyectos y apoyo a la pequeña y mediana minería.

Cerda cuenta con amplia experiencia en el área productiva. Se desempeñó como Ingeniero de Procesos en la Planta de Pellets de Compañía Minera del Pacífico, y como jefe de Operaciones en la Planta de Beneficio de Minas El Algarrobo. Asimismo, en la Empresa Minera Punta Grande, ocupó el cargo de Administrador de la Planta Santo Domingo.

En el área académica, Iván Cerda ha trabajado en el Departamento de Ingeniería de Minas de la Universidad de Chile, dictando cursos en el campo del procesamiento de minerales. Además, en los últimos años, se ha desempeñado como consultor externo en la realización de estudios mineros ambientales.

Se integra a SONAMI con el propósito de reforzar los programas de apoyo técnico dirigidos al sector de los pequeños productores. En particular, su acción estará orientada a la identificación de oportunidades de mejoramiento tecnológico y de gestión que permitan fortalecer la sustentabilidad del sector. 🤝



Se constituyó comisión legal de estatutos de SONAMI

Presidida por Juan Luis Ossa, se constituyó la “Comisión Legal de Estatutos”, integrada sólo por abogados que darán un marco legal al proyecto modificatorio de los estatutos internos. Integran esta comisión Hernán Guiloff, Jorge Riesco, Oscar Rojas Astudillo, Mauro Valdés, Jaime Ugarte y Alfredo

Gutiérrez.

Desde antes que asumiera la Presidencia de SONAMI, Alfredo Ovalle ha indicado que una de sus prioridades durante su gestión será la reforma de estatutos.

“La minería ha cambiado en forma vertiginosa las últimas décadas y es

necesario modernizar los estatutos para enfrentar con éxito los desafíos del siglo XXI”, agregó el titular del gremio minero. “Se trata de modernizar los estatutos de manera que todos se sientan debidamente representados y acogidos en una gran federación gremial que los prestigie”, acotó Ovalle. 🤝

Directiva de SONAMI con ministro Dockendorff y directora de CONAMA

La Mesa Directiva de SONAMI se reunió con el Ministro Secretario General de la Presidencia, Eduardo Dockendorff, para analizar una serie de medidas ambientales que comenzarán a ser aplicadas próximamente en el sector minero.

Al Gabinete del Secretario de Estado, en el Palacio de la Moneda, concurrieron por el gremio minero su Presidente, Alfredo Ovalle, y los

vicepresidentes Ramón Jara y Alberto Salas.

En la oportunidad, Ovalle dijo “planteamos nuestra preocupación por una serie de normas ambientales que se nos avecinan, que provienen fundamentalmente de Europa”.

“Estamos tratando que la minería pueda subsistir sin ningún problema frente a estas nuevas medidas, que son muy desafiantes y que hay que

cumplirlas”, agregó el Presidente de SONAMI.

Adicionalmente, Alfredo Ovalle, acompañado por el Gerente de Comunicaciones y Medio Ambiente, Carlos Gajardo, se reunió con la Directora Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente, Paulina Saball, con quien también analizó la problemática medioambiental. 🤝

Alfredo Ovalle: A buenas políticas públicas la minería ha respondido



Al participar en la Mesa Redonda del diario “Estrategia”, el Presidente de SONAMI, Alfredo Ovalle, afirmó que “si queremos alcanzar un crecimiento alto y sostenido, es imprescindible un marco regulatorio estable, claro y no discriminatorio, que permita desplegar la fuerza creadora de la iniciativa privada”.


El encuentro, denominado “Políticas públicas y su efecto en el crecimiento”, contó –además– con las exposiciones del Ministro del Interior, José Miguel Insulza; el Ministro de Economía, Jorge Rodríguez; el Presidente de la Confederación de la Producción y del Comercio, Juan Claro; el Presidente de la Cámara de Diputados, Pablo Lorenzini; el Director de Asuntos Económicos Multilaterales, Ricardo Lagos Weber; el Superintendente de Bancos e Instituciones Financieras, Enrique Marshall; el Presidente de la Cámara de la Construcción, Otto Kunz; el ex Ministro de Hacienda, Eduardo Aninat; el Decano de la Facultad de Ciencias Eco-

nómicas y Administrativas de la Universidad Católica, Francisco Rosende, y el Director de “Estrategia”, Víctor Manuel Ojeda.

