



BOLETIN MINERO

SOCIEDAD NACIONAL DE MINERIA

■ ENORME APORTE DE ESGONDIDA A SEGUNDA REGION

■ HORACIO BRUNA: MINERIA CORRE POR MI SANGRE

■ FORTALEZAS DE LA ECONOMIA ANTE CRISIS ASIATICA

**CANDELARIA:
UN GIGANTE EN PLENA MARCHA**

**SI SU IDEA ES ENCONTRAR
UNA FUENTE DE AGUA,
PREOCUPESE DE QUE SEA PURA...**

EXDOMIN'98
PABELLON 18
Stand 1808
22-26 de Mayo



Seprotech

TECNOLOGIA DE PUNTA EN TRATAMIENTO DE AGUAS

SEPROTECH diseña y construye mediante la tecnología de membrana, sistemas de tratamiento capaces de proporcionar agua del más alto grado de pureza. Para ello utiliza los procesos de Osmosis Inversa, Nanofiltración, Microfiltración y Ultrafiltración que están hoy al servicio de la industria minera, metalúrgica, hortofrutícola, alimenticia, hospitales y localidades con problemas de abastecimiento de agua potable.

La integración completa de las mejores tecnologías disponibles y un conocimiento completo de dinámica de fluidos y de ingeniería de control de sistemas, hacen que Seprotech sea la selección lógica para compañías que requieren solucionar desde el inicio, sus problemas de tratamiento de fluidos.

Seprotech asegura fuentes de agua mucho más puras.

DIVISIONES:

TRATAMIENTO DE AGUAS • MINERIA • MAQUINARIA • AGRICOLA • METALURGIA • AUTOMOTRIZ • SEGURIDAD INDUSTRIAL

Santiago : Panamericana Norte 5315, Conchalí. Fono: 623 9292 Fax: 623 7211



Arica
Iquique
Zofri-Iquique
Tocopilla
Calama
Antofagasta
Taltal
El Salado
Copiapó
Serviteca-Copiapó
Vallenar
Serviteca-Vallenar
La Serena
Coquimbo
Ovalle
Los Vilos
Illapel
Salamanca
Cobildo
Concepción

AGENCIA ●
POLVORIN ●
SERVITECA ●
BODEGA ZOFRI ■
BODEGA CENTRAL ●
OFICINA CENTRAL ●
OFICINA VENTAS ●
OUTLET ●
AUTOS Y JEEPS 
CAMIONES 

SADEMI

¡ Siempre cerca de Usted !

Minería y Crisis Asiática

R

ecientemente, a la Sociedad le correspondió participar en un importante seminario denominado

"¿Crisis o no crisis?: El escenario económico que viene". Junto a representantes de los sectores económicos más relevantes, el Ministro de Hacienda, analistas nacionales y extranjeros y autoridades del Banco Central, se expusieron los efectos que la crisis asiática ha provocado en las distintas ramas productivas.

En el caso de nuestro sector, podemos dividir estos efectos en cuatro aspectos:

- Una menor demanda de cobre por parte de los mismos países asiáticos, que verán reducido su nivel de Producto.
- Un menor crecimiento mundial, estimado en no menos de un punto porcentual: el Producto de los países desarrollados caerá del 4% al 3% en 1998, al menos.
- Una fuerte caída en la inversión en exploración, que repercutirá en los próximos años en una menor disponibilidad de recursos mineros detectados y evaluados.
- Una menor disponibilidad de créditos y mayores tasas de interés para mantener inventarios, lo que también contribuirá a disminuir la demanda de cobre.

En el caso de la pequeña minería, la actual condición de precios y costos de producción ha implicado que afronte una crisis terminal, que tienen drásticos efectos sociales, laborales y productivos en extensas zonas del norte del país, en donde estos pequeños mineros constituyen la única opción productiva.

La mediana minería, de origen nacional, por su parte, a pesar que tiene magnitudes de mayor tamaño y genera productos con cierto

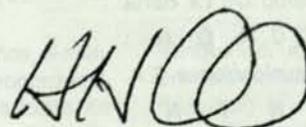
valor agregado, también está viviendo una situación crítica debido a que sus costos de producción se encuentran, en el mayor de los casos, por encima del actual precio promedio.

En esto inciden, fuertemente, los altos valores por concepto de maquila o cargos de tratamiento que deben pagar estas compañías y el factor cambiario, entre otros elementos adversos.

Finalmente, las compañías de mayor tamaño están afrontando esta coyuntura con importantes esfuerzos de reducción de costos y optimizando sus procesos.

Las proyecciones respecto del precio del cobre, señalan un nivel de 80 centavos para 1998, e incluso inferior, de 75 centavos, para 1999. Desde el año 2001 en adelante, comienza una paulatina recuperación del valor, por el incremento de la demanda y la estabilización de la oferta.

Como puede apreciarse, la crisis asiática ha afectado fuerte a nuestro sector productivo, pero con ingenio y esfuerzo la minería podrá superar estos momentos difíciles.



Hernán Hochschild A.
Presidente

BOLETIN MINERO

Año CXV N° 1.108
ABRIL DE 1998

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

DIRECTORIO :

PRESIDENTE:

Hernán Hochschild Alessandri

PRIMER VICEPRESIDENTE:

Juan Carlos Urquidí Fell

SEGUNDO VICEPRESIDENTE:

Patricio Céspedes Guzmán

Walter Riesco Salvo
Kenneth W. Pickering
Roberto Salinas Morán
Luis Gordo Carcedo
Hernán Guiloff Izikson
Sergio Bravo Yuraszeck
Matías Astaburuaga S.
Juan Elissetche Hurtado
Miguel Lobos Dorador
Héctor Aguirre B.
Alberto Rochefort R.
Maximiliano Callejas C.

SECRETARIO GENERAL:

Julio Ascuí Latorre

DIRECTOR RESPONSABLE:

Manuel Cereceda Vidal

DIRECTOR EJECUTIVO:

Arturo Román Herrera

PERIODISTAS :

Danilo Torres Ferrari
Raúl Rojas

COLABORADORES :

José San Francisco P.
Enrique Goldfarb
Rubén Varas

CENTRO DE DOCUMENTACION:

Clara Castro Gallo

FOTOGRAFIAS :

Archivo SONAMI

REPRESENTANTE LEGAL:

Hernán Hochschild Alessandri

CARICATURAS :

Eduardo De La Barra

PRODUCCION :

Publicidad y Comunicaciones S.A.

IMPRESION :

LOM Ediciones

SONAMI: Av. Apoquindo 3.000, Quinto Piso
Teléfonos: 3359300 al 3359307
Fax: 3349650 - 3349700

Todos los derechos de propiedad intelectual
quedan reservados. Las informaciones de la
revista pueden reproducirse citando su origen.

APOYO GREMIAL

Señor

Hernán Hochschild A.
Presidente de Sonami,
Presente.-

Distinguido Presidente:

Tenemos el alto honor de saludarle a Ud. y a todo el distinguido Directorio, y a la vez nuestra Asociación Gremial Minera de Punitaqui viene a expresarle sus agradecimientos por su notable preocupación por nuestros mineros, ya que hemos recibido con mucha alegría y emoción, dentro del Programa de Apoyo Gremial de su entidad, la entrega de 113 pares de zapatos que, en tiempos tan difíciles como éstos, nuestros hijos bien los reciben.

Señor Presidente, nuestra Asociación Gremial, firme en su calidad de "Ser", nunca olvidará tan notable preocupación, más aún cuando estamos convencidos que nuestra Sociedad será nuestra mejor aliada.

Con el aprecio de siempre, saluda atentamente a Ud.

Ricardo Adaos Ríos

Presidente Asociación Minera de
Punitaqui

MEDICINA EN ALTURA

Señor

Hernán Hochschild A.
Presidente de Sonami
Presente.-

Estimado Señor Presidente:

La Sociedad Internacional de Me-

dicina en Altura y Sociedad Chilena de Ciencias de la Fisiología están organizando el IV Congreso de Medicina y Fisiología en altura y la XV Reunión Anual de la Sociedad de Fisiología, que se efectuará entre el primero y el 6 de octubre del 2000, en Arica, Chile.

El programa del encuentro estará orientado al mejoramiento de la capacidad de adaptamiento del ser humano a la altura, particularmente considerando que en altura el hombre consume más oxígeno y elimina más CO₂.

El "mal de altura" se caracteriza por el dolor de cabeza, insomnio, náuseas, sensación de fatiga y de angustia.

El Comité Ejecutivo organizador del IV Congreso de Medicina y Fisiología en altura y la XV Reunión Anual de la Sociedad de Fisiología está integrado por César Díaz-Muñoz, Subsecretario de Minería; Rosa González, diputada por Arica; Diego Hernández, Presidente Ejecutivo de Compañía Minería Doña Inés de Collahuasi; Peter Bärtsch, Presidente de la Sociedad Internacional de Medicina en Montaña y Claus Behn, Past-Presidente de la Sociedad Chilena de Ciencias de la Fisiología.

Con este objetivo, me dirijo a usted para invitarlo cordialmente a participar en el Comité Organizador del Encuentro.

Claus Behn

Past-Presidente Sociedad
Chilena de Ciencias de la
Fisiología

6

La Epoca de Gloria del Cobre Chileno:

A partir de la década de 1840, la producción chilena de cobre adquiere importancia mundial, por el rápido desarrollo de los usos del cobre, que aumentan el consumo internacional. En Guayacán, La Serena, Tongoy, Concepción, Lirquén y otros lugares más de Chile surgen nuevas empresas.

10

"La Minería Corre Por Mi Sangre":

Horacio Bruna, nuevo Gerente General de Michilla, afirma que la minería corre por su sangre. Y no es para menos ya que heredó la tradición minera de su padre y su abuelo, ya que ambos también eran ingenieros civiles en minas. En su familia, además de mineros tiene ancestros ilustres.

13

Fortalezas de la Economía Chilena:

Los distintos expositores en el Seminario "¿Crisis o no Crisis?", tanto del sector público como privado, coincidieron en señalar que, si bien la crisis asiática debe ser observada con la mayor cautela, la fortaleza de la economía chilena permitirá sortearla exitosamente.

22

Candelaria: Un Gigante En Plena Marcha:

El 24 serán inauguradas oficialmente las operaciones correspondientes a la Segunda Fase de Minería Candelaria, que comenzó a construirse en mayo de 1996 y finalizó en noviembre de 1997. La inversión es de más de 300 millones de dólares y las obras concluyeron con ocho meses de adelanto.

28

Chile: Centro Regional para la Minería:

El Director Económico de Sonami, Enrique Goldfarb, afirma que en nuestro país se dan muchas condiciones para servir como Centro Regional para la Minería, partiendo por el Cono Sur y eventualmente expandirse por todo el continente.

30

Comisión Ambiental de la C.P.C.:

El Vicepresidente de la Sociedad Nacional de Minería, abogado Juan Carlos Urquidí Fell, asumió la Presidencia de la Comisión de Medio Ambiente de la Confederación de la Producción y del Comercio. Dijo que la principal tarea de la Comisión será focalizar los aspectos jurídicos en la discusión ambiental.

37

Iniciativas Contra La Minería Privada:

El anuncio del Ministro Secretario General de la Presidencia, en orden a señalar que la minería no será afectada por un nuevo tributo no ha dejado tranquilo a los promotores de tan nefasta iniciativa. Ahora las han investido en contra de la libertad de asociación que las compañías mineras tienen.

40

Nuevo Depósito de Oxido de Cobre: "Gaby"

Codelco descubrió un importante depósito de cobre en el Desierto de Atacama, en la Segunda Región, que tiene una buena posibilidad de convertirse en una mina. Sin embargo, el hallazgo es tan reciente que el depósito no podrá comenzar a producir antes del año 2002.

44

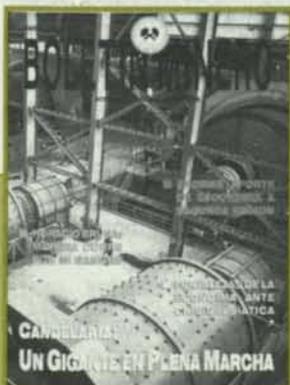
Educación y Capacitación en el Siglo XXI:

En los últimos 50 años, el mundo ha cambiado proporcionalmente más que en todos los siglos anteriores. En este esquema...¿Cómo será la vida laboral diaria del trabajador minero en el 2018?. ¿Y la empresa del 2030?. Los empresarios mineros saben que la vida futura será diferente y más dura.

46

El Cobre y la Salud del Ser Humano:

Aunque Ud. no lo crea, el cobre está directamente relacionado con la salud. En este número, damos a conocer un interesante estudio elaborado por el Centro Chileno de Promoción del Cobre (Procobre), en el que se responden algunas de las preguntas más corrientes en torno a este tema.



PORTADA:
MINERA CANDELARIA,
Interior Planta Concentradora,
área de molienda.



LA EPOCA DE GLORIA DEL COBRE CHILENO



A partir de la década de 1840, la producción chilena de cobre adquiere importancia mundial, por el rápido desarrollo de los usos del cobre, que aumenta el consumo internacional en unas 15 mil toneladas métricas por año.

En las primeras décadas del siglo 19, pese al importante flujo de capitales e ingenieros, hay que destacar que la minería chilena de la época se desarrolla con gran esfuerzo y capitales nacionales.

En Guayacán, La Serena, Tongoy, Concepción, Lirquén y tantos otros lugares más, surgen nuevas empresas con gran visión del panorama minero nacional y gran ímpetu en la expansión de la producción.

Los primeros trabajos de explotación nacional de carbones empezaron por el año 1840. Domeyko comunica que, ya en 1843, don Roberto MacKay produce carbón en sus minas de Las Vegas, cerca de Talcahuano, y con el mismo carbón abastece a la Pacific Steam Navigation Co. La producción es pequeña y la calidad del carbón no es muy buena. Al final, las constantes inundaciones llevan al abandono de esta mina.

En 1844, ya se trabajan tres mi-

nas de carbón. La primera, es en la costa de Colcura, cerca de Lota, y pertenece a don José Antonio Alemparte. Otra, es en Coronel, en el Cerro Corcovado, y es de propiedad de la familia Rojas. En 1852, Matías Cousiño compra las propiedades del Corcovado de Ignacio Puelma y la Hacienda de Colcura de Alemparte, donde posteriormente desarrolla las minas de Lota.

El negocio que se empieza a vislumbrar en aquella época es el siguiente: una flota de barcos circula entre el Golfo de Arauco y Guayacán, en Coquimbo, llevando el carbón de piedra y volviendo al sur con cargamentos de minerales de cobre de alta ley.

Para procesar estos minerales se instalan en Lota, Lirquén y otros lugares, las fundiciones de cobre. Las primeras experiencias de fundición de

cobre con carbón piedra fueron hechas en 1847 por don Jorge Rojas, entonces administrador del establecimiento de la Fundición de Cobre de Lirquén, de propiedad de Joaquín Edwards. El carbón provenía de las minas de Cerro Verde.

Además, el carbón tiene un gran mercado en todo el tráfico por la costa del Pacífico, ya que los barcos que van desde la costa Atlántica hacia California tiene que reabastecerse tanto con combustibles como con alimentos. Por lo mismo, esto otorga un gran desarrollo a las ciudades de Talcahuano y Concepción.

Hacia mediados del siglo también se trabajan las minas de Playa Negra, por don Ramón Rojas; y de Puchoco, por don Guillermo Délano y don Agustín Edwards. En Lebu, se instala otra gran productor de cobre, don José Tomás Urmeneta. Desde 1871 empieza a funcionar la Compañía de Maquehua, basada en carbones de Colico. Cerca de Penco, en Cerro Verde, funcionan las minas de carbón más antiguas de la región y también hay trabajos en la mina de Dichato, en Coelemu.

El complejo de minas de Arauco, poco a poco, se fue desarrollando sobre una base importante de combustibles del país y se estima que, desde comienzos de sus actividades en 1843 y hasta fines del siglo, entregó cerca de 20 millones de toneladas métricas de carbón de piedra, tanto a la industria, al transporte como a consumos domésticos.

El valor de esta producción ascendía aproximadamente a 220 millones de pesos de 18 peniques, los que son aproximadamente 550 millones de dólares de 1976. Naturalmente, con los precios de los combustibles incrementados por la crisis energética y los altos precios del petróleo, el valor de esta producción en la actualidad es mucho más alto.

UNA EPOCA DE GLORIA

A partir de la década de 1840, la producción chilena de cobre adquiere

re importancia mundial. El rápido desarrollo de los usos del cobre aumenta el consumo internacional en unas 15 mil toneladas métricas por año, a principios del siglo, a 25 mil toneladas métricas en la década de 1820, y a un promedio de 44 mil toneladas métricas por año en la década de 1840.

Chile ya produce unas 10 mil toneladas métricas por año, prácticamente una cuarta parte de la demanda mundial y se convierte en un exportador de primer rango.

Simultáneamente, se produce una favorable reacción del mercado, con precios remunerativos que palean efectos negativos del colapso producido en 1809.

Los importantes cambios en la tecnología chilena, y en particular la introducción de fundiciones propias, también favorecen el crecimiento y desarrollo de la producción nacional que de un nivel de 10 mil toneladas métricas por año llega al de 20 mil toneladas métricas y 40 mil toneladas métricas por año.

He aquí algunas cifras indicativas de este progreso expresadas en TM de producción por año:

1844	9.586	1860	34.122
1848	10.106	1864	42.693
1850	12.334	1867	43.167
1854	17.383	1869	51.802
1857	25.467	1876	52.308

El desarrollo de la producción fue tal que, ni el colapso de precios a comienzos de la década del 60, influyó seriamente en el desarrollo de la industria cuprífera chilena. Esta se estabilizó por un corto período en alrededor de 30 a 35.000 toneladas métricas, para partir nuevamente a niveles de 40 mil y 50 mil toneladas métricas por año.

Pese a todos los remezones económicos, la demanda del cobre creció en forma impresionante por los descubrimientos en el campo eléctrico, donde el cobre jugó una importancia primordial, tanto en la generación como en la distribución de la energía

eléctrica. A esto, se agregaron los usos del cobre en las comunicaciones (teléfono y telégrafo).

La demanda mundial creció en un promedio de 44 mil TM anuales en la década de 1840, cuando se descubrió el telégrafo, a 100 mil TM anuales en la década de 1860 y a 125 mil TM anuales de promedio en la década de 1870, cuando se descubrió el teléfono (1875) y, más tarde, la ampollita (1879).

La producción chilena de esta época fluctuó entre las 40 mil y 50 mil toneladas métricas y representa en esa fecha entre un 30 y 40% de la producción mundial de cobre.

El ímpetu en el desarrollo tecnológico de la época va inmediatamente a traducirse en un crecimiento extraordinario de la demanda. Esto es de tal magnitud, que un país pequeño como Chile, con recursos financieros limitados, y con una filosofía de inversiones muy especial no va a poder resistir.

Además, llegará una nueva opción y alternativa -el salitre- mucho más atractiva y beneficios, que contribuirá a la distracción del interés nacional en una de sus riquezas básicas.

El apogeo de la producción chilena de cobre llega en el año 1876, cuando Chile produce un récord de 52.308 TM de cobre. Esto es un récord nacional, pero no uno que cause impacto internacional, ya que la producción de cobre ha tomado rumbos mucho más activos y dinámicos hacia la satisfacción de la creciente demanda por el metal rojo.

En estas circunstancias, el crecimiento de la producción nacional no significa mejor posición de Chile en la escala mundial, ya que su porcentaje en producción mundial comienza a disminuir. Esto, acompañado por una gradual declinación de los precios en el mercado (por aumento de la competencia e introducción de tecnologías modernas), trae una nota pesimista al ambiente cuprífero nacional.

(Del libro "Minería Chilena 1545-1975", de Alexander Sutulov)

Los cuentos, chismes y confidencias que pretendan ser publicadas en "Boletín Minero", pueden ser enviadas a esta sección por cualquier medio.

...¿Y LA AYUDA URGENTE?.

En la pequeña y mediana minería se están muriendo día a día, y los que sobreviven lo hacen a duras penas, llenos de deudas bancarias y compromisos económicos. Es tan la mala situación que nos limitaremos, a continuación, a transcribir un diálogo de dos pequeños mineros, en el interior de una Asociación Minera nortina:

- "Oiga, compadre, no ha sabido nada de la ayuda especial que sigue estudiando el Gobierno para tendernos, por fin, la mano..."

- "Nada. Hasta el momento, que yo sepa, nadie ha negado la crítica situación que estamos viviendo los medianos y pequeños productores mineros. ..Todos están de acuerdo, pero no pasa nada. Seguimos llenos de deudas y con ese precio no podemos seguir trabajando..."

- "Es increíble, compadre, lo que nos pasa. Primero, hablaron con gran pompa y publicidad que entregarían 80 millones de dólares para ayudar a los pequeños y medianos mineros. Después lo bajaron a 60 millones de dólares...y ahora ya hablan que fueron "malinterpretados" y que se trata de sólo diez millones de dólares y entregados a través del tiempo, de a poco...Ya no logro entender nada.

