

MARZO 1998



Nº 1.187

BOLETIN MINERO

SOCIEDAD NACIONAL DE MINERIA

■ **EXPOMIN'98,
LA MEJOR DE
TODOS LOS TIEMPOS**

■ **NELSON PIZARRO:
AL TIMON DE LOS
PELAMBRES**

■ **VILLARZÚ:
"TRIBUTO MINERO NO
ESTÁ EN AGENDA 98-99"**

PREOCUPA AVANCE DE CRISIS MINERA

SADEMI

un paso

adelante

en la

Minería

de

Chile



¡Siempre cerca de Usted!

SOCIEDAD ABASTECEDORA DE LA MINERIA

Santiago - Panamericana Norte 5315, Concha y Toro, Tel 9092 Fax 421 721

Nobleza Obliga

La Sociedad Nacional de Minería, sus empresas asociadas, muchos profesionales y ejecutivos vinculados al sector, medios de comunicación y personeros políticos de diversos sectores, hemos participado en un debate, calificado por algunos como polémica, iniciado a raíz de la propuesta formulada por el Ministro Secretario General de la Presidencia, en el sentido de incrementar los impuestos a nuestro sector productivo.

Esta discusión se ha dado en medio de una de las crisis de precios más severas que ha enfrentado la minería en las últimas décadas y, tal vez, la única ventaja que ha tenido, es saber el real pensamiento de la mayor parte de los sectores con respecto a nuestra actividad.

Como Presidente de esta organización gremial, me encuentro muy satisfecho y honrado del trabajo que hemos realizado. Pocos pueden imaginar la cantidad de trabajo, estudio, dedicación y, por qué no decirlo, de pasión que hemos puesto en la defensa de la estabilidad de las reglas del juego para nuestro sector.

Una persona joven como el suscrito, no puede dejar de recordar que hace menos de tres décadas las compañías mineras que operaban en Chile fueron confiscadas por el Estado con el apoyo unánime de todos los sectores políticos.

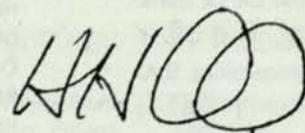
Algo ha cambiado en Chile cuando surgen desde el ámbito académico, periodístico, político y empresarial voces autorizadas que,

con enorme fundamento, ponen freno a las propuestas demagógicas y contrarias al interés nacional y, particularmente, de los más pobres.

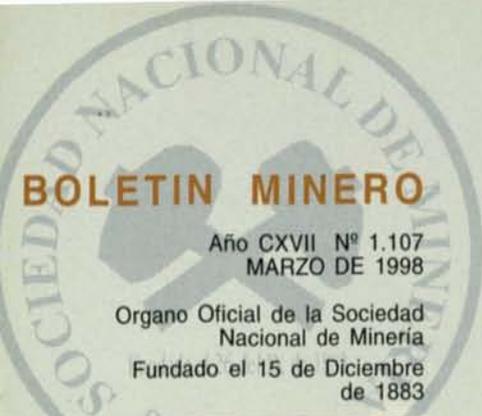
Nadie puede decir que éste es un triunfo de una sola persona, ni de un grupo, ni sólo de nuestra organización gremial. La clarificación hecha por el Presidente Frei habla bien del país en su conjunto, y aunque hubiéramos querido que la estabilidad no se circunscribiera a dos años, pensamos que lo que no es bueno hoy, tampoco lo será mañana.

Con todo, con la misma fuerza con que a veces he debido criticar algunas políticas adoptadas por las autoridades, me siento en la obligación ética de destacar el valor moral del Primer Mandatario, Eduardo Frei, en esta materia. Imagino lo difícil que habrá sido para él tomar una decisión de estadista, aún en contra de la opinión de algunos de sus propios partidarios, o colaboradores cercanos.

Esto merece ser reconocido, destacado y valorado... porque nobleza obliga.



Hernán Hochschild A.
Presidente



BOLETIN MINERO

Año CXVII N° 1.107
MARZO 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

PERIODISTA :

Danilo Torres Ferrari

COLABORADORES :

Enrique Goldfarb

Raúl Rojas

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.

IMPRESA :

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.



EXITOSO BALANCE

Señor
Hernán Hochschild A.
Presidente de Sonami,
Presente.-

Estimado Hernán:

Como es de su conocimiento, el último día de enero de 1998, expiró el plazo establecido en la Resolución N° 1 del 30.01.1996, de la Intendencia de la III Región, que me permitía actuar en representación de Sonami en el Consejo Consultivo de la Comisión Regional de Medio Ambiente de la Tercera Región.