En su presentación, Ovalle destacó que está comprobado empíricamente que existe una estrecha relación entre políticas públicas y crecimiento. “Buenas políticas conllevan alto desarrollo y, en caso contrario, políticas públicas deficientes lo impiden o lo postergan”, sentenció el dirigente minero.

El Presidente de SONAMI dijo que el espectacular desarrollo minero que se registró a fines del siglo XX, y que dinamizó la economía nacional, “es un buen ejemplo de lo que se puede lograr con políticas públicas eficientes y bien orientadas”. “Mientras el país ha crecido a una tasa anual de 5,5% en el período 1990-2003, la tasa de crecimiento de la minería ha sido de 7% anual, es decir 1,5 puntos por arriba del promedio nacional, en tanto que la producción de cobre se ha expandido a una tasa anual de 8,9%”, agregó.

El titular del gremio minero, junto con entregar cifras que avalan el aporte del sector al desarrollo nacional, precisó que “estos antecedentes demuestran en forma clara el positivo efecto que tienen las buenas políticas que apuntan hacia el crecimiento. En el marco de estas políticas, dijo Ovalle, la minería ha respondido a este desafío entregando progreso, desarrollo y bienestar al país y, particularmente, en las comunidades donde se desarrolla”.

En su intervención, Alfredo Ovalle proyectó hacia el 2010 una producción de cobre que alcanzará a las 6.600.000 toneladas, una inversión acumulada en el período 2004-2010 del orden de 11.000 millones de dólares y, por concepto de impuesto a la renta, la minería privada entregará 1.000 millones de dólares anuales. “Poseer recursos mineros no es condición suficiente para desarrollar la minería. Se requiere de un conjunto de múltiples factores, que cuesta mucho alcanzar y muy poco perder”, concluyó. 

SONAMI en comité público privado sobre seguridad pública

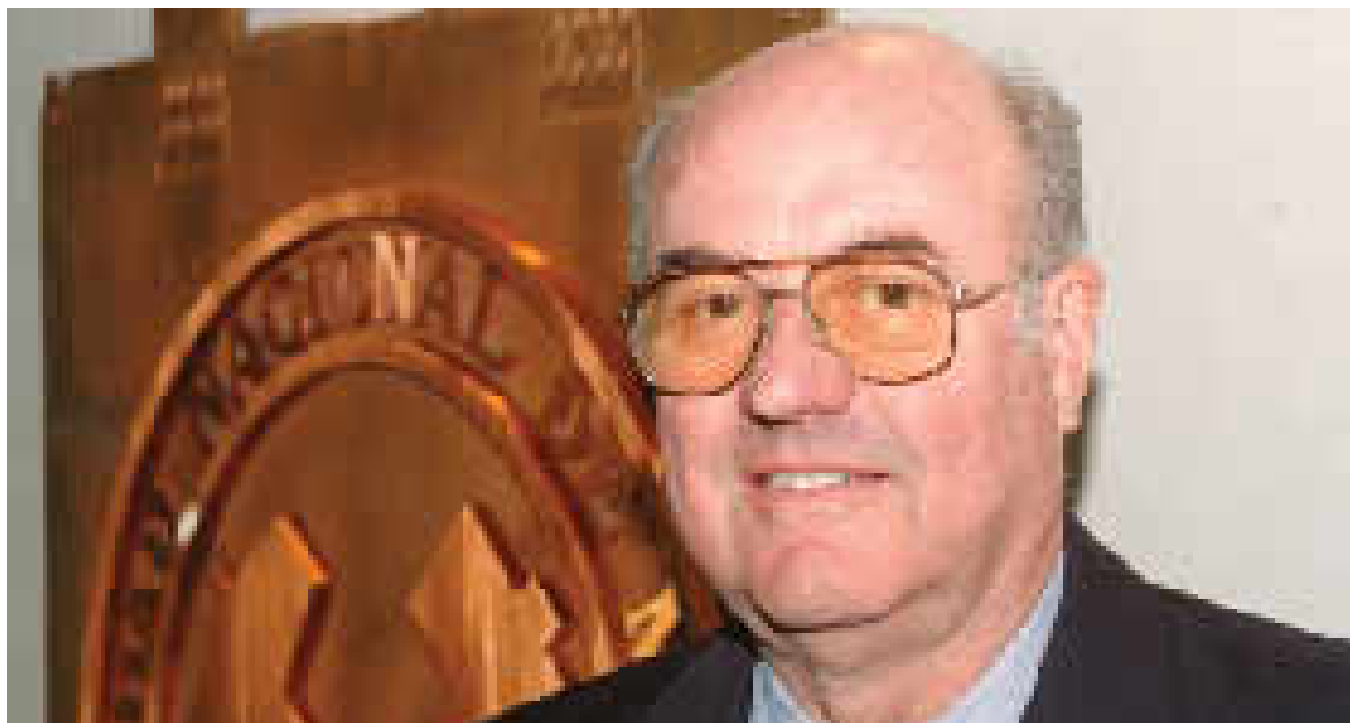
El Ministro del Interior convocó a representantes de organizaciones empresariales para conformar el Comité Público Privado sobre Seguridad Pública, una instancia de cooperación entre las entidades empresariales (CPC, comercio, banca, minería, industria, etc.) y el Comité Interminis-