- "Lo peor de todo es que entregan y dan a la publicidad las cifras de ayuda en la prensa, en la tele, en el Parlamento, en las radios, después las desmienten, discuten que fueron malinterpretados...Y ahí seguimos, sin recibir nada, ni concretar nada".

- "No sería nada de raro que la ayuda oficial llegue cuando estemos todos paralizados, ajusticiados por las deudas o muertos de hambre".

- "Tenga paciencia, compadre, si las cosas van lentas, pero van caminando. Acuérdesse de los damnificados de la Cuarta Región, que todavía siguen esperando...hasta que les llegue el próximo terremoto..."

- "Pero compadre, acuérdesse que estamos en Chile. ¡Que le extraña!"

NUNCA MAS SE SUPO...

Los días previos, durante y después de la transmisión del mando de la Comandancia en Jefe del Ejército y la constitución del nuevo Senado, sin lugar a dudas, fueron momentos de alta tensión vividos por toda la ciudadanía.

En esos precisos días, fue cuando el Presidente de la Asociación Minera de Tocopilla, Pablo Gallardo, denunció el robo desde su mina "Tegualda" de explosivos, dinamita y fulminantes. De inmediato, se tejieron todo tipo de especulaciones. La televisión, la radio y la prensa se movilaron detrás del dirigente minero, para que explicara si sabía quién o qué móviles existían detrás de la sustracción de sus explosivos.

Los más intrépidos hablaron de un atentado, otros de un sabotaje en los servicios públicos. Se alertaron, incluso, las fuerzas armadas y de orden y seguridad. Incluso, se habló de una gran cantidad, pero después se aclaró que no era tanto.

En todo caso, aunque se haya tratado de un simple robo, después de ocurridos los hechos políticos importantes... de los explosivos nunca más se supo...

Y ERA CIERTO...

La Sociedad, desde hace largo tiempo, venía afirmando que la crisis en el sector de la pequeña y mediana minería se ahondaría cada vez más. Por el cada vez más bajo precio del cobre, por el tipo de cambio, por la crisis asiática, por los altos costos, por la ineficiencia de Enami y por el fracaso en las políticas oficiales de fomento.

Pero nadie se ponía el sayo, ni siquiera para llegar a reconocer el verdadero desastre que se avecinaba.

Pues bien, esa voz de alerta en que se transformó la Sociedad, ahora, encontró

eco hasta en medios de comunicación internacionales.

Así es como el prestigioso diario "The Herald", en un reportaje titulado "Chile's small mines in crisis" y fechado en Chañaral por su autor Michael Smith, pone el dedo en la llaga y afirma, derechamente, que la pequeña minería se muere, irremediablemente.

El reportaje habla de la triste realidad minera que están viviendo los pequeños productores en el norte, especialmente en Chañaral, Diego de Almagro, Inca de Oro y otras localidades, la importante baja en las producciones y las cifras entregadas a la publicidad por la Sociedad Nacional de Minería.

Mientras tanto, en Chile y como en el chiste "no se oye, padre..."

LA NUMERO UNO DEL MUNDO

Con mucho entusiasmo se prepara en Chile, en el recinto de la FISA, la realización de la V Exposición Mundial para la Minería Latinoamericana, más conocida como "Expomín" y que cuenta con la Sociedad como uno de sus principales patrocinadores.

La Feria minera se transformó, en pocos años, en la N° 1 del mundo, superando incluso a su más cercana seguidora, la de Las Vegas, tanto en expositores como en los resultados económicos.

A Expomín '98 ya han comprometido su participación la totalidad de los países que vinieron a nuestro país, además de una docena que vienen por primera vez.

Hay que recordar que, en 1996, participaron más de 2.200 expositores, el valor de la muestra correspondió a más de 65 millones de dólares y el número de contactos comerciales por expositor se elevó por sobre los 90. Por otra parte, las ventas comerciales alcanzaron a 685 millones de dólares.

Sin lugar a dudas, Expomín tiene merecido el título de la Número Uno del Mundo.



Por
Manuel Cereceda Vidal.
Gerente General de la
Sociedad Nacional de Minería

En esta Nueva EXPOMIN

Ahora, en mayo, se realizará una nueva versión de Expomín. Nuevamente concurrirán a Chile las más importantes empresas internacionales vinculadas a la minería y se reunirán en Santiago los expertos, ejecutivos y profesionales de nuestro sector provenientes de los más diversos países.

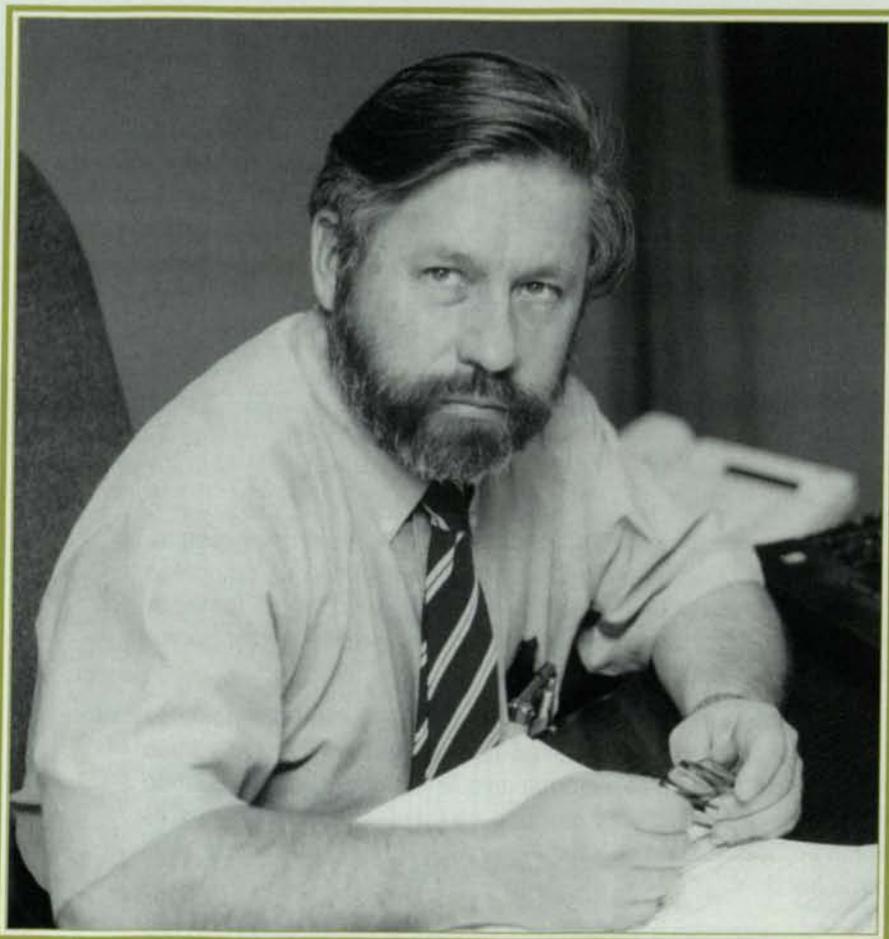
Desde la primera versión de esta feria, inaugurada por el ex Presidente Don Patricio Aylwin en 1990, el sector minero ha venido mostrando sus avances, la forma en que se había ido consolidando su desarrollo productivo y el modo en que las empresas mineras están participando en la creación de riqueza y actividad en la zona norte del país.

En esta nueva versión de Expomín, los extranjeros que nos visiten podrán apreciar que la minería privada ha perseverado en esta misma senda. Nuevos proyectos concretados, otros en fase de desarrollo o construcción y la ampliación productiva de las más importantes operaciones tradicionales.

Lo único que ha cambiado desde la última Expomín, realizada en mayo de 1996, son dos cosas, ambas igualmente importantes: la primera, es el difícil escenario que enfrentan las empresas y productores por la caída del precio del cobre, que ha implicado el cierre de numerosas faenas y un complejo problema de subsistencia para las medianas y aún las más grandes empresas.

El segundo cambio apreciable es que en los discursos inaugurales y en las ceremonias oficiales ya no podrá exhibirse la estabilidad de las reglas del juego como un activo del país. Las propuestas de algunos sectores para introducir cambios drásticos en la normativa legal y tributaria que regula a la minería, aunque no acogidas por el Presidente de la República, constituyen un paso atrás que, con toda certeza, será el comentario obligado en esta nueva Expomín.

Como ha afirmado en numerosas oportunidades la Sociedad, estas situaciones lamentables no han sido provocadas por el sector privado, pero éste tiene la mejor disposición para, en beneficio del país, ayudar a minimizar sus efectos adversos.



Horacio Bruna, Gerente General de Michilla:

"LA MINERÍA CORRE POR MI SANGRE"

Dentro de su familia se encuentra don Eduardo Orchard, dueño de la famosa fundación Orchard y don Augusto Bruna, fundador de la Escuela de Artes y Oficios de Antofagasta, precursora de la Universidad Técnica y empresario salitrero.

Con sencillez y sin arrogancia, Horacio Bruna Orchard (49), desde enero pasado nuevo Gerente General de Minera Michilla S.A., confiesa que no trae ninguna panacea y viene a continuar un trabajo que ya se está haciendo en buena forma.

Este Ingeniero Civil en Minas graduado en la Universidad de Chile dice que "el espíritu que he observado en Michilla es el mismo que yo traigo. No visualizo a las empresas como entes fríos e

impersonales, sino que veo detrás de ellas a una familia, por lo tanto, lo que estamos haciendo es por el bienestar de ese grupo humano y sus familias".

Bruna afirma que la minería corre por su sangre. Y no es para menos ya que heredó la tradición minera de su padre y su abuelo, ya que ambos eran ingenieros civiles en minas. Además de mineros, sus ancestros son ilustres. Es así como dentro de su familia se encuentra don Eduardo Orchard,

dueño de la famosa fundación Orchard de Antofagasta y don Augusto Bruna, fundador de la Escuela de Artes y Oficios de Antofagasta, precursora de la Universidad Técnica e importante empresario salitrero.

Nació en Chuquicamata, allá por el año 1949, lugar desde el cual su familia emigró para radicarse en la capital cuando sólo tenía 9 años. Pertenece a una familia de tres hermanos, siendo el único que siguió el camino de sus

antepasados en el campo de la minería.

Luego de concluir sus estudios superiores en la Universidad de Chile, Horacio Bruna realizó una experiencia corta, pero muy valiosa en la compañía minera Sali Hochschild, en Copiapó, donde hizo su Memoria de Título y posteriormente administró las minas de la empresa.

Tiempo después ingresó a la empresa Exploradora Doña Inés Limitada, filial de Falconbridge en Chile, donde estuvo más de 15 años en la exploración de Quebrada Blanca y Collahuasi, actualmente minas de gran tamaño.

"Pasé desde 1979 a 1992 en la alta cordillera. Fue una experiencia sacrificada, pero en la cual puse mucha camiseta y esfuerzo. Me siento orgulloso de haber participado, de alguna forma, en el desarrollo de ambos yacimientos".

En 1982, contrajo matrimonio con Luz Gloria Oportus. "Con ella tiene cuatro hijos, con los cuales conformamos una familia muy unida".

Reconoce que para todos fue muy difícil el tiempo que pasó en la alta cordillera, pero lo entendieron y lo aceptaron. "Creo que el secreto está en dedicarle todo el tiempo libre a la familia".

A l poco tiempo, Falconbridge lo trasladó a Canadá y España, con el objetivo de aquilatar la experiencia minera existente en esos países. "Falconbridge estimaba que había estado siempre en en la actividad exploratoria y, por lo tanto, se trataba de darme el barniz gerencial que requería".

En Canadá, Bruna estuvo

un año en "Kidd Creek", un yacimiento subterráneo de cobre que se destaca por un manejo del recurso humano único y la idea era recoger esa experiencia.

Luego, permaneció igual lapso en España, específicamente en Sevilla, en las operaciones de una mina que se llama Aznalcollar, un yacimiento polimetalico, localizado en el sur de la península ibérica. "Esta mina estaba poniendo en opera-

Al retornar al país, Horacio Bruna comprendió que iba a estar mirando el desarrollo de Collahuasi sin participar directamente en el proceso. Confiesa que eso no le agradaba y por lo tanto decidió abandonar Falconbridge y se incorporó a la Sociedad Minera Pudahuel.

En Minera Pudahuel, como Gerente de Operaciones, le correspondió abrir la mina subterránea Lo Aguirre, localizada a 30 kilómetros al poniente de Santiago y alargar la vida útil de la mina y planta La



ción otro yacimiento, con equipos de alta tecnología, con palas PH y camiones de 200 toneladas. Estuve a cargo de la operación del rajo".

Cascada, cerca de Mamiña, en la Primera Región. Recuerda que en el caso de La Cascada "logramos darle diez años más de vida, a una mina que estaba muriendo". En cuanto a la mina subterránea, ésta llegó a aportar la mitad de la pro-

ducción de Lo Aguirre, que alcanzaba a 60 mil toneladas mensuales.

Después de permanecer tres años en Minera Pudahuel, en octubre del año pasado, se incorporó como Subgerente General de Compañía Minera Michilla S.A., asumiendo el pasado mes de enero la Gerencia General.

Minera Michilla es una empresa minera nacional que explota el distrito minero del mismo nombre, ubicada en la Segunda Región, provincia de Antofagasta, comuna de Mejillones, en el kilómetro 105 del camino a Tocopilla y a 25 kilómetros desde la costa hacia el interior, a una altura de 800 metros sobre el nivel del mar, con una producción total de mineral de 350 mil toneladas mensuales provenientes de un rajo abierto y explotaciones subterráneas.

Compañía Minera Michilla S.A. posee y opera una planta de lixiviación en pilas, extracción por solventes y electroobtención, además de una planta concentradora, con una producción total -entre ambas- de 63 mil toneladas de cobre fino anuales.

"He quedado impactado por el alto nivel de la empresa. Se ha invertido mucho en recursos humanos y en tecnificación. En el manejo de personal lo que se invierte es fuerte y, además, el nivel técnico de los distintos departamentos es muy bueno", precisa el nuevo Gerente General de Michilla S.A.

Bruna dice que hacía adelante hay un desafío muy grande. "Se está trabajando bien y, por lo tanto, se puede ver el futuro de

Michilla con mucho optimismo".

En lo personal, Horacio Brunna confiesa que los desafíos en Michilla son muy similares a los que le tocó vivir en Lo Aguirre y La Cascada. "Michilla, a partir del 2002, se queda sin rajo abierto y toda la producción pasa a ser subterránea y con un importante incremento del sulfuro. Desde ese punto de vista, los desafíos son enormes".

El año pasado, Minera Michilla S.A. invirtió cerca de 6 millones de dólares en exploraciones y este año este año deberá ser del orden de 3 millones.

En términos de producción, Brunna destaca que en 1996 se alcanzó, por primera vez, la capacidad de diseño de la planta de

Destaca como otro de los logros de la empresa el que el London Metal Exchange (LME) registró y certificó que los cátodos producidos en Michilla S.A. son "Cátodos Grado A".

cátodos. En 1997 -calificado por el ejecutivo como muy exitoso-, se produjeron 48.631 toneladas de cobre fino en cátodos (capacidad plena) y 14 mil 083 toneladas de cobre fino en concentrados, totalizando 62 mil 714 toneladas de cobre fino. El presente año la situación debería ser similar.

No obstante, Horacio Brunna observa con preocupación la caída del precio del cobre en los mercados internacionales.

"La drástica caída del cobre nos afecta muchísimo, ya que hace bastante más difícil financiar las distintas iniciativas de la empresa. Esperamos que el precio del metal rojo se sitúe por sobre los 80 centavos de dólar la libra, lo

cual nos permitiría cumplir con nuestros objetivos".

Adicionalmente, el alto ejecutivo destaca como otro de los logros de la empresa el que el London Metal Exchange (LME) registró y certificó que los cátodos producidos en Michilla S.A. son "Cátodos Grado A", lo que significa que poseen alta pureza, en un 99,99 por ciento de cobre.

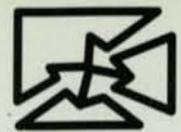
"En concreto, -explica Brunna-, los cátodos de Michilla son aceptados en la Bolsa de Metales de Londres con calidad Grado A y los transforma, automáticamente, en un producto transable en esa prestigiosa institución minera".

"Estamos muy orgullosos por este gran reconocimiento internacional a Michilla S.A., considerando que nuestra empresa es netamente chilena. Es un logro muy grande, si se toma en cuenta que Michilla opera con agua de mar, con alto contenido de cloro y ha logrado tener el cátodo que cumple con todas las rigurosas

especificaciones de calidad que exige el mercado de Londres", señala el Gerente General de la Minera.

Horacio Brunna divide su tiempo entre Santiago y las operaciones de Michilla, en Antofagasta, viajando todas las semanas y permaneciendo allí por lo menos tres días, con el objetivo de supervisar los trabajos en terreno.

El ejecutivo confiesa que su deporte favorito es la navegación a vela. "No soy un profesional, pero lo hago con mucho gusto. Salgo a disfrutar de mi hobby -junto a mi familia-, siempre cuando el tiempo me lo permite", concluye el Gerente General de Michilla S.A.



Resaltan sectores público y privado:

Ministerio de Economía y Fomento
Comisión de Exportación

El Presidente de la Sociedad afirmó que acosar a la industria minera y ahuyentar las inversiones en este sector productivo, puede provocar efectos más severos que crisis asiática.



Con el propósito de identificar los principales efectos de la crisis económica de Asia en nuestro país, Seminarium organizó el evento denominado "¿Crisis o no crisis? El escenario económico que viene".

FORTALEZAS DE LA ECONOMIA CHILENA ANTE EFECTOS DE LA CRISIS ASIATICA

Colapsos en las Bolsas bursátiles y las monedas, quiebras generalizadas de Bancos y empresas y una creciente inestabilidad económica, e incluso política, son algunas de las consecuencias más visibles de la crisis asiática -también conocida como "la fiebre amarilla"-, que desde 1997 afecta a las principales económicas del Asia (Indonesia, Japón, Tailandia y Corea del Sur).

Debido al pesimismo generado en el resto del mundo por la crisis asiática, especialmente aquellas naciones -como Chile- cuyo comercio exterior está fuertemente ligado a las economías de Japón, Corea del Sur y China, se inició un proceso de "apriete

de cinturón", con el objeto de adecuarse a la nueva realidad económica reflejada en una violenta caída en los precios de nuestros principales productos de exportación; incrementos en la tasa de interés y una postergación y, en algunos casos, reducción de inversiones.

LA CRISIS YA PASO...

Según el economista Her-

nán Cortés, el actual estado de la situación asiática es de incertidumbre. "Hay varios focos potenciales de desequilibrio. Está China, con sus Bancos y empresas públicas técnicamente quebrados y su moneda afectada por las fuertes devaluaciones asiáticas; está Japón de una importancia sistémica vital; está Indonesia, que corre peligro de una terrible crisis social y política, que en su última crisis, en 1960, costó la vida a medio millón de personas...".

De acuerdo al profesional, la crisis del Sudeste Asiático ha pasado, pero no así sus efectos.

A juicio de algunos analistas internacionales, la economía chilena podría ser la más afectada por la "fiebre amarilla", ya que, según datos de 1996, un 34 por ciento del total de nuestras exportaciones tiene como destino Asia, mientras que en el caso de la minería este porcentaje alcanza al 42 por ciento.

Según estos mismos antecedentes, un 20 por ciento de las exportaciones mineras se concentraron en Japón; un 9 por ciento en Corea del Sur; 5 por ciento en Taiwán y 3 por ciento en China.

Asimismo, en el caso de las exportaciones de cobre, un 54 por ciento de ellas se destinaron a Asia, siendo nuevamente Japón, con un 22 por ciento, el principal receptor de nuestros embarques cupríferos.

EFFECTOS EN LA MINERIA

De acuerdo a los análisis de la Sociedad Nacional de Minería, los principales efectos de la crisis asiática en el sector minero se resumen de la siguiente forma:

- 1.- Una menor demanda de cobre por parte de los mismos países asiáticos, que verán reducido su nivel de Producto.
- 2.- Un menor crecimiento mundial, estimado en no menos de un punto porcentual. Se estima que el PGB de los países desarrollados caerá del 4 al 3 por ciento en 1998.
- 3.- Una fuerte caída en la inversión en exploración, que repercutirá en los próximos años en una menor disponibilidad de recursos mineros detectados y evaluados.
- 4.- Una menor disponibilidad de créditos y mayores tasas de interés para mantener inven-

tarios, lo que también contribuirá a disminuir la demanda de cobre.

¿CRISIS O NO CRISIS?

Con el propósito de identificar los principales efectos de la crisis económica de Asia en nuestro país, Seminarium organizó el evento denominado "**¿Crisis o no crisis?. El escenario económico que viene**", con la participación de destacadas personalidades del ámbito económico público y privado.

El encuentro, que se efectuó en CasaPiedra, tuvo como expositores al Ministro de Hacienda, Eduardo Aninat; al Gerente de la División de Estudios del Banco Central, Felipe Morandé; al Consejero del Instituto Libertad y Desarrollo y ex Ministro de Hacienda, Hernán Büchi; al Economista Jefe para las Américas de ING Baring, Arturo Porzecanski; los dirigentes empresariales Hernán Somerville, de la



Más de quinientas personas asistieron al evento económico organizado por Seminarium, en CasaPiedra.