Al momento de realizar un recuento de las actividades realizadas y una proyección al futuro, se puede indicar que la participación del área minera en ese Consejo Consultivo, logró abrir un espacio de diálogo y entendimiento con el resto de los representantes, que debería mantenerse en el futuro mediante la incorporación de otros representantes de Sonami en esa instancia participativa, para mantener presente los intereses y realidades del mundo minero en esa plataforma de análisis regional.

Mediante diversas comunicaciones mantuve informado al Presidente de la Comisión de Medio Ambiente de Sonami del quehacer del Consejo Consultivo, como también de las limitantes que debimos enfrentar para lograr un mejor funcionamiento interno del grupo de Consejeros. Desde luego, copia de toda esta información intercambiada con Guillermo García como de la documentación recibida durante el período de mi gestión, está disponible para los nuevos representantes de Sonami, cuando ellos así lo requieran.

Mi última participación en ese Consejo fue el envío de comentarios al anteproyecto de norma de calidad primaria para material particulado respirable PM10, de cual se adjunta copia. De esta manera, agradezco la confianza depositada en mi persona y la valiosa oportunidad que tuve para representar en la Tercera Región a la Sociedad que Ud. preside.

Sin otro particular, lo saluda cordialmente,

Cristián Strickler H.
Minera Candelaria

NUEVO NOMBRAMIENTO

Señor
Hernán Hochschild A.
Presidente de Sonami,
Presente.-

Por especial encargo del Presidente de la Confederación de la Producción y del Comercio, don Walter Riesco Salvo, tengo el agrado de comunicarle que ha sido designado por el Ministro del Trabajo y Previsión Social, don Jorge Arrate Mac Niven, el Presidente de la Comisión Laboral de la Sociedad Nacional de Minería, don José San Francisco Pizarro, como integrante del Consejo Nacional de Capacitación, en representación de la C.P.C. Sin otro particular, le saluda atentamente,

Cristián Pizarro Allard
Gerente General de la C.P.C.

CENTRO FINANCIERO

Señor
Hernán Hochschild A.
Presidente de Sonami,
Presente.-

De mi consideración:

El próximo 19 y 20 de marzo del presente año, se realizará en Santiago de Chile el Seminario Internacional denominado "Desarrollo de Centros Internacionales de Negocios y Servicios Financieros, Londres-Santiago".

Este Seminario es organizado conjuntamente por el Ministerio de Hacienda, la Embajada Británica y la Municipalidad de Santiago, y tiene como principal objetivo permitir al Gobierno y a las empresas chilenas aprovechar la experiencia de la City of London para ayudar al desarrollo de Santiago como centro financiero internacional. Considerando la importancia que este Seminario Internacional tendrá en nuestro país y esperando contar con su valioso apoyo para la realización del mismo, lo invitamos a participar como moderador en el panel "Un Centro Financiero Internacional para la Minería", que se realizará el día jueves 19 de marzo entre las 16:15 y las 17 horas, en el Salón Embajadores del Hotel Carrera.

Atentamente,

Alvaro Clarke D.
Asesor Ministro de Hacienda

6

Los Años Dorados del Norte Chico:

Aunque un poco más tarde que en otros países latinoamericanos, en Chile también se vivió un "Siglo de Plata". Los hitos más sobresalientes de este proceso de riqueza, aparte de Agua Amarga, estuvieron dados por los descubrimientos de Arqueros (1825); Chañarillo (1832) y Tres Puntas (1848).

10

Al Timón del Último Megaproyecto del Siglo:

Nelson Pizarro, considerado una institución en el mundo de la minería, asumió la Gerencia General de Minería Los Pelambres, con el objetivo de impulsar la ejecución del último megaproyecto minero del presente siglo. Afirma que la gran minería de hoy se sustenta en la capacidad de gestión de quienes lideran esta industria.

13

Preocupación por Avance de la Crisis Minera:

La Sociedad denunció la enorme preocupación que existe por la crítica situación que vive la pequeña y mediana minería. En las últimas semanas, de un universo total de 400 productores pequeños, que entregan en promedio minerales de cobre en los poderes compradores de Enami, ya han paralizado 70.

22

Lomas Bayas y su Compromiso con el Medio Ambiente:

Para mayo próximo está prevista la puesta en marcha del complejo minero Lomas Bayas, que 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.