terial de Seguridad Pública, que integran, entre otros, Carabineros de Chile y la Policía de Investigaciones.

Esta instancia servirá, por una parte, para establecer un canal único de comunicación del sector productivo a sus inquietudes relativas a la seguridad.

Asimismo, permitirá coordinar una agenda común de iniciativas concretas destinadas a mejorar las condiciones de seguridad urbana, que permitan disminuir los riesgos delictuales en determinados sectores y mejorar las condiciones de seguridad del sector productivo. ☺

Presidente de SONAMI en reunión del ICMM en Londres



El Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Alfredo Ovalle, participó en la Segunda Reunión Anual 2004 del Consejo Internacional de Minería y Metales, realizada el mes de octubre en Londres. Entre otras materias, durante la reunión, se hizo una revisión de la estrategia y objetivos del ICMM; una revisión y aprobación del programa de trabajo para el 2005 y del presupuesto del orga-

nismo; se eligió un nuevo Presidente y Vicepresidente del ICMM (para estos cargos se eligió a los Presidentes Ejecutivos de Newmont y Río Tinto, Wayne Murdy y Leigh Clifford, respectivamente), y se acordó realizar la próxima sesión del organismo en mayo del 2005, en Londres.

Asimismo, con ocasión de la visita a la capital inglesa, Ovalle sostuvo reuniones con ejecutivos de impor-

tantes compañías mineras internacionales y con el Presidente de la Asociación Minera de Canadá, Gordon Peeling. Además, se entrevistó con el Presidente Ejecutivo de Metales Base de Anglo American, Simon Thompson, y con Leigh Clifford y Thomas Albanase, Presidente Ejecutivo y Director de Cobre y Exploraciones de Río Tinto, respectivamente. ☺

Seminario sobre nuevas tecnologías para la minería




Con la presencia del embajador de Austria en Chile, Walter Howadt, se realizó en SONAMI el seminario “Nuevas tecnologías para la minería”, que contó con la asistencia de más de 100 profesionales. El seminario, organizado por la Sociedad Nacional de Minería y la Sección Comercial de la Embajada de Austria, contó con la participación de cinco expertos –profesionales y académicos austriacos–, quienes expusieron temas relativos a la minería subterránea y excavación de túneles.

El Presidente de SONAMI, Alfredo Ovalle, junto con destacar la iniciativa de la embajada austriaca, señaló que el tema central de este seminario, “es un claro ejemplo del valor agregado que genera para otros sectores económicos, una de las actividades básicas de la mine-



ría”.

Por su parte, el Consejero Comercial de la embajada, Andreas Meindl, resaltó que Austria es un país altamente montañoso, por lo cual ha perfeccionado –en el entorno europeo– diversas técnicas de construcción subterránea, asociadas a condiciones geotécnicas difíciles

y escenarios geológicos de alta variabilidad. “Utilizando tecnologías de alta eficiencia, máxima precisión en la excavación e instrumentos de medición de avanzada concepción, se logra la combinación balanceada de los factores de éxito”, indicó el funcionario diplomático. 

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:

8-9 Noviembre: "Solid-Liquid Separation '04, Minerals Engineering Internacional", Cape Town, South Africa.
Contacto: 44 1326 318352
Web: www.min-eng.com

10-12 Noviembre: "Precious Metals 04, Minerals Engineering Internacional", Cape Town, South Africa.
Contacto: 44 1326 318352.