Asociación de Bancos; Ronald Bown, de la Asociación de Exportadores; Hernán Hochschild, de la Sociedad Nacional de Minería; Carlos Souper, del Comité de Viviendas e Inversiones Inmobiliarias de la Cámara Chilena de la Construcción y el Presidente de Enersis, José Antonio Guzmán.

En el marco del encuentro, Seminarium divulgó una encuesta a los gerentes generales de las principales 4.500 empresas de Chile, preguntando sus valores esperados del impacto de la crisis no sólo sobre la economía, sino que también sobre sus empresas y negocios.

De las cifras del estudio, se concluye que el impacto que esperan tenga la crisis es moderadamente negativo, motivando una caída del PGB de 1,4 por ciento, un aumento de un punto en la inflación, las tasas de interés y el desempleo y una caída del comercio exterior, con disminuciones de 9 por ciento en las exportaciones y 6 por ciento en las importaciones.

En efecto, más del 95 por ciento de los encuestados cree que el PGB va a disminuir, la tasa de interés va a aumentar, las exportaciones disminuirán y que tanto el desempleo como el tipo de cambio van a subir.

Por su parte, más del 85 por ciento cree que la inflación va a aumentar y que las importaciones van a disminuir.



El ex Ministro de Hacienda, Hernán Büchi, fue uno de los expositores destacados del encuentro.

ACOSO A LA MINERÍA

En el marco del Seminario "¿Crisis o no crisis? El escenario económico que viene", el Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Hernán Hochschild Alessandri, afirmó que acosar a la industria minera y ahuyentar las inversiones en este sector productivo, puede provocar efectos más severos

que la crisis asiática. Dijo que la situación podría ser aún más grave, ya que sería causada por aquellos que señalan defender los intereses de los sectores más pobres del país.

A su vez, estimó que como consecuencia de la crisis asiática, las pérdidas por menores retornos alcanzarán a cerca de 500 millones de dólares.

Hochschild resaltó que el país tiene en la actividad minera un importante pilar para su desarrollo. "Hay algunos que, con un profundo desconocimiento sobre el tema, han pretendido hacer creer a la opinión pública que las compañías mineras tendrían beneficios tributarios especiales que las liberarían de su obligación de pagar impuestos,

Expertos coinciden en que la crisis del Sudeste asiático ha pasado, pero no así sus desastrosos efectos.

lo que es completamente falso".

En su intervención, el dirigente empresarial minero destacó que luego de quince años de aplicación de la institucionalidad minera, cuya estabilidad sólo se ha visto interrumpida últimamente por iniciativas que han pretendido cambiar las reglas del juego en materia tributaria, "nos encontramos con que el sector minero privado cuprífero ha incrementado en nueve veces su producción, alcanzando el año recién pasado a 2.205.000 toneladas métricas de cobre fino, que llegarán en el año 2000 a niveles cercanos a 3.000.000 de toneladas".

"Detrás de estas cifras hay una verdadera revolución empresarial, cuyas magnitudes tenemos la impresión que no son suficientemente conocidas por la comunidad de negocios del país, y menos por los personeros del ámbito político", precisó Hochschild.

El dirigente de Sonami puntualizó que, en la actualidad, la minería representa cerca de un 8,6 por ciento del PIB y su participación en este indicador será creciente, porque nuestro sector tiene proyectado, para los próximos cinco años, un crecimiento del orden de 6,6 por ciento anual.

En su exposición, Hernán Hochschild afirmó que las proyecciones respecto del precio del cobre, señalan un nivel de 80

centavos para 1998, e incluso inferior, de 75 centavos para 1999. "Desde el año 2001 en adelante, comienza una paulatina recuperación del valor, por el incremento de la demanda y la estabilización de la oferta".

En cuanto a la caída de los retornos como consecuencia de la crisis, el titular de la Sociedad Nacional de Minería proyectó

**Los distintos expositores en
"¿Crisis o no crisis?"
coincidieron en señalar que, si
bien la crisis asiática debe ser
observada con cautela, la
fortaleza de la economía
chilena permitirá sortearla
exitosamente.**

dos escenarios: con producción constante y con aumento de producción, siendo este último el más probable.

En ese sentido, señaló que de haberse mantenido constante la producción a contar de 1997, los ingresos por exportaciones cupríferas habrían seguido la misma trayectoria de los precios y, en ese caso, se habría acumulado una pérdida en el período 1998-2001 de 6.100 millones de dólares, equivalentes a un 8 por ciento de un año del PGB.

Sin embargo, debido a la mayor producción, las pérdidas

acumuladas sólo alcanzarán a cerca de 500 millones de dólares, que equivale a menos de un 1 por ciento.

El Presidente de Sonami dijo que, en la medida que los países mantengan estables sus políticas y aseguren el clima propicio para otorgar seguridad a los inversionistas, es más fácil sobrellevar estas crisis.

AÑOS COMPLICADOS

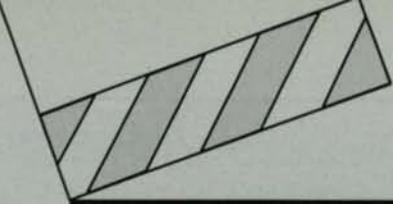
Por su parte, el economista Arturo Porzecanski aseguró que Chile no está ni estará en crisis, pero tendrá dos años muy complicados.

Durante su intervención en el seminario, dijo que 1998 y 1999 posiblemente sean los dos años más difíciles para el país en toda una década que ha sido excep-

cional, con crecimiento de 8 por ciento, prácticamente pleno empleo y acceso a los mercados de divisas.

"No hay crisis en Chile, pero tenemos que recordar que entre 1991 y 1997 tuvieron excelentes promedios. Puede que 1998 y 1999 sean menos excelentes, más complicados que antes. Ojalá me equivoque", precisó Porzecanski.

En general, los distintos expositores coincidieron en señalar que, si bien la crisis asiática debe ser observada con cautela, la fortaleza de la economía chilena permitirá sortear exitosamente la actual coyuntura.



SONAMI en acción

HOMENAJE EN HONOR DE GUILLERMO GARCIA

Con la asistencia de la Mesa Directiva de Sonami, miembros del Directorio, del Comité Ejecutivo de la Comisión de Medio Ambiente y los integrantes de la misma, se efectuó un almuerzo en honor de Guillermo García Cornejo, con ocasión del término de su período como Presidente de la Comisión de Medio Ambiente de la entidad gremial.

García se desempeñó durante casi cuatro años en la Presidencia del organismo consultor.

La Comisión de Medio Ambiente se reconstituyó en mayo de 1994 ante una convocatoria del entonces Presidente de Sonami, Walter Riesco Salvo, apenas dictada la Ley de Bases del Medio Ambiente. Con anterioridad, la Comisión estuvo presidida por el abogado y consejero Raúl Riesco.

En el marco del homenaje a Guillermo García, el titular de la Sociedad Nacional de Minería, Hernán Hochschild, destacó que la vocación de servicio público es una fuerza incontenible que



moviliza las energías de las personas hacia la realización de actividades e iniciativas de beneficio común.

El dirigente precisó que "con la ayuda de personas como Guillermo y muchas otras, provenientes de diversas compañías mineras miembros de Sonami, hemos logrado transformar a nuestra organización gremial en una entidad sólida, prestigiosa y reconocida como un actor válido en la sociedad chilena".

En su intervención, Hochschild convocó al ex Presidente de la Comisión Ambiental a que continúe ayudando a nuestro gremio y a la Sociedad en los futuros desafíos que tenemos por delante".

Por su parte, Guillermo García, junto con destacar la labor realizada por la Comisión durante su gestión, dijo que su paso por la Presidencia de la Comisión de Medio Ambiente de Sonami le permitió vivir el desafío profesional -hasta ahora- más interesante de su vida.

El ejecutivo señaló que los desafíos futuros son enormes y, por lo tanto, "se requiere mantenerse organizados y tener una voz como gremio" frente a la coyuntura ambiental.

Por último, García agradeció al Gerente General de Sonami, Manuel Cereceda, por su permanente apoyo; a la secretaria ejecutiva de la Comisión, Carmen Gloria Araya, por su dedicación y al equipo profesional y técnico de la entidad gremial.

Durante el homenaje, el Presidente de Sonami entregó a Guillermo García una Medalla de Plata, como sincero reconocimiento del gremio privado a su gestión en materia ambiental.



OFICIALIZADA CONDONACIÓN DE DEUDAS DE MINEROS

El Congreso Nacional aprobó la condonación de las deudas que mantenían pequeños mineros con la Empresa Nacional de Minería. La Ley N° 19.557 apareció publicada en el Diario Oficial del jueves 19 de marzo recién pasado.

El artículo 1° de dicha ley establece: "Condónanse, hasta por un monto equivalente a treinta mil dólares de los Estados Unidos de América, las deudas insolutas que personas naturales o jurídicas mineras tuvieron con Enami, provenientes de cré-

ditos otorgados antes del 31 de diciembre de 1989, siempre que a esa fecha el capital original del conjunto de obligaciones del deudor con la Empresa no hubiese excedido cincuenta mil dólares de los Estados Unidos de América. Para determinar el monto del referido capital original se considerarán tanto las obligaciones con Enami que el deudor tenga como persona natural, cuanto aquellas que hayan contraído sociedades contractuales mineras en las que él posea interés.

Esta condonación operará en pleno derecho sin perjuicio de las inscripciones, anotaciones, registros y demás actuaciones que corresponda realizar para todos los efectos legales de la misma". La Sociedad Nacional de Minería y el Ministerio de Minería calificaron como altamente positivo y trascendente el despacho que hizo el Senado del proyecto de ley que condona la deuda histórica de los pequeños mineros de todo el país.

PRESIDENTE DE SONAMI INAUGURO AÑO ACADEMICO DE INACAP-MAIPU

Al inaugurar el año académico de Inacap-Maipú, el Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Hernán Hochschild Alessandri, afirmó que el sector empresarial valora como extraordinariamente positivo el cambio experimentado en los últimos años en el sistema educacional.

Agregó que "el surgimiento de una vigorosa educación profesional y técnica privada ha significado una ver-

dadera revolución cultural en el país. Ello está permitiendo que un número creciente de jóvenes que antes nunca soñaron con la posibilidad de acceder a carreras técnicas-profesionales, hoy pueden hacerlo, mejorando significativamente la calificación de los recursos humanos que, como todos sabemos, constituye el pilar fundamental del progreso de las naciones".

El acto fue encabezado por el Director de Inacap-Maipú, Hernán Moreno, y contó además con la asistencia de profesores y alumnos, especialmente de la recién creada carrera de Ingeniería de Ejecución en Minería. En su intervención, Hochschild puso

énfasis que al empresariado le interesa la recta formación de las nuevas generaciones, por cuanto tanto más importante que la calificación específica en la disciplina correspondiente, es contar en las empresas con hombres y mujeres intachables.

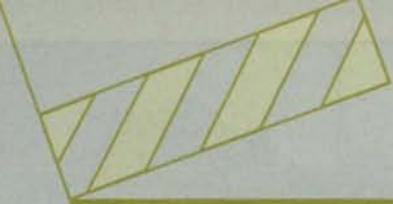
"Los estudiantes que hoy se forjan en nuestros centros de estudios superiores serán los profesionales y técnicos que se desempeñarán en un futuro muy cercano en las compañías privadas e instituciones del sector público".

Finalmente, precisó que los profesores deben procurar ser un verdadero espejo en que los estudiantes encuentren un modelo de conducta.

Por su parte, el Director de Inacap Maipú, Hernán Moreno Larraín, dijo que la unión entre el mundo de la educación superior y la capacitación con el del trabajo y la empresa "es una herramienta extremadamente saludable para avanzar por la senda del crecimiento económico y desarrollo nacional".

En su intervención, Moreno agradeció la presencia del titular de Sonami, indicando que "no es usual que un dirigente gremial de tan alta importancia nacional lo haga y ello hace patente la fe y confianza que se tiene en el proceso formativo al cual se han incorporado".





SONAMI en acción

DRASTICA CAIDA EN ENTREGAS DE PEQUEÑOS MINEROS A ENAMI

El Segundo Vicepresidente de la Sociedad Nacional de Minería, Patricio Céspedes, informó que el aporte de cobre fino proveniente de los pequeños mineros se ha reducido, entre el mes de agosto del año pasado y febrero del presente año, en un 36 por ciento. Igual situación acontece con el número de pequeños mineros el cual, en el mismo período, han disminuido de 420 a 226 pequeños productores, lo que representa una caída del 46 por ciento.

Según Céspedes, de las 40 mil 164 toneladas de mineral de cobre lixiviación producidas durante agosto del año pasado, en febrero pasado se alcanzó sólo un nivel de 21 mil 146 toneladas, mientras en lo que respecta a minerales de flotación, se ha reducido de 11 mil 350 toneladas a sólo 6 mil 814, en el mismo período.

El dirigente comentó que esta situación se explica por las drásticas caídas experimentadas por los precios de los metales, situación que aún no se revierte, y también a los nulos efectos de las políticas de fomento aplicadas por la Empresa Nacional de Minería que, según las autoridades de esta empresa, estaban dirigidas a atenuar los efectos de la grave crisis.

"Pueblos como El Salado, Diego de Almagro, Freirina y Taltal, entre otros, se han visto afectados profundamente, ya que esta actividad productiva constituye la principal fuente económica".

MINERAS NO PUEDEN SER OBLIGADAS A SER SOCIEDADES ANONIMAS

La Sociedad Nacional de Minería refutó las declaraciones del Director de Impuestos Internos, Javier Etcheberry, quien indicó que en el país se encuentra vigente una norma legal que obliga a las grandes compañías mineras a constituirse en sociedades anónimas.

La entidad gremial señaló que "estamos ciertos que son tantos los argumentos jurídicos para considerar derogada la referida norma, que finalmente se impondrá el criterio de que las compañías mineras, amparadas por la Constitución, jamás podrán ser obligadas a organizarse bajo una determinada forma de sociedad, porque ello no se condice con el orden económico vigente en el país".

La Sociedad Nacional de Minería acotó que "sólo cabe, para llegar a una conclusión definitiva acerca de su vigencia, un comentario: Si la ley 18.046 de 1981 sobre sociedades anónimas contempla dos clases de estas sociedades, abiertas o cerradas. De aplicarse el artículo 19 ¿qué tipo de sociedad anónima debe adoptar una empresa de la gran minería del cobre?".

ASOCIACION MINERA DE CABILDO CON MINISTRO JIMENEZ

El Gobierno anunciará la implementación de un Fondo de Estabilización de Precios del Cobre para la Pequeña y Mediana Minería.

El anuncio lo hizo el Ministro de Minería, Sergio Jiménez, durante la reunión que sostuvo con el Gobernador Provincial y la Asociación Minera de Cabildo. Al encuentro, también asistió el diputado Ignacio Walker.

Según explicó el Presidente de la Asociación Minera, Víctor Becker, en la oportunidad, el Secretario de Estado explicó el alcance de sus declaraciones en cuanto a que el Fondo alcanzaría a 60 millones de dólares. En ese sentido, Jiménez aclaró que fue mal interpretado y que esos 60 millones se destinarán en un plazo de 2 años, dependiendo de la mantención de la crisis minera.

Adicionalmente, el Ministro estimó que Enami también debiera aplicar una rebaja en los cargos de tratamiento y en el denominado factor de localización.

Becker, al referirse a la situación minera, dijo que "estamos frente a una grave crisis, que se ha ido agudizando con la paulatina paralización de las actividades productivas de nuestra minería a nivel provincial".

El dirigente dijo que, en los dos últimos meses, debido al cierre de faenas, han sido despedidos unos 600 pequeños mineros.

"Tal es la gravedad del problema para nuestro sector, que en la práctica se está produciendo una migración de mineros a los centros urbanos, causando los sabidos problemas sociales de las ciudades".

Finalmente, el dirigente de la Asociación Minera de Cabildo destacó la disminución de un 41 por ciento en el nivel de ventas de mineral en el Poder Comprador Enami Cabildo, en los últimos años, "causado no por la gestión del minero, sino por la baja en el precio internacional de los metales, agregando el incremento en los insumos ocupados en la actividad".

SONAMI en acción

SONAMI ENTREGO ZAPATOS PARA HIJOS DE MINEROS



Una delegación de la Sociedad Nacional de Minería realizó una visita a la Asociación Minera de Punitaqui, que preside Ricardo Adaos, con el objetivo de dar a conocer el Programa de Apoyo Gremial correspondiente a 1998.

La visita estuvo encabezada por el Vicepresidente de la entidad gremial, Patricio Céspedes, junto al Gerente General, Manuel Cereceda, y el Jefe del Departamento Técnico de la entidad, Rubén Varas.



En la oportunidad, se dieron a conocer los proyectos de la Asociación Minera de Punitaqui aprobados, en el marco del Programa de Apoyo Gremial. Asimismo, se dio cuenta de las positivas gestiones que se realizaron con el Ministro de la Vivienda y Urbanismo, quien acogió la solicitud de Sonami en orden a entregar 51 subsidios rurales a los pequeños mineros vinculados a esta Asociación Minera. Por otra parte, la Asociación Gremial Minera de Punitaqui expresó sus agradecimientos a la Mesa Directiva de la Sociedad por su notable preocupación por los mineros, ya que recibieron con mucha alegría y emoción, dentro del Programa de Apoyo Gremial, la entrega de 113 pares de zapatos para hijos de los asociados.

La reunión también contó con la participación de dirigentes de la Asociación Minera de El Huacho.

SEMINARIO SOBRE COMERCIO ELECTRONICO EN MINERIA

El próximo 23 de abril se efectuará el Seminario denominado "Comercio Electrónico en el Sector Minero", el primero que estará enfocado a tratar las distintas aristas de la logística, pero enfocado en un ciento por ciento a la realidad del sector minero.

En la oportunidad, se analizarán temas tales como la identificación única de los materiales, el intercambio de información electrónica, la captura de datos automática, importancia de los softwares de gestión y de manejo de bodega y la relación que tienen éstas

últimas con el proceso de abastecimiento.

Este seminario es organizado por EDI Chile, el que está integrado por las ramas de la Confederación de la Producción y del Comercio, incluyendo a la Sociedad Nacional de Minería.

MINERIA PRIVADA VALORA LA REBAJA ARANCELARIA

El Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Hernán Hochschild Alessandri, expresó la satisfacción del sector minero privado, por el anuncio del Gobierno del envío a tramitación legislativa del proyecto de ley que rebaja las tasas arancelarias.

"Esta es una de las 46 medidas que el sector empresarial había planteado en enero pasado, -recordó el dirigente-, y el Gobierno la ha acogido favorablemente, por lo que no podemos sino manifestar nuestra satisfacción y complacencia".

Hochschild acotó que la rebaja arancelaria favorecerá la competitividad de las empresas chilenas, especialmente aquellas orientadas a la

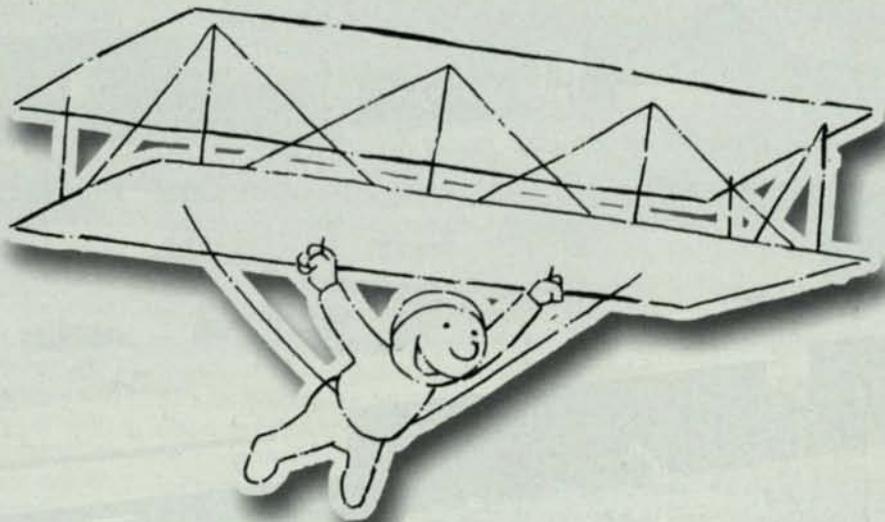
exportación, ya que reducirá el costo de los insumos de origen externo. Adicionalmente, explicó que la rebaja arancelaria debería contribuir a fortalecer el tipo de cambio, que es una antigua aspiración de la minería.

Finalmente, el dirigente empresarial reconoció que la rebaja de aranceles, sumado al rechazo del Presidente Frei a la llamada "Propuesta Villarzú", que buscaba incrementar los impuestos al sector minero, constituyen noticias muy positivas para la minería y podrán ayudar a atenuar la difícil situación que enfrenta este sector por la caída del precio del cobre.

"Muchas cosas se juzgan imposibles de hacer...

hasta que están hechas."

Plinio.



Para hacer realidad
todos sus proyectos,
usted cuenta
con el sólido respaldo patrimonial de
CORP BANCA.