28

Soquimich Ingresa a la Industria Cementera:

Hace 4 años, Soquimich decidió que la situación y las perspectivas de desarrollo económico de Chile justificaban la instalación de una nueva fábrica de cemento. Por ello, "Boletín Minero" conversó con Bernard Descazeaux, Gerente General de la nueva filial de Soquimich, "Cementos de Chile".

32

Cambior: Hora de Apretarse el Cinturón:

La crisis asiática ha provocado importantes bajas en las utilidades de las compañías mineras debido a la caída en el precio del cobre, lo cual ha obligado a las empresas del sector a racionalizar sus gastos. Un ejemplo de ello, lo constituye Cambior que anunció una reducción en el programa destinado a las exploraciones mineras.

37

Expomín '98 Será la Mejor de Todas:

Diez mil productores, inversionistas, ejecutivos y especialistas mineros de todo el mundo participarán en la V Exposición Mundial para la Minería Latinoamericana, más conocida como Expomín '98, que se realizará entre el 12 y 16 de mayo próximos. Está organizada por FISA con la colaboración de Sonami.

40

Villarzú: No está en Agenda de Gobierno tributo minero:

El Ministro Secretario General de la Presidencia, Juan Villarzú, afirmó públicamente que un nuevo tributo minero no estaba contemplado en la agenda oficial del Gobierno, ni para el año 1998, ni para 1999. Sonami exigió, al mismo tiempo, que se concretara un plazo más largo sobre dicha iniciativa.

44

Radiografía a la Minería Argentina:

El Presidente de Minería Alumbrera Limited, Peter Freund, deja de manifiesto las expectativas que existen en Argentina con el despertar de la minería en ese país. Los principales ocho proyectos mineros argentinos implicarán una inversión de US\$ 3.472 millones. Valor de producción superaría los US\$ 1.700 millones en el 2000.

48

Presidente Frei debe Precisar Declaraciones:

El Vicepresidente de Sonami, Juan Carlos Urquidí, afirmó que los proyectos mineros que se han puesto en marcha durante la presente década han comenzado a tributar en la medida en que las inversiones que les dieron origen han sido amortizadas. Por ello, Frei debe precisar sus declaraciones en materia tributaria.



PORTADA:

Los Pelambres, situado a 80 kilómetros al este de Salamanca, en la Cuarta Región.

BOLETIN MINERO

Año CXVII N° 1.107
MARZO 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 Yuraszcek

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

PERIODISTA:

Danilo Torres Ferrari

COLABORADORES:

Enrique Goldfarb

Raúl Rojas

Rubén Varas

CENTRO DE DOCUMENTACION:

Clara Castro Gallo

FOTOGRAFÍAS:

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.

EXITOSO BALANCE

Señor
Hernán Hochschild A.
Presidente de Sonami,
Presente.-

Estimado Hernán:

Como es de su conocimiento, el último día de enero de 1998, expiró el plazo establecido en la Resolución N° 1 del 30.01.1996, de la Intendencia de la III Región, que me permitía actuar en representación de Sonami en el Consejo Consultivo de la Comisión Regional de Medio Ambiente de la Tercera Región.

Al momento de realizar un recuento de las actividades realizadas y una proyección al futuro, se puede indicar que la participación del área minera en ese Consejo Consultivo, logró abrir un espacio de diálogo y entendimiento con el resto de los representantes, que debería mantenerse en el futuro mediante la incorporación de otros representantes de Sonami en esa instancia participativa, para mantener presente los intereses y realidades del mundo minero en esa plataforma de análisis regional.

Mediante diversas comunicaciones mantuve informado al Presidente de la Comisión de Medio Ambiente de Sonami del quehacer del Consejo Consultivo, como también de las limitantes que debimos enfrentar para lograr un mejor funcionamiento interno del grupo de Consejeros. Desde luego, copia de toda esta información intercambiada con Guillermo García como de la documentación recibida durante el período de mi gestión, está disponible para los nuevos representantes de Sonami, cuando ellos así lo requieran.

Mi última participación en ese Consejo fue el envío de comentarios al anteproyecto de norma de calidad primaria para material particulado respirable PM10, de cual se adjunta copia.

De esta manera, agradezco la confianza depositada en mi persona y la valiosa oportunidad que tuve para representar en la Tercera Región a la Sociedad que Ud. preside.