15-18 Noviembre: "China Mining 2004 Congress and Exhibition", Beijing, China.
 Contacto: Nereida Flamery, Congress Director.
Fono: 86 1084515559
Fax: 86 108454089
E-mail: Nereida@china-mining.com
Web: china-mining.com

30 Noviembre-3 Diciembre: "Pollutec 2004", Lyon, Francia.
Contacto: www.pollutec.com, Cámara Francesa Chilena Promosalons Chili.
Fono: 00 56 2 225555 47
E-mail: Ferias@chilifrance.cl

5 Diciembre-10 Diciembre: "Northwest Mining Association Annual Meeting and Convention", Spokane, Washington.
Contacto: 509 624 1158
E-mail: nwma@org

2005:

18-20 Enero: "37th Annual Canadian Mineral Processors Operators Con-

ference", Ottawa, Canada. Contacto: John Starkey.
Fono: 905 844 2876
Fax: 905 844 5797
E-mail: john.starkey@sagdesign.com

6-9 Febrero: "31st Annual Conference on Explosives and Blasting Technique", Lake Buena Vista, Florida, USA.
Contacto: International Society of Explosives Engineers.
Fono: 440 349 4400
Fax: 440 349 3788
Web: www.isee.org

28 Febrero-2 Marzo: "2005 SME Annual Meeting and Exhibit", Salt Lake, City, Utah, U.S.A.
 Contacto: Society for Mining, Metallurgy and Exploration.
Fono: 303 973 9550
Fax: 303 973 3845
E-mail: sme@smenet.org

6-9 Marzo: "PDAC 2005 International Convention, Trade Show and Investors Exchange", organizado por Prospectors and Developers Association of Canada.
Contacto: www.pdac.ca
Dirección: 34 King Street East, 9th Floor, Toronto, Ontario M5C 2X8, Canada.

16-18 Marzo: "2nd International Symposium on Bio-and Hydrometallurgy (Biohydromet' 05)", Cape Town,

South Africa.
Contacto: Minerals Engineering International.
Fono: 44 1326318352
Web: www.min-eng.com

30 Marzo-Abril: "32nd International Symposium on Computer Applications in the Minerals Industry", Tucson, Arizona, U.S.A.
Contacto: Sean Dessureault.
Fono: 520 621 2359
Fax: 520 621 8330
E-mail: apcom@mge.arizona.edu

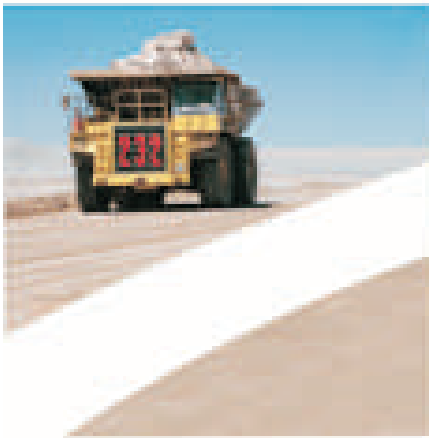
13-20 Mayo: "Geological Society of Nevada Symposium 2005", Sparks, Nevada, U.S.A.
Contacto: 775 323 4569
Fax: 775 323 3599
E-mail: gsn2005@unr.edu

13-15 Junio: "2nd International Symposium on Processing and Disposal of Mineral Industry Wastes (PDMIW 05)", Falmouth, U.K.
Contacto: Minerals Engineering International.
Fono: 44-1326-318352
Web: www.min-eng.com

6-8 Julio: "Eighth International Mine Ventilation Congress", Brisbane, Australia.
Contacto: Allison McKenzie, Australasian Institute of Mining and Metallurgy.
Fono: 61 3 9662 3166
Fax: 61-3-9662 3662
E-mail: conference@ausimm.com.au

RoadMag

La mejor alternativa para caminos no pavimentados



La mejor **solución** en caminos y terrenos estabilizados como en el control de polvo en faenas mineras, carreteras, calles rurales y urbanas, zonas agrícolas y patios.



El Trovador 4285, Piso 4
Las Condes, Santiago
Tel.: (56-2) 425 2428
Fax: (56-2) 425 2434
ventas@salmag.cl
www.salmag.cl



disfrute la recompensa de una buena inversión



INVERSIONES CORPBANCA

Obtenga la mejor rentabilidad para sus fondos, a corto, mediano y/o largo plazo, invirtiendo en uno de los convenientes instrumentos de ahorro que banco CorpBanca dispone para usted.



Depósitos a Plazo



Fondos Mutuos



Corredores de Bolsa

Decídase hoy mismo y llame al 800 22 00 22 o visítenos en www.corpbanca.cl