**Más que un banco,
una nueva forma de hacer banca.**



UNA EMPRESA CORP GROUP



LA BANCA INTELIGENTE

Infórmese sobre el límite de garantía estatal a los depósitos



Vista general de las modernas instalaciones de Mina Candelaria, a sólo nueve kilómetros de Tierra Amarilla y a menos de 30 de Copiapo.

Inaugura la Segunda Fase:

Candelaria:

GIGANTE EN PLENA MARCHA

El próximo viernes 24 de abril serán inauguradas oficialmente las operaciones correspondientes a la Segunda Fase de Minera Candelaria, que comenzó a construirse en mayo de 1996 y finalizó en noviembre de 1997.

Candelaria, yacimiento mayoritariamente cuprífero, que se encuentra a sólo nueve kilómetros de Tierra Amarilla y a menos de 30 de Copiapo, constituye la inversión privada más importante en la Tercera Región y una de las cinco mayores a nivel nacional.

Para el desarrollo de las operaciones, que a juicio de hoy debiera prolongarse por las próximas dos décadas, se realizarán inversiones hasta por 1.500 millones de dólares, de los cuales 560 millones aproximadamente se comprometieron ya en las fases iniciales y sobre 300 millones en la construcción de la Fase II.

Esta nueva etapa de desarrollo, que ya la comunidad de Atacama está observando, es el aumento al doble de su capacidad de tratamiento diario en la Planta Concentradora, que contempla una segunda línea de proceso, incluida la instalación de un nuevo molino semiautógeno.

Por otra parte, la Fase II significa el aumento de la dotación de Candelaria, que es de propiedad en un 80 por ciento de la Corporación Phelps Dodge y en un 20 por ciento del consorcio japonés Sumitomo, en más de 200 personas, llegando hoy a un total de 836 trabajadores.

Las reservas del yacimiento se calculan en 476 millones de toneladas de mineral. Principalmente, las instalaciones actuales comprenden Mina y Planta Concentradora en Tierra Amarilla, más el Puerto Limpio Mecanizado de Punta Padrones, en Caldera.

El plan de expansión de Candelaria, en el sentido de duplicar la capacidad de proceso de la Planta Concentradora, significa que el promedio de producción anual de cobre en Candelaria alcanza aproximadamente a las 225 mil toneladas métricas de cobre fino.

"Tal como se ha dicho, desde el principio de

nuestras operaciones en Atacama, la expansión de la Planta Concentradora es un claro ejemplo de la política de crecimiento y de permanencia de la empresa en la Región. Es cierto que algunas personas creen que con la expansión se acorta la vida de la empresa en Chile, pero se trata finalmente de todo lo contrario, porque después de Candelaria la idea es que vengan otras minas, otras Candelarias, y eso es lo que lo buscan los geólogos, lo que siempre están buscando. Por lo demás, el crecimiento y cualquier expansión es una fórmula indispensable para ganar la ardua batalla de bajar los costos en cualquier operación minera de esta naturaleza".

Así lo manifestó Federico Gana, Gerente de Asuntos Públicos de Phelps Dodge, compañía de la cual Minera Candelaria es subsidiaria. El ejecutivo agregó que "la empresa, afortunadamente, no está reducida a su labor extractiva puntual, puesto que constituimos una realidad que se ha arraigado en la Región de Atacama. A través de muchas actividades estamos efectivamente sumados a los esfuerzos en conjunto con las autoridades para cumplir diferentes metas. Muy sinceramente, pensamos que frente a la comunidad el verdadero trabajo conjunto debe permitir que las metas regionales se conviertan en realidad".

LA FASE II

El próximo día viernes 24 de abril, con una ceremonia que se efectuará a las 11 horas, serán inauguradas oficialmente las operaciones correspondientes a la Segunda Fase de Minera Candelaria. El acto, al que han sido invitadas las más altas autoridades representativas de la minería nacional y regional se efectuará en las instalaciones de la empresa, ubicadas a 9 kilómetros de la localidad de Tierra Amarilla, en la comuna del mismo nombre.

Con la puesta en marcha de su Fase II, la producción estimada anual en Minera Candelaria será de aproximadamente 225 mil toneladas métricas de cobre fino, equivalentes. La operación industrial en Candelaria produce concentrado de cobre, el que es exportado a través del Puerto Limpio Mecanizado de Punta Padrones, en Caldera.

La ceremonia de inauguración, que consistirá un sencillo acto

con la participación de los trabajadores, estará dedicada a reflejar los conceptos de seguridad y medio ambiente que impulsa la compañía y será una oportunidad para celebrar este nuevo paso en el desarrollo de Minera Candelaria, que con el crecimiento de sus operaciones continúa su proceso de inserción en la comunidad atacameña.

La Fase II de ampliación de Minera Candelaria comenzó a construirse en mayo de 1996 y finalizó en noviembre de 1997. Esto le permite a la compañía aumentar la capacidad de tratamiento de mineral en la Planta Concentradora desde 30.400 toneladas a 60.800 toneladas día.

La inversión realizada en la Fase II fue de más de 300 millones de dólares y las obras concluyeron con casi ocho meses de adelanto respecto de las fechas inicialmente pactadas.

La expansión de Candelaria incluye un aumento en la actividad minera extractiva propiamente tal, lo que se suma a la incorporación de una nueva línea de molienda y flotación en la Planta Concentradora (un molino SAG, dos molinos de bolas y nuevas celdas de flotación), además de un tercer espesador de concentrados y otro de relaves, la ampliación de la Planta de Filtros, más otras nuevas instalaciones para su mayor capacidad de concentración.

Como resultado de este crecimiento, se espera que la actividad minera de Candelaria alcance a los 17 años. Por otra parte, al ponerse en funcionamiento la Fase II, la actual dotación de trabajadores de Candelaria es de 836 personas, a lo que se agrega un promedio de 450 contratistas.

Uno de los aspectos más notables es el nivel de seguridad alcanzado, ya que se registraron más de dos y medio millones de horas/hombre sin acci-

La inversión realizada en la Fase II fue de más de 300 millones de dólares y las obras concluyeron con casi ocho meses de adelanto respecto de las fechas inicialmente pactadas.



Camión de extracción en la mina Candelaria y camión aljibe en plena faena.

dentes con tiempo perdido, durante la construcción y puesta en marcha de esta etapa.

Esto debido, principalmente, al compromiso por la seguridad que se evidencia en todas las operaciones de Phelps Dodge en el mundo entero, la preparación de los trabajadores y la experiencia adquirida con la construcción y puesta en marcha de la Primera Fase de Candelaria.

EL EJEMPLO DEL MEDIO AMBIENTE

En otro orden de cosas, la protección del medio ambiente para Candelaria es un tema de preocupación constante y de primer orden. Los objetivos principales en esta materia son continuar la optimización en estas prácticas de protección y dar el ejemplo sobre el mejor uso de ellas, en el sentido de ser una empresa responsable.

Consultado sobre el tema, el Gerente de Medio Ambiente de Phelps Dodge, Cristián Strickler, señaló: "Contamos con toda la infraestructura para ir más allá del estricto cumplimiento con la legislación vigente en materias ambientales. Dentro del Sistema de Gestión Ambiental desarrollado por la compañía, entre otras actividades que se desarrollan, están el registro y control de riego de caminos y sectores de interés, obtención de permisos operacionales ante las autoridades correspondientes, análisis de calidad de aguas en los rajos, cuando aparece, monitoreo de ruido y vibraciones en Tierra Amarilla, desarrollo de un programa de capacitación en materias ambientales, charlas relacionadas con Buenas Prácticas Ambientales, etc.

En el área de la Planta Concentradora, - agrega- se desarrolla un programa anual de inspecciones a las instalaciones, revisión de productos químicos y reactivos que se utilizan en la planta, control y seguimiento al manejo adecuado de residuos sólidos y utilización y reciclaje del recurso hídrico, control y seguimiento del material particulado en puntos de transferencia, etc.

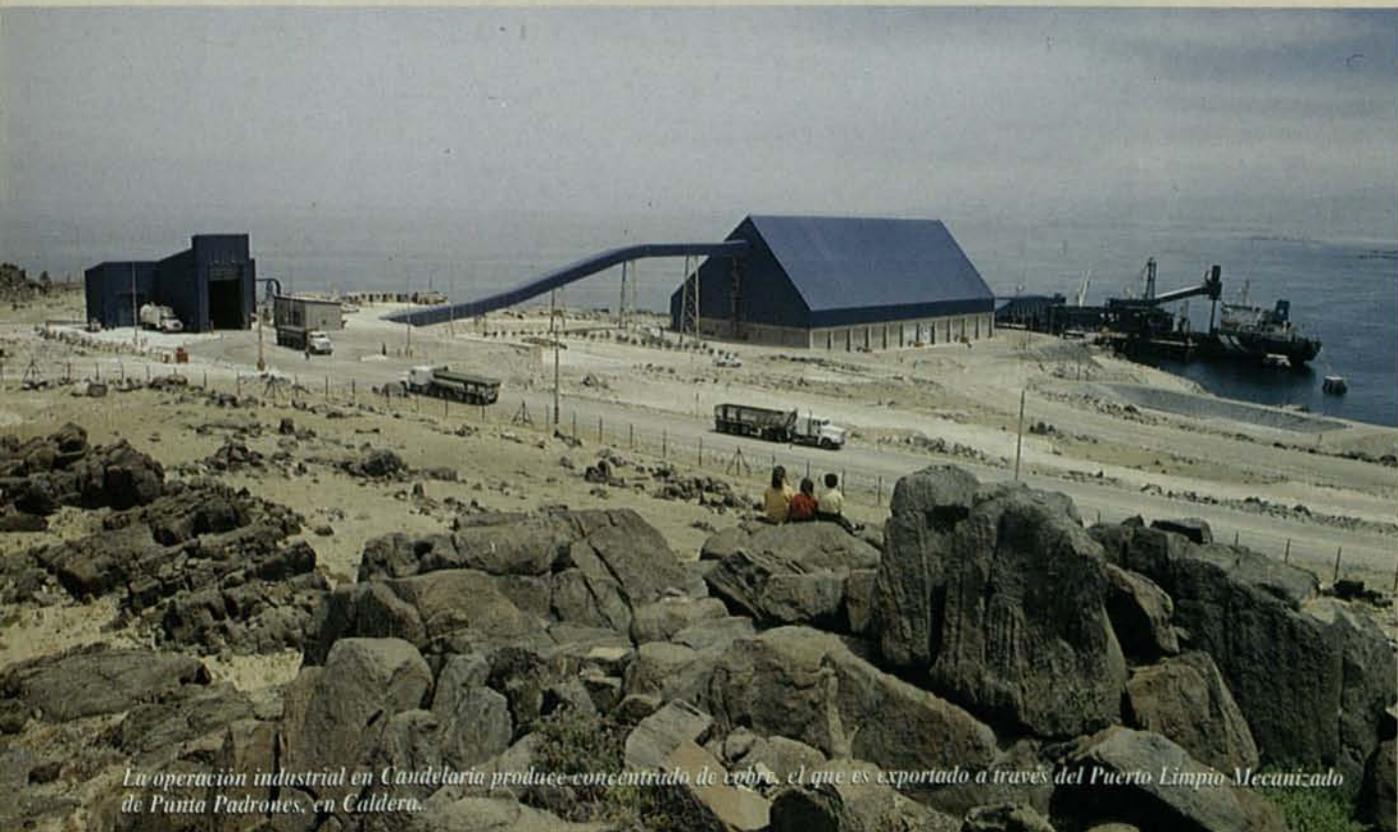
"Por último, -añadió Strickler-, en el Puerto Limpio Mecanizado, Punta Padrones, en Caldera, se llevan adelante programas de capacitación y reuniones mensuales a trabajadores y supervisores en temas relativos a Buenas Prácticas Ambientales, existe un coordinador de medio ambiente para cada grupo de trabajo, se realizan monitoreos de calidad de aire, condiciones meteorológicas, calidad del medio ambiente marino en toda la Bahía de Caldera, etc."

Dentro del tema medio ambiental, en lo referido específicamente al tema del agua, para realizar un manejo óptimo de este recurso, Candelaria diseñó un efectivo sistema de recuperación y recirculación del agua, basado en la experiencia alcanzada por Phelps Dodge en diferentes operaciones a través del mundo, donde se han aplicado las más exitosas políticas ambientales.

En efecto, considerando que la minería es una de las actividades que requieren mayor cantidad de agua, ha quedado establecido que Candelaria es la empresa minera con menor consumo del elemento por tonelada de mineral tratado, en comparación con otras operaciones de parecida envergadura.

Asimismo, actualmente, en Candelaria se aplica un Sistema de Gestión Ambiental basada en las líneas de acción desarrolladas por la organización ISO, identificándola con el número 14.000, que promueve un buen desempeño en este tema a través

**Candelaria,
yacimiento
mayoritariamente
cuprífero, se
encuentra a sólo
nueve kilómetros de
Tierra Amarilla y a
menos de 30 de
Copiapó, lo que la
hace ser un "buen
vecino" de la
comunidad
atacameña.**



La operación industrial en Candelaria produce concentrado de cobre, el que es exportado a través del Puerto Limpio Mecanizado de Punta Padrones, en Caldera.

de la autoregulación y que permitirá al término de su desarrollo postular a una certificación otorgada por un organismo internacional.

"CERO LESIONES", VALOR FUNDAMENTAL

Continuando con la demostración efectiva de que la seguridad y la salud de sus trabajadores es para la Compañía Minera Phelps Dodge uno de sus principales objetivos, tanto en Minera Candelaria como en Ojos del Salado, se está desarrollando el proceso de cambio a una nueva cultura de seguridad, en donde el único resultado aceptable para todos sus trabajadores es "Cero Lesiones".

Este nuevo proceso tuvo su origen a fines del año recién pasado, cuando Phelps Dodge tomó esta iniciativa a nivel internacional, con la firme convicción de transformarse en líderes de seguridad en el mundo. Para ello, formó un Equipo de Seguridad a nivel internacional, destinado a estudiar las principales variables de este importante cambio. En este equipo participan los más altos ejecutivos y profesionales de seguridad de cada una de las operaciones en el mundo.

El diseño de este nuevo proceso está en pleno desarrollo, pero su meta y visión permanente es algo definitivo. Uno de los pilares fundamentales para lograr esto es cambiar el concepto de seguridad y mirarlo como un valor central en la mente de cada uno de los trabajadores. Cuando la seguridad se convierte en un valor, el resultado de "Cero Lesiones" es totalmente alcanzable y no solamente en el trabajo sino en la vida en general.

Un aspecto importante en el diseño de este nuevo proceso ha sido la participación de los trabajadores, ya que a través de su retroalimentación se ha logrado un mejor conocimiento de las barreras y fortalezas para implementar una cultura de "Cero Lesiones".

Junto a esta transformación del concepto, a través del cual se pretende convertir a Phelps Dodge en la empresa minera más segura del mundo, en cada una de sus actuales instalaciones industriales la Prevención de Riesgos continúa sus programas, orientados a evitar los accidentes, los cuasi-accidentes y hasta los más mínimos incidentes, que pudieran convertirse en situaciones de mayor riesgo para los trabajadores.

"El concepto de "Cero Lesiones" incluye necesariamente el compromiso de cada uno de los 836 trabajadores de Candelaria y de todos los demás miembros de Phelps Dodge en el mundo. Tomando en cuenta que la seguridad es un valor que involucra a toda una cultura de vida, hemos convenido que ella debe apoyarse principalmente en este compromiso. Por lo mismo, se espera que los trabajadores se conduzcan de un modo tal que aumenten su seguridad personal y la de sus compañeros de trabajo", señaló el Director de Prevención de Riesgos de

Minera Candelaria, Roberto Cisternas, sobre este nuevo proceso de la Corporación Phelps Dodge en su conjunto.

"Este constituye un gran cambio -agregó el ejecutivo-, y pensamos que no debemos nada menos a todos nuestros trabajadores que una cultura de "Cero Lesiones". Atrás quedaron los tiempos en que colocábamos metas de Tasa de Frecuencia de Accidentes diferentes de Cero. Cuando miramos la seguridad como un valor, esto no es solamente para el trabajo, sino para todas nuestras actividades en la vida. Los principales beneficiados seremos nosotros y nuestras respectivas familias".



Gary Loving, Vicepresidente de Operaciones para Sudamérica de Phelps Dodge, afirma que "Atacama es nuestra casa y como nuestro proyecto es de largo plazo, cada año queremos mejorar la calidad de vida de sus habitantes".

"ATACAMA ES NUESTRA CASA"

Consultado el Vicepresidente de Operaciones para Sudamérica de Phelps Dodge, Gary Loving, sobre el significado de la presencia de la empresa en Región de Atacama, comentó:

"Atacama es nuestra casa y como nuestro proyecto es de largo plazo, cada año queremos mejorar la calidad de vida, mantener una buena fuerza laboral con baja rotación y poder escoger para nuestras operaciones gente capacitada o dispuesta a capacitarse. Eso lo podemos hacer al tener en la zona una Universidad, escuelas y liceos interesados en el rubro minero.

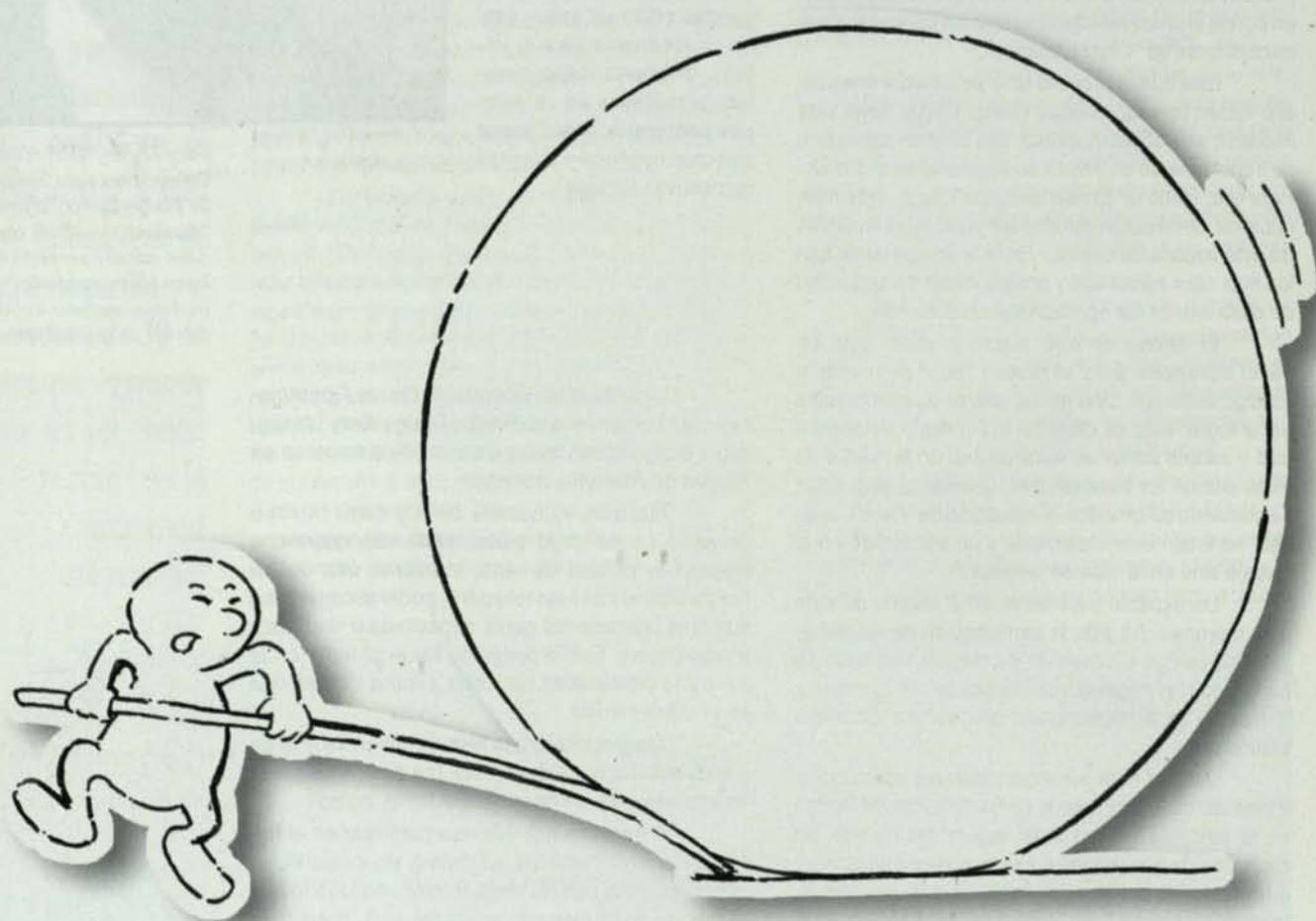
"Atacama tiene una historia minera muy larga y ese hecho nos ayuda mucho, por cuanto su gente se interesa y es conocedora del tema. agregó.

"A nosotros nos interesa participar en el fortalecimiento del sistema educativo, de los servicios que se puedan otorgar en la Región, en todo lo que signifique la descentralización del país, porque es positivo para todos tener las cosas a la mano. Asimismo -añadió Loving- nos interesa mejorar cada vez más las condiciones de vivienda de nuestros trabajadores, por ejemplo.