Sin otro particular, lo saluda cordialmente,

Cristián Strickler H.
Minera Candelaria

NUEVO NOMBRAMIENTO

Señor
Hernán Hochschild A.
Presidente de Sonami,
Presente.-

Por especial encargo del Presidente de la Confederación de la Producción y del Comercio, don Walter Riesco Salvo, tengo el agrado de comunicarle que ha sido designado por el Ministro del Trabajo y Previsión Social, don Jorge Arrate Mac Niven, el Presidente de la Comisión Laboral de la Sociedad Nacional de Minería, don José San Francisco Pizarro, como integrante del Consejo Nacional de Capacitación, en representación de la C.P.C. Sin otro particular, le saluda atentamente,

Cristián Pizarro Allard
Gerente General de la C.P.C.

CENTRO FINANCIERO

Señor
Hernán Hochschild A.
Presidente de Sonami,
Presente.-

De mi consideración:

El próximo 19 y 20 de marzo del presente año, se realizará en Santiago de Chile el Seminario Internacional denominado "Desarrollo de Centros Internacionales de Negocios y Servicios Financieros, Londres-Santiago".

Este Seminario es organizado conjuntamente por el Ministerio de Hacienda, la Embajada Británica y la Municipalidad de Santiago, y tiene como principal objetivo permitir al Gobierno y a las empresas chilenas aprovechar la experiencia de la City of London para ayudar al desarrollo de Santiago como centro financiero internacional. Considerando la importancia que este Seminario Internacional tendrá en nuestro país y esperando contar con su valioso apoyo para la realización del mismo, lo invitamos a participar como moderador en el panel "Un Centro Financiero Internacional para la Minería", que se realizará el día jueves 19 de marzo entre las 16:15 y las 17 horas, en el Salón Embajadores del Hotel Carrera.

Atentamente,

Alvaro Clarke D.
Asesor Ministro de Hacienda



LOS AÑOS DORADOS DEL NORTE CHICO

Aunque un poco más tarde que en otros países latinoamericanos, en Chile también se vivió un "Siglo de Plata".

Los hitos más sobresalientes de este proceso, aparte de Agua Amarga, estuvieron dados por los descubrimientos de Arqueros (1825); Chañarcillo (1832) y Tres Puntas (1848).

Al año siguiente de la instalación de la Primera Junta de Gobierno de Chile, el mulato José María Ríos descubría, al sudeste de Vallenar, un rico yacimiento de plata que pasaría a ser conocido con el nombre de Agua Amarga. No era por cierto, el primer hallazgo de este tipo que se verificaba en la futura provincia de Atacama.

Las últimas décadas del período colonial ya habían visto una importante activación de las labores mineras en toda la extensión del Norte Chico, desde el valle del Copiapó hasta el del Aconcagua.

Por su riqueza y magnitud, Agua Amarga sí marcaba una ruptura con todo lo anterior. Pocos años después de su descubrimiento, el viajero francés Julián Mellet observaba en ese mineral unas ochenta vetas en explotación, dando lugar a una concentración humana de alrededor de tres mil almas.

Se piensa también que las entradas que generó contribuyeron, sustancialmente, al financiamiento de las guerras de independencia. Comenzaba así una secuencia de grandes hallazgos que, durante el siglo 19, hizo de Chile uno de los

principales productores de plata a nivel mundial. Todavía en la década de 1880, cuando el comercio de ese metal ya había entrado en una etapa de franca declinación, nuestro país ocupaba el tercer lugar entre sus competidores.

Aunque un poco más tarde que en otros países latinoamericanos, también aquí se vivió un "Siglo de Plata".

Los hitos más sobresalientes de este proceso, aparte del ya reseñado de Agua Amarga, estuvieron dados por los descubrimientos de Arqueros (1825); Chañarcillo (1832) y Tres Puntas (1848).

Al encadenarse en una ordenada sucesión, éstos permitieron prolongar la bonanza argentífera más allá del "broceo" o agotamiento en que cada uno fue cayendo. Así, la curva trazada por la producción decenal es sostenidamente ascendente, alcanzando sus índices máximos en la década de 1850, cuando el auge final de Chañarcillo fue reforzado por la apertura de Tres Puntas.

Tras un leve reflujó en la década siguiente, la prosperidad renació con el descubrimiento, en 1870, de Caracoles, que pese a estar situado bajo jurisdic-

ción boliviana fue explotado y financiado mayoritariamente por chilenos. Finalmente, la incorporación de las provincias del Norte Grande durante la Guerra del Pacífico, determinó que la producción chilena de plata alcanzara su volumen máximo en las décadas de 1880 y 1890.