En definitiva, Minera Candelaria está demostrando su decisión de introducir en la Región de Atacama la práctica de la Nueva Minería, con el uso de tecnologías de punta y el desarrollo de innovadoras políticas de seguridad y protección al medioambiente. Y, entre muchos otros puntos, esta Nueva Minería consiste también en una permanente labor de capacitación y desarrollo de sus recursos humanos, puesto que los trabajadores, laborando en equipo, son considerados como el activo más valioso de la empresa.

**"Los hombres superficiales
creen en la suerte y las circunstancias.**

Los fuertes creen en las causas



y los efectos."

Henry Ford.



Para los hombres y mujeres que mueven al país, inventamos una nueva forma de hacer banca.

Que entrega a nuestros clientes todo lo que necesitan

-desde una cuenta personal hasta

grandes proyectos de inversión-

bajo una sola filosofía.

Más que un banco,
una nueva forma
de hacer banca.

UNA EMPRESA CORP GROUP



LA BANCA INTELIGENTE

Infórmese sobre el límite de garantía estatal a los depósitos

Director Económico de Sonami:



"CHILE PUEDE CONVERTIRSE EN CENTRO REGIONAL PARA LA MINERÍA"

El Director Económico de la Sociedad Nacional de Minería, Enrique Goldfarb, afirmó que nuestro país presenta condiciones, aunque limitadas por sus restricciones, para convertirse en un Centro Regional para la Minería.

Enrique Goldfarb expresó que en nuestro país se dan muchas condiciones para servir como Centro Regional para la Minería, partiendo por el Cono Sur y eventualmente expandirse por el Continente.

El Director Económico de la Sociedad Nacional de Minería, Enrique Goldfarb, afirmó que nuestro país presenta condiciones, aunque limitadas por sus restricciones, para convertirse en un Centro Regional para la Minería, pero no así en uno internacional.

La afirmación la hizo al exponer en el Seminario Internacional "Desarrollo de Centros Internacionales de Negocios y Servicios Financieros Londres-Santiago", organizado por el Ministerio de Minería, la Embajada de Gran Bretaña y la Municipalidad de Santiago.

En su intervención, Goldfarb precisó que las características de los centros financieros internacionales en general y de la minería en

particular, "no se ven presentes en nuestro caso, como tampoco en ningún otro país latinoamericano, principalmente por razones de liquidez, profundidad e infraestructura de mercado".

Sin embargo, el Director Económico de Sonami dijo que se dan muchas condiciones para servir como Centro Regional para la Minería, partiendo por el Cono Sur y eventualmente expandirse por el Continente.

Al respecto, el economista mencionó las siguientes condiciones para convertir a Chile en un Centro Regional para la Minería: Larga tradición y conocimiento de la minería; potencial para concentrar información regional; una

sofisticada ingeniería financiera, que permita crear centros de transacciones así como instrumentos útiles para el sector; capacidad para aumentar y especializar know-how, en servicios anexos a los financieros, como certificación de minerales, y condiciones para crear un centro de capital de riesgo, fundamental para las condiciones locales así como las de los países vecinos.

En la oportunidad, Goldfarb señaló que para que un Centro Financiero para la Minería, suscite interés y tenga probabilidades de prosperar, debe ser un centro financiero y no un centro de negocios, o de ferias, o de exportación de servicios contactados con la minería. "El producto es el financia-

miento, y esto atrae, tanto a empresas nacionales como extranjeras".

Mencionó que muchas empresas extranjeras, incluso están dispuestas a abrirse a la Bolsa chilena con este propósito.

En cuanto a las empresas chilenas, el economista dijo que se piensa que existirían razones de tradición para no abrirse a la Bolsa. "Nosotros pensamos de que los motivos residen más bien en la inexistencia de instrumentos financieros adecuados, como es el caso de la industria de capital de riesgo, que permite separar los proyectos, de las empresas en marcha, así como de la liquidez y profundidad del mercado bursátil".

Al respecto, el Director Económico de Sonami propuso avanzar en la creación de una industria de capital de riesgo, que se constituya en un valor agregado importante y por consiguiente, con proyecciones.

Adicionalmente, mencionó usar la Bolsa y mercado off-shore para construir un centro financiero regional para la minería; adaptar las normas bancarias en un sentido similar al de las acciones, para incorporar la banca chilena al centro financiero minero; flexibilizar las normas de nuevos proyectos y proyectos de exploración, en cuanto a la entrada de capitales; crear un mecanismo de

reingreso de dólares; formación de Pizarras de Capital de Riesgo; robustecer la certificación de yacimientos; crear Acciones de Exploración Minera con beneficio tributa-

tipos alternativos de política: la deducción de la base imponible de la compra de acciones de empresas cuyo fin es la exploración minera y actuar sobre el resultado de la exploración, eliminando el impuesto a las ganancias de capital generado en el mayor valor de las acciones.

Goldfarb dijo que el efecto sobre la exploración es más rícto con la primera modalidad, ya que el siguiente se basa en un evento incierto.

"Este sistema, deducción de la base imponible de la adquisición de acciones de empresas de exploración minera, ha sido usado exitosamente en Canadá, se ha mantenido con gobiernos de distintas ten-

Propuso avanzar en la creación de una industria de capital de riesgo, que se constituya en un valor agregado importante y por consiguiente, con proyecciones.

rio y definir una política de Desarrollo Minero.

Finalmente, el Director Económico de la Sociedad Nacional de Minería, Enrique Goldfarb, señaló



Pleno éxito tuvo el Seminario "Desarrollo de Centros Internacionales de Negocios y Servicios Financieros Londres-Santiago", organizado por el Ministerio de Minería, la Embajada de Gran Bretaña y la Municipalidad de Santiago.

que la autoridad también debe considerar la posibilidad de un incentivo fiscal sobre la exploración, para la minería chilena.

El economista enumeró dos

dencias ideológicas y ha logrado maximizar el descubrimiento de minerales, con los éxitos ya conocidos por el país como importante productor y exportador", concluyó el Director Económico de Sonami.



EL ESPECTULAR DESARROLLO DE ANTOFAGASTA Y EL APORTE DE ESCONDIDA

**La empresa
minera ha
invertido en la
Segunda Región
US\$ 2.000
millones desde que
inició sus
operaciones, con
un promedio
anual superior a
US\$ 220 millones.**

La Segunda Región ha vivido, en los últimos años, un proceso de expansión significativo, especialmente en el sector minero, y las proyecciones futuras muestran que esta tendencia continuará. El desarrollo económico de esta región, a partir de 1981, está determinado por dos factores estrechamente ligados entre sí: la producción y la inversión minera, especialmente la de cobre.

La expansión de la Segunda Región se debe -en parte importante- al aporte efectuado por Minera Escondida en términos de inversión, niveles de producción y una política de gasto y fomento a la industria regional.

La principal contribución de la compañía se refiere a la generación de empleos, el pago de impuestos y el encadenamiento productivo de la pequeña y mediana empresa local.

De acuerdo al estudio Impacto Económico y Social elaborado por Escondida, la empresa ha invertido en la Segunda Región US\$ 2.000 millones desde que inició sus operaciones, con un promedio anual supe-

rior a US\$ 220 millones, mientras que en 1997 produjo 932 mil toneladas métricas de cobre fino, representando un 27 por ciento de la producción cuprífera nacional y un 45 por ciento de la regional y entre un 10 y 11 por ciento de la producción mundial de cobre.

Según la Comisión Chilena del Cobre, en el período comprendido entre 1974 y 1996, la inversión minera materializada bajo el DL 600 en el país alcanzó a US\$ 9.448 millones, vale decir el 47 por ciento de la inversión total. Asimismo, en el caso de la Segunda Región, la inversión minera materializada en el período ascendió a US\$ 3.800 millones, lo que equivale al 96 por ciento del total de la inversión concretada en la región de Antofagasta.

La inversión en proyectos de la minería del cobre en la Segunda Región, que en 1990 era de US\$ 1.463 millones, pasó a ser en 1995 de US\$ 3.498 millones, lo que implicó un incremento de 139 por ciento.

Sin embargo, la contribución más importante de Minera Escondida al desarrollo de la Segunda Re-

gión es la relacionada con la generación de empleos directos e indirectos.

Al respecto, se estima que por cada trabajador de Escondida ha existido, al menos, otras 5,2 personas ocupadas en forma permanente en la región, excluyendo los empleos generados producto de faenas de inversión como construcciones y ampliaciones.

"Las estimaciones señalan que considerando efectos directos e indirectos y producto de un considerable aumento en la producción de Escondida, el aporte regional de la compañía representó un 10 por ciento del total de ocupados en la Segunda Región y un 18,2 por ciento de los ocupados", sostiene un documento elaborado por la propia compañía.

La Segunda Región aumentó de 125 mil personas ocupadas en 1990 a 160 mil ocupados en 1996, lo cual se explica no sólo por efectos demográficos, sino también por las nuevas actividades productivas. Según un estudio de la Comisión Chilena del Cobre (Cochilco), titulado "Impacto de la inversión y la producción minera en la demanda laboral de la Segunda Región", como consecuencia del aumento de la producción y la inversión minera, ha habido modificaciones en el volumen total de la demanda de empleo de la minería, así como, en el origen de esta demanda, vale decir, aquella que proviene del sector público o del privado.

Adicionalmente, según el organismo estatal, los grandes proyectos en marcha y aquellos que están por realizarse en la gran minería del cobre, no se tradu-

cen sólo en cambios en términos de producción, sino que implican, además, cambios cualitativos en la demanda laboral.

Dos factores han influido en las características de la demanda laboral del sector minero en los últimos años: por una parte, una fuerte tendencia a externalizar servicios y, por otra parte, un cambio en las necesidades cualitativas de la mano de obra, que incorpora nuevas especialidades técnicas y una mayor calificación.

La Segunda Región cuenta con una población estimada de 443 mil habitantes y una fuerza laboral de 167 mil personas, mostrando tasas de desocupación menores al 3 por ciento, las más bajas del país desde 1992, y remuneraciones promedio más altas que el resto del país.

Según el Presidente de la Asociación de Industriales de Antofagasta, Iván Simunovic, con una tasa de desempleo de 2,5 por ciento; con remuneraciones promedio de \$ 305.000 y con la más alta reducción de la pobreza en el país entre 1994 y 1996, la Región de Antofagasta encabeza el ranking de crecimiento económico y social a nivel nacional.

APORTE TRIBUTARIO DE ESCONDIDA

En medio del debate respecto al aporte de las empre-

Según los resultados de la encuesta Casen, la Segunda Región disminuyó su pobreza en un 35,2 % entre los años 1994 y 1996, mientras que el país lo hizo -en el mismo período- en un 15,6 por ciento.



EXPOMIN '98

12-16 MAYO 1998
PARQUE FERIAL FISA - MAIPO SANTIAGO - CHILE

V EXPOSICION MUNDIAL DE MINERIA ESPECIALIZADA EN MAQUINARIA, EQUIPOS, TECNOLOGIAS, SERVICIOS E INSUMOS PARA LA MINERIA DE AMERICA LATINA

V Congreso Mundial para la Minería Latinoamericana

IV Rueda de Inversiones Mineras en Latinoamérica

Organiza  Feria Internacional de Santiago

Con la colaboración de Sociedad Nacional de Minería de Chile, Instituto de Ingenieros de Minas de Chile

Patrocinio Oficial Ministerio de Minería de Chile, PROCHILE

Patrocinan Revistas Minería Chilena y Latinominería

Auspicia  Banco Sudamericano

Información: Fono: (56-2) 530 7241 - Fax: (56-2) 533 1667 - e-mail: info@fisa.cl - http://www.fisa.cl

Socios...

ERRE&ES 335583



**en la Estrategia Productiva
de su Empresa.**



Visitenos en Internet: <http://www.achs.d>

sas mineras privadas en materia de tributos, es interesante destacar que Minera Escondida ha aportado al Estado de Chile, por concepto de impuestos a la renta, US\$ 1.079 millones entre 1990 y 1997, mientras que para 1997 se estima que alcanzará a US\$ 329 millones.

Resulta conveniente hacer un ejercicio respecto a la importancia relativa del aporte tributario de Escondida en 1996.

Al respecto, del total pagado ese año -US\$ 254 millones-, un 26 por ciento correspondió al aporte total del sector minero nacional; un 11 por ciento a los impuestos a la renta percibidos por el Estado, 2,4 veces la inversión pública en la Segunda Región; 11 veces el presupuesto del Fondo Nacional de Desarrollo Regional de la Segunda Región y US\$ 1.038 por habitante de Antofagasta.

Según estimaciones realizadas, Minera Escondida ha contribuido (directa e indirectamente) con el 34,4 por ciento del PIB regional generado entre los años 1991 y 1996.

Asimismo, en el año 1996, la compañía representó un 3,1 por ciento del PIB Nacional (por efecto directo e indirecto).

De acuerdo a los datos proporcionados por la Asociación de Industriales de Antofagasta, el aporte de la Segunda Región a la economía nacional se resume en los siguientes parámetros:

- * 3,1% de la población
- * 6,3 por ciento del PIB
- * 28,5 por ciento del total de exportaciones
- * 21,0 por ciento del Impuesto a la Renta
- * 50,0 por ciento del Impuesto a la Renta del Sector Minero
- * 51,0 por ciento de la Minería Metálica
- * 70,0 por ciento de la Minería No Metálica

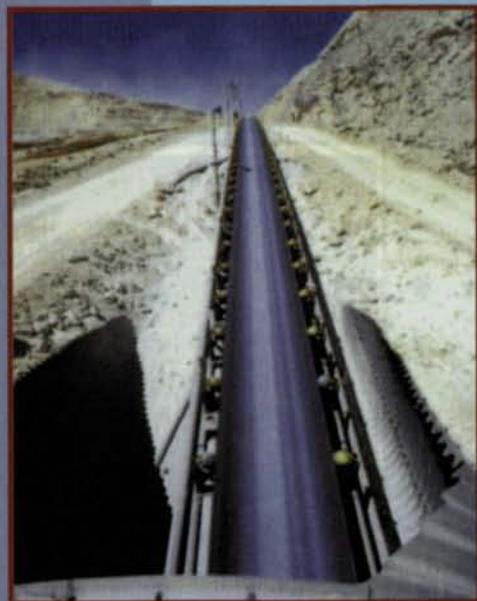
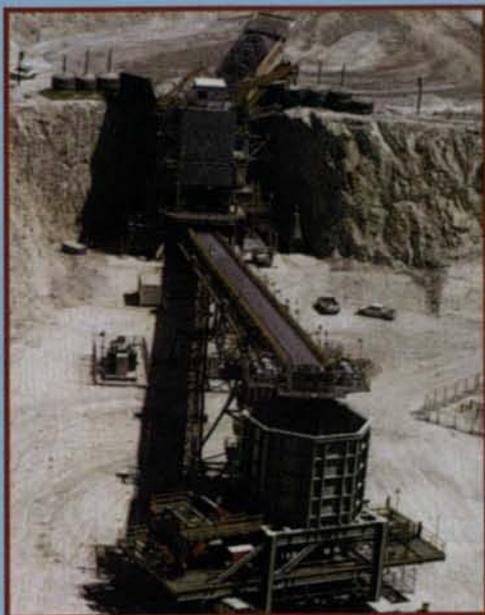
Por otra parte, en materia de edificación industrial la Segunda Región también ha tenido un significativo proceso de expansión.

En efecto, el sector industrial, que es reflejo directo del progreso impulsado por la actividad minera, materializaba en 1991 el 2 por ciento de la construcción industrial de todo el país, mientras que en 1996 alcanzó a materializar el 6 por ciento.

Asimismo, en la Segunda Región más del 85 por ciento de la demanda por energía eléctrica corresponde a empresas mineras.

Al respecto, Minera Escondida representa un 20 por ciento de la demanda por energía eléctrica de la región.

El reverso de la medalla en el caso del espectacular desarrollo de la Segunda Región, lo constituye la crisis que atraviesa la pequeña minería como consecuencia de la caída en el precio del cobre, que desde marzo del año pasado a igual mes del presente, acumula una caída de 30%.



La actividad minera y el aporte de Minería Escondida a la Segunda Región ha significado también una importante disminución en la tasa de la pobreza regional.

Según los resultados de la encuesta Casen, la Segunda Región disminuyó su pobreza en un 35,2 por ciento entre los años 1994 y 1996, mientras que el país lo hizo -en el mismo período- en un 15,6 por ciento.

Simunovic coincide en que "el sostenido progreso de inversión productiva a un ritmo de mil millones de dólares anuales ha significado avances notables en los indicadores sociales".

Con las nuevas inversiones mineras e industriales proyectadas para la Segunda Región por sobre los US\$ 6.000 millones, en los próximos cinco años, el aporte a la estabilidad social y económica, el aporte en nuevos y mejores empleos, el aporte tributario y el desarrollo de la industria local, los aumentos de productividad, se espera que continúe

el espectacular desarrollo alcanzado por la Región de Antofagasta.

EL REVERSO DE LA MEDALLA

Sin embargo, el reverso de la medalla en el caso del espectacular desarrollo de la Segunda Región, lo constituye la crisis que atraviesa la pequeña minería como consecuencia de la caída en el precio del cobre, que desde marzo del año pasado a igual mes del presente, acumula una caída de 30 por ciento.

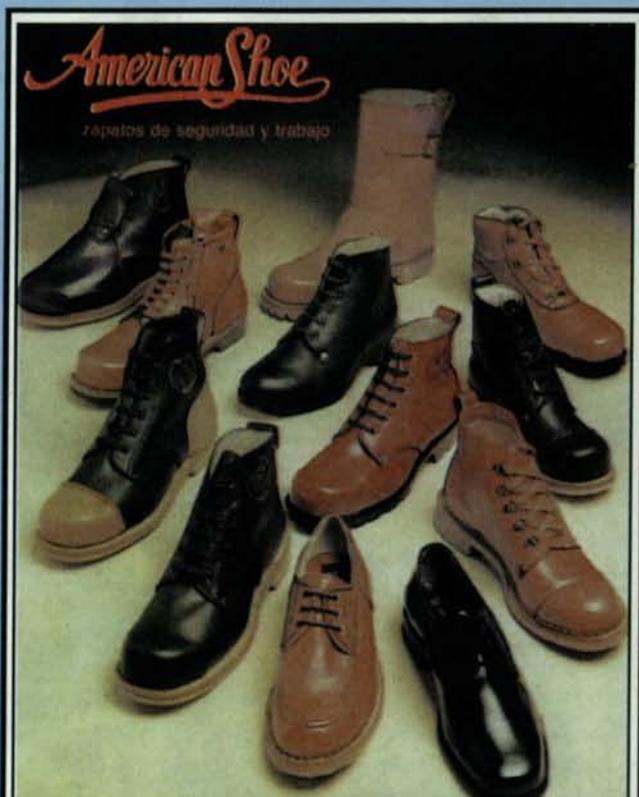
Según un estudio elaborado por la Asociación Minera de Antofagasta, desde el año 1989 a la fecha, el número de pequeños empresarios mineros cayó de 120 a sólo 14, mientras que la fuerza laboral -en el mismo período- disminuyó de 4.400 a sólo 150.

A su vez, el valor económico de la producción de este sector también cayó de US\$ 8.852.263, en el año 1989, a sólo US\$ 2.657.590.

A juicio de la entidad gremial, que preside Patricio Céspedes Guzmán, esta situación se explica por la violenta caída experimentada por el precio del cobre en los mercados internacionales y la falta de una política minera para el sector de la pequeña minería.

De acuerdo al estudio elaborado por la Asomina de Antofagasta, la persistente caída en el nivel de actividad en la pequeña minería se inició a partir de 1991, en el que el número de pequeños empresarios que operaba en la Segunda Región cayó a 56 y la fuerza laboral se ubicó en 1.400, siendo el valor económico de esta producción de US\$ 5.996.710.

Asimismo, entre 1993 y 1997, el número de pequeños empresarios mineros disminuyó de 24 a 14 y la fuerza laboral de 330 a 150.



B. ILHARREBORDE S.A.

Av. Recoleta 1750 Fono: 6217107
Télex: 341078 ILHARR CK Fax: 6219459

GRANDES MAESTROS DE LA PINTURA CHILENA

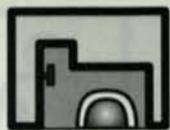
Libro "Arte y Colección. Grandes Maestros de la Pintura Chilena. Una contribución de la Minería Privada chilena". (233 páginas).

La publicación es una hermosa joya bibliográfica, única y de edición limitada, que contiene la colección mas completa de fotografías de cuadros de pintores chilenos del siglo XIX que se haya publicado a la fecha y cuya exposición fuera presentada en la Galería "Jorge Carroza" en abril de 1996, patrocinada por la Sociedad Nacional de Minería y un grupo de importantes empresas mineras asociadas.

Aparecen fotografiadas las pinturas de Pablo Burchard, Alvaro Casanova, Celia Castro, José Tomás Errázuriz, Eucarpio Espinosa, Julio Fossa Calderón, Juan Francisco González, Arturo Gordon, Alfredo Helsby, Onofre Jarpa, Pedro Lira, Pedro Luna, Aurora Mira, Giovanni Mochi, Ernesto Molina, Camilo Mori, Alberto Orrego Luco, Benito Rebolledo, Cosme San Martín, Thomas Somerscales, Luis Strozzi, Pedro y Ramón Subercaseaux, Enrique Swinburn, Alberto Valenzuela Llanos y Alfredo Valenzuela Puelma.

VALOR \$ 60.000.- IVA. inc.

Venta y detalles en
Centro de Documentación
Sociedad Nacional de Minería



JUAN CARLOS URQUIDI PRESIDE COMISION AMBIENTAL DE LA CPC

"Creo que está absolutamente internalizado por los empresarios lo que son sus obligaciones y derechos en materia ambiental", precisó Vicepresidente de la Sociedad.

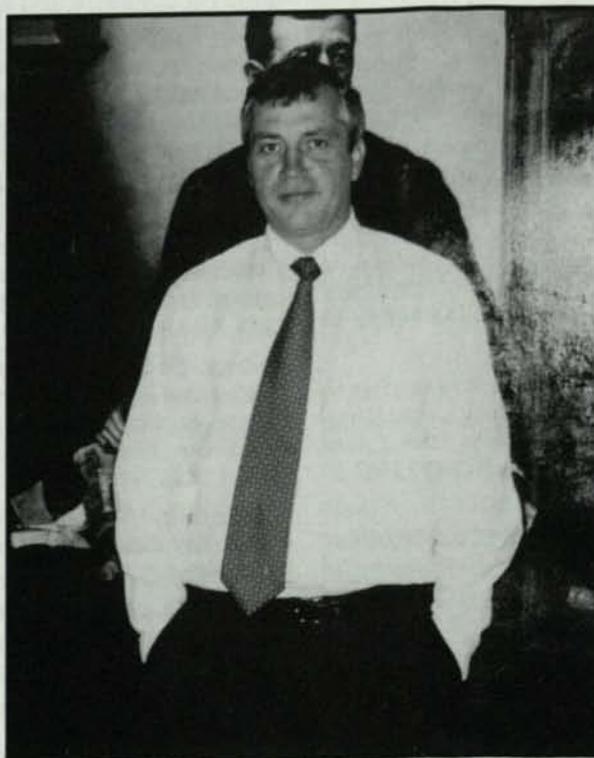
El Vicepresidente de la Sociedad Nacional de Minería, abogado Juan Carlos Urquidi Fell, asumió la Presidencia de la Comisión de Medio Ambiente de la Confederación de la Producción y del Comercio.

El profesional agregó que la decisión de la CPC en orden a efectuar algunos cambios en el manejo y composición de la Comisión de Medio Ambiente del máximo organismo empresarial, "se explica en parte porque se quiere extrapolar a todo el sector industrial del país la exitosa experiencia de la Comisión de Medio Ambiente de la Sociedad Nacional de Minería, que presidió Guillermo García".

Urquidi, quien también integra la Comisión de Medio Ambiente de Sonami, dijo que la principal tarea de la Comisión Ambiental de la CPC será focalizar particularmente los aspectos jurídicos en la discusión ambiental, tanto de forma como de fondo, "lo que hace necesaria la participación de personas que tengan los conocimientos específicos en materia jurídica a fin de acotar y precisar algunos temas de

gran relevancia que todavía están en el aire", precisó el abogado.

Juan Carlos Urquidi Fell es abogado de la Universidad Católica de Chile y además estudió economía en la Universidad de Chile, además de ser profesor titular de la Catedra de Derecho Ambiental en la Universidad Gabriela Mistral.



¿CUÁLES SON LAS PRINCIPALES TAREAS QUE EMPRENDE LA COMISIÓN AMBIENTAL DE LA CPC?

Bueno, en primer término, habría que ver de qué manera se pueden acotar los criterios subjetivos que se contienen en el artículo 11 de la Ley 19.300. El objetivo es que el análisis, cuando se debe ejecutar un Estudio o una Declaración de Impacto Ambiental, sea lo más preciso posible y que no exista duda respecto a si el proponente debe realizar un estudio o una declaración. Ese es el primer gran tema que es necesario acotar.

En segundo lugar, pero no por eso menos relevante, es necesario definir el modus operandi del Seguro Ambiental. Este seguro es muy importante, especialmente para aquellos proyectos o actividades que en su fase inicial requieren de estudios preliminares, prospecciones, investigaciones y que se efectúan en terreno. La idea es que tengan la posibilidad de llevar adelante esos estudios haciéndose responsables -a través de un mecanismo de riesgo -seguro o de garantía- por el eventual daño ambiental que de ello

podiera derivarse.

En ese sentido, el Seguro Ambiental es uno de los instrumentos que vale la pena seguir explorando.

¿A SU JUICIO, QUÉ OTRAS ÁREAS ES NECESARIO PROFUNDIZAR?

- Creo que también es importante pensar en desarrollar e incentivar el tema de la investigación y la educación en materia ambiental, ya que si la intención es lograr una mayor participación de la comunidad en la evaluación de los proyectos, ésta -ciertamente- contribuirá de mejor forma si está debidamente informada y para ello es preciso contar con un proceso educativo de fondo sobre los aspectos fundamentales de la temática medio ambiental.

¿AL PARECER EXISTE EN EL GOBIERNO LA IDEA DE EFECTUAR ALGUNAS MODIFICACIONES A LA LEGISLACIÓN AMBIENTAL, QUÉ LE PARECE A USTED ESA INICIATIVA?

- Creo que todas las leyes son perfectibles, especialmente aquellas que producto de nuestro desconocimiento relativo sobre el tema o porque son relativamente nuevas se hace necesario hacer algunos ajustes para poder contar con un instrumento legal lo más eficaz posible. Hay que ir pensando más que en una reforma a la ley, en algunos ajustes y precisiones que permitirán hacerla más operativa y eficaz en la evaluación de los proyectos.

Sin embargo, quiero dejar en claro que no estoy de acuerdo con la idea de que las consultoras privadas sean traspasadas a un registro central mantenido en Conama para la realización de los Estudios de Impacto Ambiental, sino que creo que debemos conversar sobre la materia y tratar de buscar mecanismos apropiados y que realmente equilibren y compensen las obligaciones y derechos

de cada una de las partes.

¿CREE USTED QUÉ EL TEMA AMBIENTAL HA SIDO ABSOLUTAMENTE INTERNALIZADO POR LOS EMPRESARIOS?

Existe una gran preocupación sobre el tema. Hemos avanzado mucho desde el período voluntario hasta la dictación de la Ley de Bases del Medio Ambiente y del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental que permite el total y pleno funcionamiento del sistema.

Creo que está absolutamente internalizado por los empresarios lo que son sus obligaciones y derechos en materia ambiental. Este último punto es muy importante, ya que no sólo son obligaciones sino que la ley también conlleva derechos al empresario para velar adecuadamente por sus intereses, tanto en la fase de construcción, operación como abandono de los distintos establecimientos industriales.

CALENDARIO

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:

Mayo, 5-8: "Perú: Third International Gold Symposium", Crillon Convention Center, Lima. Contacto: Guillermo Albareda, manager of the Gold Committee of Sociedad Nacional de Minería y Petróleo de Perú, Francisco Graña 671, Magdalena del Mar, Lima 17, Perú. Teléfono: +51.1.460.1600/261.2556, Fax: +51.1.460.1616, e mail: snmp@unired.net.pe or albareda@sonaminpet.org.pe.

Mayo, 12-16: "Expomin '98". Contacto: Recinto Ferial Fisa M, Maipú, Expomin '98, organizada por FISA y la Sociedad Nacional de Minería. Contacto: Relaciones Públicas FISA, Casilla 40D, Correo Central, Santiago, Chile, Tel.: +56.2.533.1667, E-mail: info@fisa.cl.

Mayo, 13-15: "International Conference on Clean Technologies for the Mining Industry", Santiago, Chile. Contacto: Dr. Mario A. Sanchez, conference chairman, Universidad de Concepción, casilla 53 C, Concepción, Chile. Teléfono: +56.41.204241, Fax: +56.41.243418, e mail: msanchez@buho.dpi.udec.cl.

Junio, 9-15: Congreso Internacional "Minetime, V Feria Mundial de Tecnología Minera", junto con otras cuatro ferias en el

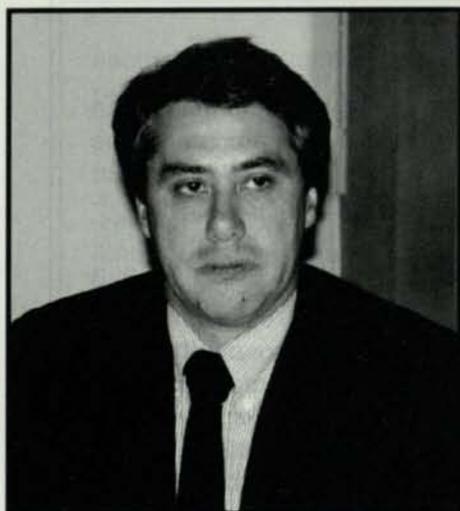
Centro Ferial de Düsseldorf, Alemania, (GIFA, "IX Feria Internacional de Fundición", "V Feria de Metalurgia", VII Feria Internacional de Hornos Industriales y Procedimientos Térmicos de Producción y Feria Internacional de Geotecnología y Geociencias Aplicadas). Contacto: Petra Hartman, Teléfono 49 (0)211/4560-991; Fax: 49 (0)211/4560-548.

9 Julio, 20-22: "Investing in Australian Natural Resources Conference '98. A regional Mining Investment Summit. Contacto: International Investment Conferences, Inc., 6310 Sunset Drive, Miami, Fl 33143-4823, Teléfono: (305) 669-1963, Fax: (305) 669-7350, e-mail: iiconf@iiconf.com.

2 Sept.- 29 Octubre: "Fourth International Conference on Safety and Health in Globe", a celebrarse en Sun City, South Africa. Contacto: Minesafe International 98, c/o Mike Grows, P.O. Box 809, Johannesburg, 2000 South Africa. Fax: +27.11.498.7429, e mail @:bullion.org.za

Junio, 9-15: "Minetime '99", Fifth Global Mining Technology, Trade Fair, Dusseldorf, Germany, Contacto: Minetime '99, Teléfono: +49.0.2111.4560.991, Fax: +49.0.211.4560.548.

Octubre, 1-6: "The IV World Congress on Mountain Medicine and High Altitude Physiology and XV Annual Meeting of the Chilean Society of Physiological Sciences". Contacto: Dr. Claus Behn, Facultad de Medicina, Universidad de Chile, Independencia 1027, Santiago, Chile, Fono: 56-2-6786215, Fax: 56-2-777 6916, e mail: cbehn@machi.med.uchile.cl.



Por Cristián Letelier Aguilar,
Abogado.

INICIATIVAS CONTRA LA MINERÍA PRIVADA

El reciente anuncio del Ministro Secretario General de la Presidencia, en orden a señalar que, durante este Gobierno la minería no será afectada por un nuevo tributo -lo cual ha traído un relativo alivio al sector productivo minero- no ha dejado tranquilo a los promotores de tan nefasta iniciativa.

En efecto, ahora las han investido en contra de la libertad de asociación que las compañías mineras tienen, y que la Constitución Política les asegura, como lo hace con toda persona. Resulta que han hecho público un informe del Director del Servicio de Impuestos Internos dirigido al Presidente de la Comisión de Hacienda del Honorable Senado, don Jorge Lavandero.

Dicho informe, en la parte pertinente, señala que las empresas de la gran minería del cobre están obligadas a constituirse como sociedades anónimas en atención a que el artículo 19 del D.L. 1.349 de 1976 que contiene la Ley Orgánica de la Comisión Chilena del Cobre así lo dispone.

Agrega el Director del Servicio que "considera muy conveniente que se mantenga esta norma porque, además de pagarse un impuesto a la renta al distribirse las utilidades al exterior sobre cualquier cantidad que se remese, sean estas financieras o no, salvo la devolución del capital, están sujetas -además- a la normativa

de reglamentación especial que regula a las sociedades anónimas que tiene un control más eficiente".

¿Por qué, ahora, después de que el Gobierno ha desechado la iniciativa de imponer un impuesto especial a la minería, se hace público este informe que es de octubre de 1997?

Porque se quiere obligar a las compañías mineras, por aplicación de una disposición legal del año 1976, un tipo de sociedad que permitiría, en forma directa e indirecta, a la autoridad una fiscalización mayor con todas las consecuencias que ello implica. Se trata de hacer revivir el artículo 19 del D.L. 1.349 que dispone textualmente: "Las nuevas empresas de la gran minería del cobre deberán constituirse como sociedades anónimas".

¿Pero está vigente dicha disposición legal y, por tanto, se podría aplicar a las sociedades mineras privadas?

Un reciente informe en derecho del destacado constitucionalista, don Alejandro Silva Bascañán sobre la materia, es categórico: el precepto en cuestión debe estimarse derogado. Afirma el constitucionalista que, a la fecha, han desaparecido todos los presupuestos jurídicos existentes a la época de dictación del D.L. 1.349 en cuanto daban base al artículo 19.

En efecto, el régimen de propiedad minera vigente al momento de promulgarse el cuerpo legal que se pretende aplicar, era absolutamente distinto al que consagra la actual Carta Fundamental y que se caracteriza por la concesión que se otorga a los particulares, a los cuales se les reconoce dominio no sólo de la riqueza minera, sino sobre la concesión obtenida.

Agrega, el profesor Silva Bascuñán, que el artículo 19 del D.L. 1.349 pugna con la libertad comercial de los particulares vigorizada por el artículo 19 N° 21 de la Constitución, el cual reconoce a las personas "el derecho a desarrollar cualquier actividad económica que no sea contraria a la moral, al orden o a la seguridad nacional, respetando las normas legales que la regulan".

Asimismo, dicho artículo 19 es sustancialmente incompatible con el reforzamiento que el Código de Minería de 1983 establece en el artículo 172 al señalar que "para la exploración o la explotación de las sustancias minerales podrán constituirse sociedades en la forma establecida en otros Códigos o en leyes especiales.

Podrán, además, constituirse las sociedades mineras de que trata este párrafo". Al indicar el párrafo, este cuerpo legal regula la sociedad legal y la contractual minera, tipo de sociedad esta última de gran acogida entre las empresas mineras.

Aplicando las normas de derogación de la ley establecida en el Código Civil, aparece de manifiesto que una norma dictada en 1983, es decir, con posterioridad a la norma del artículo 19, y que otorga amplia libertad de asociación para la explotación o exploración de yacimientos mineros, ciertamente lo ha derogado.

A mayor abundamiento, en 1981 se dictó la Ley 18.046 de 1981 que regula las sociedades anónimas consagrando en forma amplia el principio de la libertad de gestión en la empresa, es por ello que estableció dos clases de sociedades anónimas: abiertas y cerradas. Al crear estas últimas quiso el legislador dar mayor autonomía a una empresa y, por lo tanto, la Superintendencia respectiva, en relación con ellas, carece de las importantes atribuciones que otrora tenía respecto a todas estas sociedades confor-

me al régimen anterior.

Por lo expuesto, es que el informe de don Alejandro Silva estima que, dicho precepto, se encuentra derogado.

Así, el documento del Servicio de Impuestos Internos no se ajusta a derecho cuando señala que la tanta veces citada disposición legal del artículo 19 del D.L. 1.349, de 1976, se encuentra vigente. Ella se encuentra derogada orgánicamente y, en consecuencia, las empresas de la gran minería del cobre gozan de amplia libertad para adoptar el tipo de sociedad que sus dueños decidan.

Ahora bien, ¿y qué pasa con la constitucionalidad de la referida norma, si en la contumacia de quienes critican a la gran minería privada se estimare que ella está vigente o bien se propugnara una iniciativa legal que la renovara?.

No cabe duda que ella es enteramente inconstitucional y, por lo tanto, inaplicable a las grandes empresas del cobre. Una disposición de esta naturaleza pugnaría abiertamente contra el derecho de libre asociación y el de libre iniciativa económica que garantiza a todas las personas la Constitución Política. Asimismo, violaría el principio de igualdad ante la ley y el de no discriminación que deben dar el Estado y sus organismos en materia económica a los particulares.

Por razones de espacio no nos referiremos a cada una de las garantías constitucionales que se vulnerarían de aplicarse un precepto así, pero consideramos útil referirse sucintamente al principio de igualdad ante la ley.

En este sentido, el artículo 19, N° 2, de la Constitución Política, asegura a todas las personas la igualdad ante la ley, expresando que en Chile no hay persona ni grupos privilegiados y que ni la ley ni autoridad alguna podrá establecer diferencias arbitrarias.

El principio subyacente consiste en el sometimiento de todas las personas a un mismo estatuto jurídico fundamental para el ejercicio de sus derechos y para el cumplimiento de sus deberes, sin que sea procedente efectuar entre ellas distinciones favorables o adversas en razón de la raza, de la nacionalidad, del sexo, de la profesión, actividad u oficio y del grupo o

sector social o categoría económica a que se pertenezca.

Por consiguiente, de someter a la gran minería del cobre a una imposición organizativa determinada por ley, se atentaría gravemente en contra del principio constitucional enunciado porque no existiría una clara justificación para ello, ni tampoco se divisan razones de bien común.

Así las cosas, el actual ordenamiento jurídico de nuestro país y en particular los principios y las normas que conforman lo que se denomina el orden público económico, impiden ejecutar, afortunadamente, iniciativas tan descabelladas e

inconvenientes para la economía nacional, y a la vez otorgan seguridad y certeza a los inversionistas en la gran minería del cobre, característica fundamental en un Estado de derecho.

Los principales críticos del éxito que ha tenido Chile en materia minera, lo que se debe en gran parte a las normas claras y estables que regulan el sector, continuarán buscando triquiñuelas para torpedear a las empresas mineras privadas. Por fortuna, el buen juicio de la autoridad y las leyes que regulan al sector impedirán concretar sus equivocadas ideas sobre la materia.

Diccionario

El minero usa muchos términos que no son comprensibles, a simple oídas, para el resto de la gente. Por eso mismo, les enseñamos a nuestros lectores no mineros algunos de esos vocablos:

Callapo: Pedazo de madera que se coloca para asegurar el frente mientras avanza el barretero.

Caminero: Operario que tiene a su cargo el arreglo de las líneas por donde trafican los carros.

Carrilano: El hombre que trabaja en las líneas férreas.

Castillo: Pedazos de madera entrecruzados y rellenos con tosca, para asegurar el frente.

Cebo: Explosivo.

Combo: Herramienta pesada, similar al martillo, que usan los mineros en la extracción del mineral.

Conversión: Proceso de purificación, destinado a eliminar el azufre y el hierro de los sulfuros que forman parte del eje del cobre.

Coño: Aparato de fierro que se coloca en el medio de la vía por donde trafican los cajones, para poder detenerlos en un momento dado, especialmente de peligro.

Dar en el Fallo: Perder la veta.

Desatado: Caliche en el que ha penetrado el disolvente.

Disfrute: Mineral de baja ley que quedó en la veta en explotaciones antiguas, en que sólo se aprovechó el mineral de buena ley.

Doble: Desvío de la línea destinado a almacenar cajones vacíos de reserva.

Domo: Estructura aproximadamente semiesférica originada por formaciones rocosas de plasticidad relativamente alta y de baja densidad, como las sales y los terrenos salinos.

Donkey: Aparato destinado a bajar y levantar pesos.

Fatalizarse: Sufrir un accidente o una desgracia personal.

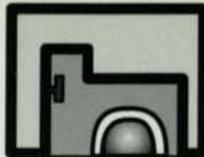
Fino: Piedra menor a media pulgada.

Floculación: Aglomeración de partículas finas suspendidas en un líquido, por métodos físicos o químicos.

Grazones: Minerales de bajo contenido de cobre fino.

Machina: Aparato para adherir los cajones a los cables en las minas de carbón.

Malacate: Aparato de extracción de minerales, movido por caballos, mulares o con vapor.



NUEVO DEPOSITO DE OXIDO DE COBRE: "GABY"

Codelco-Chile descubrió un importante depósito de cobre en el Desierto de Atacama, en la Segunda Región, que tiene una buena posibilidad de convertirse en una mina, informó el Vicepresidente de Exploración de la Corporación, Iván Valenzuela.



Sin embargo, el hallazgo es tan reciente que el depósito no podrá comenzar a producir antes del año 2002, dijo el ejecutivo.

El nuevo mineral -denominado Gaby- se encuentra al sur de Calama, muy cerca del yacimiento de Chuquicamata. Valenzuela indicó que se comenzó un proceso de "fast track" para desarrollar una mina, puesto que el yacimiento contiene mineral que es fácil de procesar.

"Es un proyecto que tiene un gran potencial. "Gaby" es simple y es fundamentalmente óxidos". Aclaró que se trata de un mineral más pequeño que El Abra, el cual también está cercano a Chuquicamata.

Los óxidos no requieren fundición ni una costosa refinación electrolítica y además pueden ser transformados en cátodos comerciables por un costo de 35 centavos de dólar la libra, mientras que la producción de sulfuros tienen un costo de 50 centavos de dólar la libra.