A estas alturas, el colapso de los precios mundiales había privado a ese metal del atractivo ejercido en los tiempos de Chañarcillo o Caracoles.

Hasta ese momento, la plata había aparecido siempre como el principal y más rápido camino hacia la fortuna y la grandeza personal. Gran parte del imaginario minero que se incubó por esos años, y que ha llegado casi intacto hasta nuestros días, tiene su origen en que los grandes hallazgos argentíferos podían crear millonarios de la noche a la mañana.

El "sueño minero" transmitido por la mitología nortina, con sus marcados ingredientes psicológicos, providenciales y hasta sobrenaturales, no podía fundamentarse en minerales "pobres", como el cobre y el salitre, pese a que cuantitativamente hablando, éstos hayan tenido un impacto mayor en el crecimiento económico global.

Su modo de explotación, sin embargo, y sobre todo sus esperanzas de riqueza fácil y veloz que sí parecía insinuar el filón o la veta de plata. Así, esta rama de la minería pasó a convertirse en expresión casi paradigmática de las características y posibilidades del sector, y la provincia que albergó la mayor parte de sus yacimientos, se dio a conocer como la región minera por antonomasia.

Nada más simbólico de los auges mineros del siglo 19 que la agitada y cosmopolita Copiapó, cuna de rebeldías político-sociales y objeto de las descripciones más sabrosas de Jotabeche. Esta ciudad, sin embargo, no comandaba la totalidad de la actividad minería del Norte Chico, sino, principalmente, los distritos argentíferos de Chañarcillo y Tres Puntas.

En verdad, en su mejor época, la plata sí contribuyó significativamente a la riqueza pública de Chile y, tal vez más visiblemente aún, su explotación estuvo en la base de algunas de las más grandes fortunas particulares del siglo. Nombres como Agustín Edwards Ossandón, Matías Cousiño y Gregorio Ossa Cerda revelan toda la potencialidad y efecto multiplicador de una riqueza formada al amparo de Arqueros o Chañarcillo.

El crecimiento comercial, bancario, de los transportes e incluso agrícola que dio el período previo a la Guerra del Pacífico, de pujanza económi-

ca que tan profundas huellas dejó en nuestra memoria histórica, fue alimentado en importante medida por esos capitales, como también lo fue la modernización urbana de Santiago, Valparaíso y Copiapó.

Por otra parte, la configuración nacional que alcanzaron los apellidos Matta y Gallo indica que la riqueza argentífera tampoco estuvo ausente en el campo de la política. Y si bien el desenlace de las guerras civiles de 1851 y 1859 significó una derrota de los intereses regionalistas frente al poder central, como también lo significó en un sentido menos visible la emigración de los principales magnates mineros hacia Santiago y Valparaíso, ello no anula el aporte muy real que hizo la plata a la bonanza general de ese período. Para los grandes centros de poder nacional, si no para el Norte Chico mismo, el "siglo de plata" fue mucho más que un espejismo.

Sin embargo, en su organización y desarrollo interno, la industria de la plata exhibía una imagen muy distinta. De todos los rubros de la minería chilena decimonónica, éste fue, tal vez, el más lento y tardío en modernizarse.

Hasta mediados de la década de 1860, los métodos de extracción y beneficio siguieron siendo básicamente los mismos que se venían empleando desde el período colonial y cuya base tecnológica databa de fines del siglo 16. Esta circunstancia hizo que la producción descansara, fundamentalmente, en la mano de obra, cuyo reclutamiento, dirección y disciplinamiento se constituyeron en la principal preocupación de los empresarios y los administradores.

Según datos de 1846, por ejemplo, los empresarios de Chañarcillo destinaban más del 70% de sus gastos de producción al financiamiento de remuneraciones y víveres para los peones. Recién, hacia 1865, se instaló en ese distrito una máquina a vapor, cuyo fin era facilitar la evacuación del mineral hacia la superficie.

Por ese mismo tiempo, el químico alemán Bertold Kröhnke patentaba en Copiapó un nuevo sistema de refinado que hacía posible un procesamiento más eficiente y económico, y también más factible de mecanizar.

A estas alturas, sin embargo, la minería de plata estaba próxima a iniciar su ciclo descendente. Durante sus mejores años, este pilar de la riqueza chilena había permanecido supeditado a la destreza, experiencia y fortaleza física de barreteros y apires.