Asimismo, Codelco ha identificado un segundo prospecto al interior de los límites de la ciudad de Calama, llamado Ojos de Opache, el cual posee óxidos y sulfuros de cobre y zonas de riquezas adicio-

nales. No obstante, es muy difícil que se desarrolle puesto que la combinación de minerales es complicada de procesar.

CHILE SUSCRIBE CONVENIO CON MARES AUSTRALES

El Estado chileno suscribió dos contratos especiales con la minera Mares Australes para la exploración y explotación de yacimientos de sustancias minerales metálicas en el Estrecho de Magallanes y en la Bahía Nassau, en la XII Región.

Según una información del Diario Oficial, el acuerdo establece que ambos proyectos tendrán una duración de 35 años. El primer contrato abarca una superficie de 7.044 kilómetros cuadrados y comprende los fondos del mar jurisdiccional cubiertos por las aguas del Estrecho de Magallanes. Asimismo, el de Bahía Nassau comprende 3.600 kilómetros

cuadrados, correspondientes a la cima de dicho sector. El desarrollo de estas actividades comprenderá una fase de exploración no mayor a siete años en el caso del contrato del Estrecho de Magallanes y ocho años, para el de Bahía Nassau.

YOLANDA BUSCA NUEVOS RECURSOS

Minera Yolanda, subsidiaria en Chile de la canadiense Kap Resources, está gestionando nuevas fuentes de financiamiento para alcanzar la capacidad de diseño en su planta productora de nitratos y yodo, situadas en la Segunda Región, dijo el Gerente de Finanzas de Kap, Theodoro J. Roth.

En julio del año pasado la compañía inició la producción comercial de yodo y en septiembre la de nitratos. Sin embargo, estas primeras operaciones no arrojaron los resultados espe-

rados ya que se obtuvo menos material de caliche que el requerido para mantener funcionando las plantas en su máxima capacidad.

Para sortear estos escollos, la compañía puso en marcha a principios de este año dos modernas máquinas que separarán el estéril del material para procesar. Su operación le permitirá a la compañía producir mensualmente 200 mil toneladas de material de caliche.

Para el presente año, la minera tiene contemplado producir 160 mil toneladas de nitrato de potasio, 75 mil toneladas de nitrato de sodio y 290 toneladas de yodo, meta inferior a lo presupuestada originalmente, que consideraba la entrega de 350 mil toneladas de fertilizantes de especialidad y 330 toneladas de yodo.

PELAMBRÉS: PRODUCCION EN NOVIEMBRE DE 1999

El Gerente General de Minera Los Pelambres, Nelson Pizarro, informó que durante el presente mes deberían concluir las faenas denominadas de movimiento de tierras en el yacimiento para dar paso a la construcción de las plantas y demás dependencias del proyecto. Paralelamente a estas labores, la compañía está trabajando en el túnel que conectará la mina con la planta concentradora.

El ejecutivo dijo que la idea es obtener el 29 de noviembre del próximo año la primera línea de producción y el 14 de enero del año 2000 una segunda línea.

Los Pelambres está situado en la provincia de Choapa, Cuarta Región, y está diseñado para producir 246 mil toneladas de cobre fino contenido en concentrados durante los primeros diez años





Sucesos Mineros

de vida útil, para tales efectos los socios en el proyecto invertirán cerca de US\$ 1.300 millones.

Aparte de ser uno de los proyectos mineros más rentables debido a su bajo costo de producción, generará importantes beneficios para la Cuarta Región, ya que durante su etapa de construcción generará como promedio cerca de 3.500 empleos, con una planta de 6 mil trabajadores durante algunos períodos.

UTILIDADES NETAS DE CODELCO CAYERON EN 17,8%

Las utilidades netas de Codelco disminuyeron 17,8 por ciento en 1997, llegando a US\$ 329,9 millones, según el balance consolidado entregado por la compañía minera estatal. En 1996, dicho monto fue de US\$ 388,8 millones.

La caída en las utilidades se debió a la baja del resultado no operacional, que llegó a US\$ 22,9 millones, muy inferior al registrado en 1996, que se elevó a US\$ 187 millones.

El resultado operacional, en tanto, aumentó 7,8 por ciento, llegando a US\$ 987,8 millones, mientras que en 1996 alcanzaron US\$ 916,3 millones.

En este ítem, los ingresos por ventas de cobre llegaron a US\$ 2.653,7 millones, con un alza de 2,6 por ciento respecto a 1996, y los costos de productos vendidos aumentaron 3,8 por ciento, sumando US\$ 1.839,8 millones. A su vez, los gastos de administración y ventas se expandieron 29,6 por ciento al enterar US\$ 86,7 millones.

Finalmente, la minera estatal incrementó sus ventas en 16,5 por ciento durante el año pasado al totalizar US\$ 3.426,1 millones en comparación con los US\$ 2.940,2 millones de 1996.

ESCONDIDA INVERTIRA OTROS US\$ 1.414 MILLONES

Minera Escondida invertirá 1.414 millones de dólares en proyectos para aumentar su capacidad productiva.

La minera tiene proyectado tener en operaciones durante el segundo semestre de 1998 la Fase 3.5 para optimizar la planta concentradora que aumentará la capacidad de tratamiento del mineral a 127 mil toneladas diarias.

Asimismo, Minera Escondida tiene planes para la lixiviación de mineral, el desarrollo de un campo de pozos de agua y tuberías nuevas, y se encuentra a la espera de la aprobación ambiental de la construcción de una planta concentradora de cobre, un tranque de relaves, una planta de filtros y un mineroducto. Por su parte, el proyecto de lixiviación de mineral oxidado, con un grado de avance del 50 por ciento, iniciará su producción hacia fines de este año.

La meta es alcanzar 125 mil toneladas anuales de cátodos de cobre y dejar a la compañía con una producción nominal anual de 925 mil toneladas de cobre fino.

Al mismo tiempo, está en ejecución un proyecto de provisión de agua que incluye el desarrollo de un nuevo campo de pozos y la construcción de tuberías hasta la mina, por una inversión de US\$ 140 millones.

En tanto, en los próximos meses, Escondida obtendría la aprobación ambiental de la Fase Cuatro de la minera, en la cual se invertirán US\$ 800 millones, en un período de 22 a 24 meses, a partir de dicha aprobación.

UTILIDADES DE PUNTA DE LOBOS CAYERON 53%

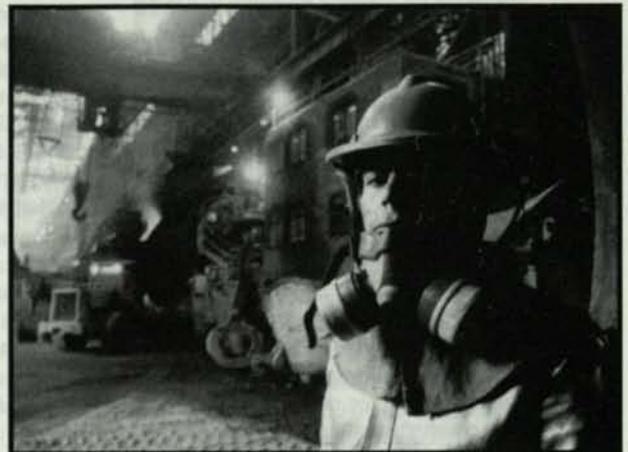
Una baja en sus utilidades del orden del 53 por ciento obtuvo Salinas de Punta de Lobos el año pasado, alcanzando montos de US\$ 7 millones contra los US\$ 15 millones obtenidos en 1996.

Las ventas consolidadas, en tanto, cayeron 20,5 por ciento al totalizar US\$ 62 millones respecto de los US\$ 78 millones del año pasado. La información la proporcionó el Gerente General del holding, Lorenzo Caglevic.

El ejecutivo explicó que la fuerte baja en las ventas se debe al sobrestock de sal en el mercado norteamericano, a lo cual se suman los efectos climáticos de El Niño, que provocaron una menor caída de nieve en la costa Este de Estados Unidos.

Estas menores precipitaciones disminuyeron la demanda de sal -empleada para despejar los caminos nevados-, ocupándose las reservas existentes en ese país. Durante el último ejercicio, la producción de sal de la empresa fue de 3,1 millones de toneladas de cloruro de sodio, un 22,6 por ciento inferior a la obtenida el año anterior.

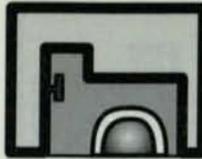
Asimismo, las inversiones materializadas por la compañía en 1997 ascendieron a US\$ 17 millones, esto es, un incremento de 112 por ciento respecto de los US\$ 8 millones de 1996.



MINORCO REDUCIRIA PRODUCCION DE COBRE Y ORO

La minera de Luxemburgo Minorco -presente en nuestro país a través de Mantos Blancos y del proyecto Collahuasi- advirtió que podría reducir parte de su producción de oro y cobre si los precios de estos metales continúan cayendo.

Minorco -que anunció un descenso de 41 por ciento en sus beneficios operacionales en el segundo semestre de 1997- ya detuvo un importante estudio geológico en Brasil, país en el que no seguirá adelante con sus planes, hasta que haya un



Sucesos Mineros

vuelco en la tendencia declinante de precios, dijo David Fisher, Gerente de Finanzas de la compañía.

En febrero, la firma controlada por Anglo American (46 por ciento), retrasó el proyecto de cobre Quellaveco en Perú, que considera una inversión de US\$ 750 millones.

En lo que va del año, los precios del cobre y del oro han disminuido 19 por ciento y 11 por ciento, respectivamente, en relación a los precios promedio de igual período en 1997.

"Con los precios actuales, no lograríamos los retornos que esperamos durante el ciclo productivo", dijo Fisher.

En Brasil, Minorco posee el 50 por ciento del depósito de oro y cobre de Salobo, que tendría reservas de 500 millones de toneladas de cobre con un grado de 0,96 por ciento. La mina produciría 200 mil toneladas de cátodos de cobre y 200 millones de onzas de oro al año.

LOMAS BAYAS ENTRARÍA EN OPERACIONES EN MAYO

En mayo próximo está prevista la puesta en marcha del complejo minero Lomas Bayas, de propiedad de Boliden, empresa minera filial del grupo sueco Trelleborg, que recientemente se adjudicó el control de la compañía canadiense Westmin Resources Ltd. (Vancouver), cuyo principal activo es este yacimiento de cobre, localizado en la Segunda Región.

Lomas Bayas producirá 60 mil toneladas de cátodos de cobre fino anuales a partir de una mina de rajo abierto y una operación de lixiviación en pilas y botaderos, más una planta de extracción por solventes y electro-obtención, con una vida útil de doce años.

Para el año 2001, de acuerdo a los planes de expansión de la mina y sondajes, se espera incrementar la producción a 90 mil toneladas de cátodos por año. Lomas Bayas es un depósito cuprífero ubicado a aproximadamente 110 kilómetros al noroeste de la ciudad de Antofagasta, en la zona de Sierra Gorda. Cubre una superficie de 2.022 hectáreas con mineralización de cobre concentrada en cuatro zonas: Tirana, Andacollo, Candelaria y Gordo. Las reservas se estiman en 169 mil millones de toneladas de mineral.

ESCONDIDA ANUNCIO CIERRE TEMPORAL DE COLOSO

Minera Escondida Limitada anunció el cierre temporal de su planta de lixiviación de concentrados ubicada en Coloso, cerca de la ciudad de Antofagasta, debido a la actual situación del mercado del cobre, el que se llevará a cabo hacia fines de mayo de 1998. La planta de lixiviación de concentrado utiliza un novedoso proceso de lixiviación con amoníaco para producir cátodos de alta pureza.

El comunicado oficial detalló que no se anticipa que haya reducción de empleados en Escondida.

La mayoría del personal de la planta, que asciende a un total de 122 personas, se reubicará en la nueva planta de óxidos, dejando a un pequeño grupo a cargo de la mantención y cuidado de la planta de cátodos de Coloso y con la continuación de los análisis destinados a resolver los problemas técnicos pendientes.

La nueva Planta de Óxidos, ubicada en las cercanías de la mina Escondida, está actualmente en construcción y comenzará sus operaciones a fines de este año, con una producción anual de 125.000 toneladas métricas de cátodos de gran pureza.

TRABAJOS DE EXPLORACION EN SECTOR PASCUA-LAMA

Personal del proyecto "Pascua-Lama" y maquinarias pasaron oficialmente a territorio argentino, iniciando la construcción desde Chile- de caminos de exploración en el sector de la frontera entre Chile y Argentina.

El inicio de las actividades de exploración transfronterizas comenzaron, cuando el ingeniero del proyecto Barrick-Argentina, José Ossa, confirmó que las autoridades de frontera de ese país subirán al proyecto con el objeto de habilitar el paso fronterizo. Inmediatamente, se iniciaron las gestiones con las autoridades chilenas, culminando con un viaje al que concurren la

Gobernadora de la Provincia de Huasco, Yasna Provoste; representantes de la Dirección de Fronteras y Límites, Anselmo Pomés; de Policía Internacional, Juan Carlos Muñoz, y Francisco Olivares; de la Aduana de Chañaral, Reinaldo Matcovich; el SAG de Copiapó, Eduardo Monreal; del SAG de Vallenar, Santiago Sandoval, y de la Gobernación de Huasco, Juan Gálvez.

Además, asistieron ejecutivos de las empresas contratistas -Dynatc y Vecchiola-, el agente de Aduanas de Coquimbo, Ricardo Larraguibel y personal de Barrick Chile, encabezado por el abogado Sergio Gómez. Ellos constataron la rigurosidad del clima, al encontrarse con una temperatura de 8 grados bajo cero en la cumbre donde se encuentra habilitado el Paso Pascua-Lama.

El Vicepresidente de Operaciones de Barrick Chile y máximo ejecutivo de la empresa en el país, Sergio Jarpa, afirmó que "en el lugar del proyecto, sector del Paso Pascua-Lama, se constató la realización de perforaciones. Personal aduanero chileno autorizó oficialmente la salida de maquinaria y vehículos desde Chile hacia Argentina. Posteriormente a la visita, se confirmó la autorización de las autoridades argentinas para ingresar a territorio trasandino e iniciar la construcción del camino".

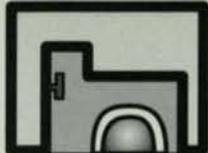
En tanto, en Chile, el camino de acceso al proyecto desde Vallenar se encuentra en plena ejecución y quedará habilitado durante el presente año.

"EL TOQUI" ES LA MAYOR PRODUCTORA DE ZINC

La Sociedad Contractual Minera "El Toqui" se convirtió en la mayor productora de zinc de todo el país. Ubicada en la Undécima Región de Aysén, la empresa está dedicada a la exploración de minerales de zinc, oro, plata y plomo.

Estos se comercializan como concentrados de zinc y concentrados de oro. La faena se localiza a 116 kilómetros al norte de Coyhaique y al noreste de Puerto Chacabuco y el acceso principal es a través de la Carretera Austral.

"El Toqui" produce anualmente 70 mil toneladas métricas secas de concentrado de zinc, con una ley de concentrado de



Sucesos Mineros

48,8%; 3.000 toneladas métricas secas de concentrado de oro, con una ley de 80 gramos por tonelada. El 80% aproximadamente de la producción se exporta a Japón y el 20% a Polonia y Bélgica.

El zinc se utiliza para la fabricación de pinturas anticorrosivas, componentes automotrices, sistemas anticorrosivos de ductos (petróleo, gas), recubrimientos para la construcción, como techos y paredes, sistema de recuperación de oro, cianurización, pilas, baterías y para medicina, entre otros.

Las operaciones productivas se iniciaron en el año 1983, cuando la empresa pertenecía a la familia Walker. En 1989, la firma canadiense Lac Minerals adquirió la totalidad de las acciones del yacimiento y de otros prospectos de la región. En 1994, la propiedad fue adquirida por Barrick Chile Ltda., subsidiaria de la empresa canadiense Barrick Gold Corporation. En agosto de 1997, el 99% de las acciones las compró la empresa canadiense Breakwater Resources Ltd.

RENUNCIO JOHN PRESCOTT, GERENTE GENERAL DE BHP

El máximo ejecutivo de Broken Hill Proprietary (BHP), John Prescott, renunció a sus cargos de Director Ejecutivo y Gerente General, lo que fue aceptado por la Mesa Directiva de la compañía, la más grande de Australia y propietaria del 57% de la Minera Escondida, en Chile.

El Presidente de la compañía BHP, Jerry Ellis, reconoció la labor llevada a cabo por Prescott. Al mismo tiempo,

informó de la designación de Ron McNeilly en su reemplazo.

Prescott permanecerá temporalmente en la compañía para supervisar una transición tranquila, según se informó.

CODELCO REESTUDIA PLAN DE DESARROLLO

Una completa revisión a su Plan de Desarrollo para los próximos años realiza Codelco en la actualidad, la que sustenta en la baja cotización del cobre en los mercados internacionales y en el hecho que en el próximo año la compañía culmina el programa de inversiones por más de 3 mil millones de dólares que comenzó en 1994.

El Presidente Ejecutivo de Codelco, Marcos Lima, explicó que Codelco está financiando sus proyectos en el largo plazo, lo que incluye una definición sobre lo que ocurrirá con iniciativas como Teniente 2000 y la expansión de "Radomiro Tomic".

En relación a la expansión de El Teniente, explicó que contrariamente a lo que se ha señalado, el proyecto continúa en una fase de estudio.

En el caso de la ampliación de "Radomiro Tomic", depende de si Codelco consigue o no los recursos para materializar la iniciativa, los que podrían provenir de la venta del yacimiento "San Antonio" o la enajenación de parte de la Electroandina.

El ejecutivo explicó que dado el ciclo negativo por el que atraviesa la cotización del cobre, "las compañías mineras debemos tener cuidado al evaluar proyectos que implican aumentos significativos de producción, pero ello no quiere decir que

vamos a renunciar a impulsar iniciativas, cuyos costos estén por debajo de los precios internacionales". Sobre el plan de la compañía a partir de 1999 en adelante, se explicó que se apunta a idear un programa más dinámico y de largo plazo que no sólo cubra iniciativas a realizarse dentro de un período presidencial determinado.

EUROPA INCREMENTARA COMPRAS DE COBRE A CHILE

La Sociedad Metalúrgica Italiana (SMI), el mayor importador de cobre de Europa, señaló que mantiene conversaciones destinadas a incrementar los envíos de la Corporación Nacional del Cobre (Codelco), uno de los más grandes productores de este metal en el mundo, a ese destino. El Vicepresidente de la firma italiana, Rosolino Orlando, señaló que adquieren anualmente cerca de 30 mil toneladas de cobre producido por Codelco, volumen que podría aumentar en los próximos años, ya que se proyecta un incremento en la demanda de este metal en Europa, desde el actual crecimiento a tasas del 2,5% a niveles entre 3% y 4% en los próximos años.

La importadora de cobre se encuentra en nuestro país integrando una delegación de empresarios y autoridades de Italia, la que es encabezada por el Primer Ministro de Italia, Romano Prodi.

POR OBRAS CIERRAN MINERA CHACAY

La minera Chacay cesará en sus funciones el próximo día 30 de abril para abrir paso al proyecto de cobre Los Pelambres, según anunció la compañía filial del grupo Luksic.

"El cierre de Minera Chacay es necesario debido a las interferencias producidas por las obras de construcción en el proyecto Los Pelambres", expresó un vocero de la compañía.

Chacay es una mina subterránea ubicada sobre los mismos recursos mineros que usará el proyecto Los Pelambres, cuya producción anual superará en diez veces a la de la mina que se cierra.

El grupo Luksic posee el 60% del proyecto minero a través de Antofagasta Holdings. Los inversionistas japoneses Nippon Mining & Metals y Mitsubishi Materials controlan un 25% y un 15%, respectivamente. El proyecto de 1.300 millones de dólares producirá 260 mil toneladas al año de cobre contenido. El financiamiento para la iniciativa fue acordado el último trimestre del año pasado.



EDUCACION Y CAPACITACION DEL RECURSO HUMANO PARA LA EMPRESA MINERA DEL SIGLO XXI



Por José San Francisco Pizarro, *
Director Corporativo de Recursos
Humanos CDE Chilean Mining Corp.

En los últimos cincuenta años, el mundo ha cambiado proporcionalmente más que en todos los siglos anteriores. Hace cincuenta años la computación no existía y sin duda que, conjuntamente con las comunicaciones, serán algunos de los principales responsables de lo que nos deparará la vida del siglo XXI.

En este esquema... ¿Cómo será la vida laboral diaria del trabajador minero en el 2018?. ¿Y la empresa del 2030?. Sin duda que al finalizar el siglo XX, todos hemos reflexionado y pensado en una visión del mundo del futuro. A su vez, pretendemos proyectarnos con algunas vivencias y tendencias que deseáramos que existieran, pero... ¿será ello posible?.

Los empresarios mineros del mundo y los chilenos, por supuesto, saben que la vida futura será diferente y más dura. Ya no tendrán que competir a nivel local o regio-

nal, sino que la lucha será ganar e insertarse en la competencia mundial, escenario que requiere de nuevas y muchas energías y visiones.

En un mundo futuro competitivo y globalizado, con mercados abiertos y flexibles, las empresas mineras tendrán necesariamente que adecuar sus organizaciones y comportamientos para una optimización productiva, con calidad de vida y satisfacción laboral.

Las nuevas y futuras tendencias empresariales para el mundo del siglo XXI serán cada vez más revolucionarias y nuestro país debe conocerlas. Los empresarios mineros saben que la computación, las nuevas maquinarias y equipos y la tecnología más avanzada son totalmente alcanzables pero, a su vez, su preocupación se centrará en el recurso humano, su mundo laboral y en el desarrollo social de las comunidades donde

se radican las labores.

En el siglo XXI se apreciará con absoluta claridad que la informática, la computación y las comunicaciones serán realidades necesarias y utilizables para administrar en forma eficiente, concretarse entre las personas, administrar los compromisos y coordinar la acción.

Todo lo señalado nos indica que la educación del siglo XXI, tendrá una vital importancia en la formación del recurso humano. La empresa minera pedirá a los formadores de profesionales que, a partir de la educación básica, se preocupen de fomentarle al alumno el espíritu emprendedor, la iniciativa, la creatividad y la capacidad de adaptarse a los cambios.

La preparación del alumno se vinculará al desarrollo de habilidades, en que tendrá preferencia una formación técnica profesional general, sin una especialización acentuada, pues la capacitación en la profesión u oficio se dará en el trabajo.

Las grandes interrogantes que hoy impactan en todos los países del orbe y que nos hacemos en Chile...¿Cómo lograr una economía totalmente desarrollada?. ¿Cómo acabar con la pobreza moral y material?. ¿Cómo cerrar la brechas entre los pobres y los ricos?, al parecer, sólo tienen una repuesta para el siglo XXI: más y mejor educación, investigación, capacitación y aprendizaje. Sólo una inversión económica en estos rubros significará potenciar a las personas para el nuevo siglo.

El crecimiento de un país depende de las habilidades de las personas y sólo si

éstas mejoran sus capacidades se tendrá un impacto positivo.

La empresa minera, a su vez, tendrá que responder eficientemente a las demandas del mercado y lo hará a través de la formación técnico-profesional y de capacitación laboral del trabajador y de los desocupados, aumentando los conocimientos, las destrezas y las habilidades de los trabajadores en general. La flexibilidad laboral tendrá que hacerse cargo de los cambios que se producen en el mercado del trabajo.

El empresario minero del siglo XXI será una persona innovadora en que la imaginación, liderazgo, iniciativa perseverancia y trabajo serán los elementos básicos que lo identificarán.

El empresario minero del siglo XXI será una persona innovadora en que la imaginación, liderazgo, iniciativa perseverancia y trabajo serán los elementos básicos que lo identificarán.

A su vez, este empresario incentivará a sus colaboradores a ser creativos, canalizando adecuadamente las buenas ideas. Fomentará el trabajo en equipo y el respeto por las iniciativas de sus colaboradores, estableciendo incentivos que premien esta actitud.

Pero, sin duda, que el mayor desafío de la empresa minera del siglo XXI será que en su competitividad, eficiencia y productividad, confiará en el valor de las personas y respetará el derecho a un trabajo motivador y con satisfacción.

*** El autor es Director Corporativo de Recursos Humanos de CDE Chilean Mining Corporation, Presidente de la Comisión Laboral de la Sociedad y Consejero del Consejo Nacional de Capacitación, en representación del sector empresarial.**



EL COBRE Y LA SALUD DEL SER HUMANO

Elaborado por el Centro Chileno de Promoción del Cobre (Procobre)

Aunque Ud. no lo crea, el cobre está directamente relacionado con la salud de los seres humanos. A continuación, respondemos algunas de las preguntas más corrientes que se hacen en torno a este interesante tema.

¿Qué sabemos acerca de los beneficios que proporciona el cobre para la salud del ser humano?

- El cobre es esencial para la vida, lo que significa que el cuerpo humano debe tener cobre para permanecer sano. En efecto, el cobre debe formar parte de nuestra dieta alimenticia para que una variedad de procesos bioquímicos de nuestro organismo ocurran en forma normal. Se necesita

cobre para que ciertas enzimas decisivas para el organismo funcionen en el cuerpo.

La deficiencia de cobre en nuestro organismo puede efectivamente producir una enfermedad.

Las enzimas tienen relación con el metabolismo energético que es la forma en que el organismo nos proporciona energía para funcionar. Además, el cobre participa en el funcionamiento del sistema nervioso, en mantener el equilibrio de otros metales que son útiles en el cuerpo como el zinc y el molibdeno y posiblemente participa en otras funciones del cuerpo. Los científicos alrededor del mundo están continuamente

aprendiendo más acerca del cobre que requiere el cuerpo y de los beneficios que otorga si está presente en una dieta normal.

¿Cuáles son las principales fuentes de consumo de cobre en el diario vivir?

La principal fuente de cobre, tanto en los lactantes como en los niños y adultos, sin importar la edad, es la dieta alimenticia. El cobre es un ingrediente natural en la mayoría de los alimentos. En general, el cobre se encuentra presente en los alimentos ricos en minerales como verduras (papas), nueces (maníes y nueces lisas), cereales (centeno y trigo), frutas (durazno y pasas) y, si es verdad, incluso en el chocolate.

¿Existen otras fuentes de consumo de cobre?

- AGUA POTABLE:

El cobre es un elemento natural que se encuentra en la corteza terrestre. Como resultado de ello, la mayoría de las aguas superficiales y subterráneas del mundo que se utilizan para beber contienen cobre. La verdadera cantidad varía de región en región, dependiendo de qué cantidad se encuentra presente en la tierra, pero en la mayoría de los casos la cantidad de cobre en el agua es extremadamente baja.

El cobre existente en forma natural en el agua potable no ofrece riesgo para el ser humano, incluso en los casos anormales donde se encuentra a niveles suficientemente altos como para proporcionar un sabor metálico al agua. Las cañerías de cobre que transportan el agua corriente de las viviendas o las que se les controla en forma apropiada su composición química, también pueden ser una fuente de cobre en el agua potable bajo ciertas condiciones específicas.

- POLVO Y PARTÍCULAS:

El cobre se utiliza en muchos productos de consumo. En una pequeña cantidad de ellos, el cobre se libera durante el curso normal de su uso. Un ejemplo de ello es el cobre que se encuentra en el polvo del

camino, esparcido por los frenos de los autos durante su uso normal.

- UTENSILIOS DE COBRE PARA COCINAR:

Los alimentos que se preparan y dejan durante un largo período

en cobre y no ofrecen riesgo para preparar los alimentos.

¿Qué hay de cierto sobre las cañerías de agua fabricadas con cobre que proporcionan dicho metal al agua potable?

- En muchas regiones del mundo, el cobre llega a los grifos de agua potable a través de cañerías de cobre. Durante gran parte del siglo, las comunidades han tenido la experiencia de mantener el agua potable limpia y en usar instalaciones sanitarias de cobre como el método preferido para transportar el agua potable.

Estudios científicos concluyentes nos permiten decir que las instalaciones sanitarias de cobre mantienen el agua potable limpia ya que impiden el crecimiento de microbios y reducen la necesidad de tratamientos excesivamente agresivos para mantenerla limpia.

Los tubos de cobre de las instalaciones sanitarias liberan una pequeña cantidad de cobre durante el primer año o dos. Posteriormente, la superficie interna del tubo forma una capa dura que retarda la liberación de cobre, a menos que ciertas características del agua en las cañerías excedan los límites aceptados por los reguladores, que son los responsables de proteger

do en utensilios de cocinar de cobre y que no tienen la suficiente protección, pueden contener cobre que se ha transferido desde la superficie de dichos utensilios. Los utensilios de cobre para cocinar de hoy en día, que generalmente tienen una capa interior de otro metal como estaño o acero inoxidable, no libe-



los suministros de agua potable.

¿Existen peligros para la salud, producto de la exposición al cobre?

- Al igual que todas las sustancias, si se ingiere una excesiva cantidad de cobre se puede pro-

tigación científica, seguimos aprendiendo sobre destino del cobre en el organismo. La opinión científica indica que pequeñas cantidades de cobre en el agua potable no son un peligro para la salud del ser humano.

cuando se consume en cantidades elevadas, el cobre no produce ningún daño al material genético, lo que normalmente es un factor para que se produzca el cáncer.

En tercer lugar, los experimentos en laboratorio con ratones y ratas han proporcionado resultados negativos. Esto significa que no se produce cáncer en los animales que han sido alimentados en forma deliberada con altos contenidos de cobre. Por el contrario, existe alguna evidencia científica de que el cobre reduce efectivamente la posibilidad de tener cáncer.

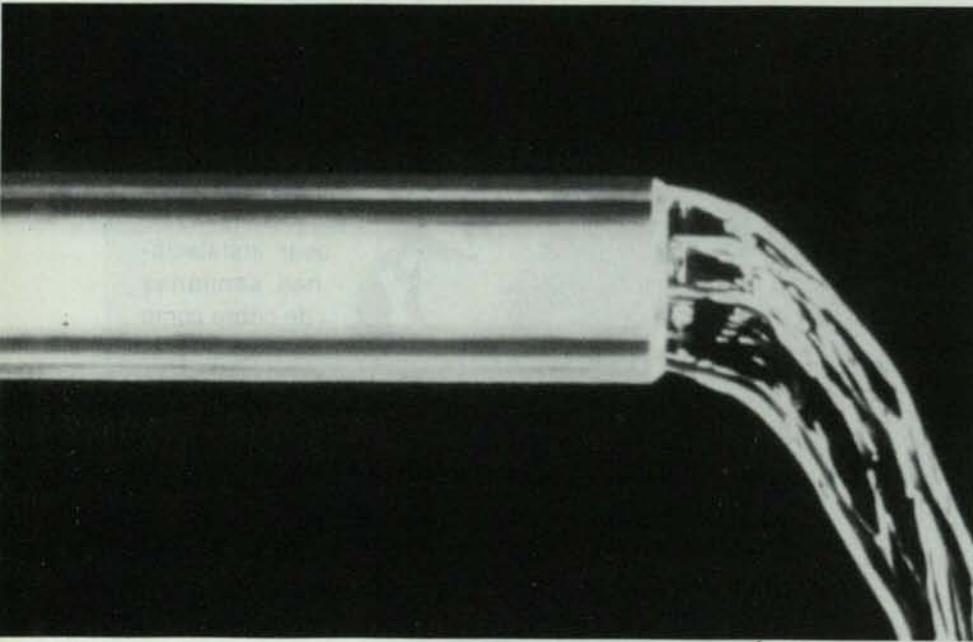
¿Existe alguna población en especial que se encuentre en riesgo?

- Las personas que consumen dietas alimenticias no muy ricas (por ejemplo, ancianos incapacitados y personas que viven en lugares donde es difícil obtener una buena nutrición), pueden no ingerir una cantidad suficiente de cobre para satisfacer las necesidades del organismo. Una pequeña cantidad de personas presenta sensibilidades genéticas, lo que les dificulta absorber cobre cuando el cuerpo lo necesita (enfermedad de Menke) o deshacerse de él cuando el organismo no lo necesita (enfermedad de Wilson).

Actualmente, conocemos la base genética de estas enfermedades.

Contrariamente al mito común, el feto, los lactantes y los niños no son especialmente susceptibles a la intoxicación producida por el cobre. En efecto, el feto, avanzado su desarrollo, almacena cobre con el fin de prepararse para las necesidades nutricionales que puedan ocurrir después del nacimiento.

Investigaciones recientes han revelado que los más peque-



El cobre existente en forma natural en el agua potable no ofrece riesgo para el ser humano, incluso en los casos anormales donde se encuentra a niveles suficientemente altos como para proporcionar un sabor metálico al agua.

ducir una enfermedad. La intoxicación producto del cobre en los seres humanos puede manifestarse con malestares estomacales, náuseas o diarrea, que se detienen cuando se elimina el alto contenido de cobre.

Dichos efectos se aprecian a niveles de cobre mucho más altos que los límites que permite la Organización Mundial de la Salud para el agua potable.

En casos extremadamente anormales, en particular entre aquellas personas que presentan condiciones genéticas únicas, el cobre puede ser más tóxico, y afectar varias funciones y varios órganos del cuerpo. Gracias a la inves-

Un panel de expertos de la Organización Mundial de la Salud concluyó que la deficiencia de cobre es un problema mundial mucho mayor que la intoxicación producida por el exceso de cobre.

¿El cobre produce cáncer?

- El cobre no produce cáncer en los seres humanos y según lo que se sabe sobre cómo se comporta en el organismo (dónde va y qué hace), no es esperable que pueda producir cáncer.

En primer lugar, el cuerpo, nutricionalmente, requiere cobre en bajas cantidades con el fin de tener un funcionamiento saludable.

En segundo lugar, incluso

ños poseen mecanismos bioquímicos especiales para administrar en forma adecuada el cobre que se encuentra en el cuerpo, mientras sus mecanismos permanentes, y que duran toda la vida, se desarrollan y maduran.

¿Necesito limitar mi exposición al cobre?

- En breves palabras, no, a menos que sepa que usted tiene la enfermedad de Wilson. Al contrario, debería asegurarse de que su dieta incluya suficiente cobre, como un elemento esencial, para satisfacer las necesidades de su organismo. De hecho, muchas personas toman tabletas que contienen cobre como un suplemento nutritivo adicional.

mento nutritivo adicional.

¿Entonces cuál es la conclusión final acerca del cobre y la salud del ser humano?

¿Entonces cuál es la conclusión final acerca del cobre y la salud del ser humano?

- El cuerpo requiere cobre como nutriente esencial y diariamente necesita que en la dieta alimenticia existe entre 1 y 2 miligramos en el caso de los adultos y entre 1/2 y 1 miligramo en el caso de los niños. Esta cantidad se puede obtener si se ingieren cantidades normales de alimentos ricos en cobre, mencionadas anteriormente.

mentos ricos en cobre, mencionadas anteriormente.

La mayoría de las aguas superficiales y subterráneas del mundo que se utilizan para beber contienen cobre.

Las cañerías para el agua fabricadas con cobre ayudan a mantener el agua limpia. Cuando estas cañerías son nuevas o cuando el agua que se encuentra dentro de ellas posee ciertas características químicas, liberan cobre en pequeñas cantidades al agua potable.

Las cañerías para el agua fabricadas con cobre ayudan a mantener el agua limpia. Cuando estas cañerías son nuevas o cuando el agua que se encuentra dentro de ellas posee ciertas características químicas, liberan cobre en pequeñas cantidades al agua potable.

Para la población en general, el cobre no es tóxico durante el curso normal de la vida diaria. Algunas personas (aquellas que padecen de la enfermedad de Wilson o de la enfermedad de Menke) necesitan controlar su propio consumo de cobre.



HUMOR MINERO

Ofrece 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.- Engineering and Mining Journal. 1996 E&MJ International Directory of Mining. Chicago, Intertec, 1996. (592 Páginas).

La presente publicación es un directorio minero de carácter mundial que contiene información detallada de los siguiente tópicos: a) Un perfil de las principales compañías mineras del mundo; b) Principales faenas mineras en el mundo; c) Guía clasificada de productos e insumos para la minería; d) Empresas que venden minerales mencionando su producto y localidad de las oficinas de ventas; e) Traders de minerales por producto; f) Empresas consultoras de la minería y de servicios con índices geográficos; g) Organismos estatales mineros y geológicos por países, y artículos especializados de actualidad vinculados a la producción y comercialización de minerales en el mundo.

2.- I.N.E. , Instituto Nacional de Estadísticas.- Anuario de Minería 1996. Santiago, 1997. (56 Páginas).

Publicación anual que contiene diversas y detalladas estadísticas de la actividad minera en Chile, entre las que podemos mencionar: Concesiones mineras de explotación, exploración y explotación acogidas al artículo 142 del Código de Minería, según región 1996, índices de la producción minera metálica y no metálica de 1992 a 1996, producción de la minería metálica y no metálica según producto por región, producción de cobre refinado, concentrados, blister y otros 1992-1996, producción de carbón, petróleo y gas, exportaciones mineras, producción mundial de algunos metales y otros.

ARTÍCULOS DE REVISTAS:

1.- Chadwick, John. Palabora goes underground. The Palabora Underground Mine Project that will turn one of the world's great copper open pits into a highly advanced block cave mine. En: Mining Magazine, Volumen 177, Nº 1, Julio 1997. Páginas 28-41 (9 Páginas).

2.- Clark, Allen L. y Koh Naito. Structural reform of the mining industry in Asia and the Pacific Region. En: Asian Journal of Mining, Julio- Agosto 1997. Páginas 28-42 (15 Páginas).

3.- De los Hoyos, Leandro. La pequeña minería del oro: Los placeres. En: Panorama Minero, Buenos Aires, Nº 216, Septiembre 1997. Páginas 40-41 (2 Páginas).

4.- Gebhardt, Jorge y Sergio Stepanenko. Impuestos a las explotaciones mineras-exención del artículo 270 del Código de Minería (Argentina). En: Panorama Minero, Buenos Aires, Nº 216, Septiembre 1996. Páginas 42-44 (3 Páginas).

5.- A grandes problemas grandes soluciones. En la Gran Minería el manejo y control de los residuos sólidos presentan características tan particulares que obligan a tener una visión y un análisis muy especial en torno al tema. En: Indambiente, Santiago, año 5, Nº 28, Septiembre-Octubre 1997. Páginas 52-54 (3 Páginas).

6.- Maxey, Margaret N. Mining ethical issues: The new prohibitionists. En: Engineering and Mining Journal, Volumen 198, Octubre 1997. Páginas 34-40 (7 Páginas).

7.- Los residuos al banquillo. En: Indambiente, Santiago, Año 5, Nº 28, Sep-

tiembre-Octubre 1997. Páginas 14-19 (6 Páginas).

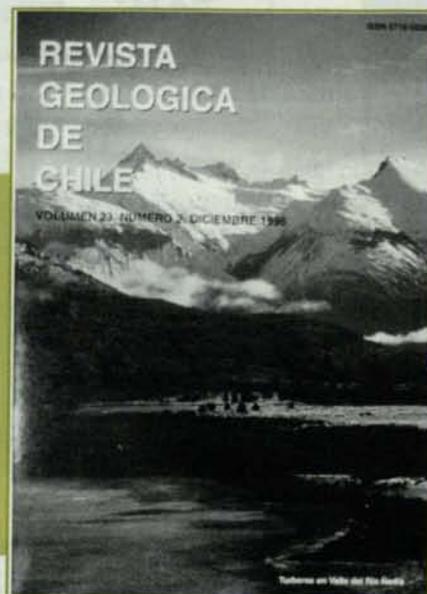
8.- Robots en el cobre. El empleo de la automatización y la inteligencia artificial en las faenas mineras ofrece grandes ventajas en materias de seguridad, pero hay otras consideraciones que también deben tomarse en cuenta. En: Indambiente, Santiago, Año 5, Nº 29, Noviembre-Diciembre 1997. Páginas 30-32 (3 Páginas).

9.- Sánchez Albavera, Fernando. Competitividad y corrientes de inversión en la minería latinoamericana. En: Panorama Minero, Buenos Aires, Nº 216, Septiembre 1997. Páginas 32-34 (3 Páginas).

10.- Semblanza de proyectos mineros (Bajo de la Alumbraera, Fénix Salar del Hombre Muerto, Agua Rica, Cerro Vanguardia, Pachón, San Jorge y Veladero). En: Panorama Minero, Buenos Aires, Nº 217, Octubre 1997. Páginas 26-48 (12 Páginas).

11.- Von Weizsacher, Ernst. Desafíos del medio ambiente y respuestas políticas. En: Estudios Públicos, (Centro de Estudios Públicos), Santiago, Nº 68, Primavera 1997. Páginas 149-169 (21 Páginas).

12.- Worldwilde projects and expansions. As the next millennium approaches, Mining Magazine reviews some of the project developments that will take the industry into 21st century. En: Mining Magazine, Volumen 177, Nº 1, Julio 1997. Páginas 12-26 (7 Páginas).



EL DESAFIO DE MOVER MONTAÑAS



EXPOMIN '98



Quién es quién
EN LA MINERÍA MUNDIAL
Who's who
IN THE MINING WORLD

12-16
MAYO
1998
PARQUE FERIAL
FISA - MAIPU
SANTIAGO - CHILE

**V EXPOSICION MUNDIAL
DE MINERIA ESPECIALIZADA
EN MAQUINARIA, EQUIPOS,
TECNOLOGIAS, SERVICIOS
E INSUMOS PARA LA MINERIA
DE AMERICA LATINA**

**V Congreso Mundial
para la Minería
Latinoamericana**

**IV Rueda de Inversiones
Mineras en Latinoamérica**

Organiza


Feria Internacional
de Santiago-Chile

Con la colaboración de
Sociedad Nacional de
Minería de Chile.
Instituto de Ingenieros
de Minas de Chile

patrocinio oficial
Ministerio de
Minería de Chile
PROCHILE

Patrocinan
Revistas
Minería Chilena
y Latinominería

Auspicia


Banco
Santander

Informaciones: Fono: (56-2) 530 7241 - Fax: (56-2) 533 1667 - e-mail: info@fisa.cl - http://www.fisa.cl