De "Tres Forjadores de la Minería Nacional";
Chile Minero (Julio Pinto Vallejos)



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

UN VERDADERO ALIVIO

Un verdadero alivio sintieron los ejecutivos de las compañías mineras asociadas a la Sociedad Nacional de Minería, cuando el Ministro Secretario General de la Presidencia, Juan Villarzú, reconoció que el tributo minero no estaba contemplado -finalmente- en las agendas de Gobierno para los años 1998 y 1999.

El debate se suscitó cuando dicho Secretario de Estado, además de los senadores Carlos Ominami y Jorge Lavandero, comenzaron a alentar públicamente el establecimiento de un nuevo tributo a la minería, que fue rechazado unánimemente por el sector productivo por ser evidente y abiertamente discriminatorio.

A pesar del enorme daño causado al país entre los inversionistas extranjeros, que se pusieron temerosos ante el drástico cambio en las reglas del juego, las dudas sobre el tema persisten, pues el Ministro Villarzú sólo habló de los siguientes dos años y, como todo el mundo de la minería lo sabe, en el sector se planifica a largo plazo.

Por lo tanto, sería bueno que el Presidente Frei u otra autoridad, como el Ministro Aninat, aseguraran que el tema no se tocará más, y que las reglas se mantendrán tal cual están ahora.

Sólo de esa forma, la campaña de la Sociedad para mostrar cómo son realmente los negocios internacionales en la minería y el tremendo daño que se causó a la imagen del país con dichos anuncios, finalizaría.

Por ahora, se queda a la espera.

SOLO UNA CAMIONADA

La crítica situación que está viviendo la pequeña y mediana minería nada la puede desmentir. Al comienzo,

las autoridades dudaron de la triste realidad, pero cuando comenzaron a visitar las regiones, se dieron cuenta que los lamentos eran verdaderos y que había que tomar -realmente- algunas medidas.

Pero las medidas han sido demasiado lentas e inoperantes, lejanas a los tiempos en que vivimos.

Una sola prueba. En la Planta "Manuel Antonio Matta" la desesperada situación se vio reflejada en la dura realidad durante el mes de enero. Según cifras oficiales, la entrega de minerales por parte de la pequeña minería alcanzó a 12 toneladas en todo el mes.

Es decir, apenas una miserable camionada.

¿Están mal o no las cosas en las regiones mineras del norte?....

LOS TIEMPOS NO CAMBIAN...

Nadie puede dudar que la pequeña y mediana minería ha vivido un gran calvario en los últimos tiempos, en medio de una de sus peores crisis de la historia. Muchos no han sobrevivido, y otros, se mueren esperando medidas oficiales de Gobierno que no llegan. Es la ingratitud de siempre para con un sector productivo que lo ha dado todo al país.

Pero, con ello, nos damos cuenta que los tiempos no cambian mucho.

Por ejemplo, hace ya algunos años, Eduardo Frei Montalva se reunió en un Congreso Minero con los mineros del norte en el Teatro Atacama, de Copiapo. En su discurso, el entonces Primer Mandatario y padre del actual Presidente, expresó frases que han sobrevivido el paso de los años, pero que ahora nadie parece tomar en cuenta:

"Estamos en el norte de Chile -decía Frei Montalva- en tierra que ha sufrido la incomprensión y la ineficiencia de la política nacional. Aquí, el sen-

tido de la gravedad de nuestros problemas y de la urgencia dramática de soluciones reales, se sobrepone al debate doctrinario y a la pugna partidista..

"Estamos entre mineros, es decir entre hombres y mujeres que tienen comprometido su esfuerzo y su vida en la creación de una forma de riqueza, que es la contribución más directa y rápida posible a la solución de nuestra postración económica. Porque, sin exagerar, todos sabemos, literalmente, cada golpe de martillo que se da a nuestras manos causa, en forma prácticamente inmediata, una exportación enriquecedora para toda la comunidad nacional. Por lo tanto, tenemos que valorar en toda su dimensión lo que realizan los mineros, con su esfuerzo y vitalidad, por Chile".

Por lo visto, ahora nadie toma en cuenta ese valioso aporte.

VEINTE MIL DOLARES

En vista de la situación que está viviendo un gran sector de la pequeña y mediana minería, la Sociedad Nacional de Minería, cumpliendo una orden del Directorio de la institución, acordó implementar el Programa de Apoyo Gremial dirigido a las Asociaciones Mineras regionales.

Durante este año, los dirigentes de las Asociaciones Mineras tienen que presentar en Sonami proyectos que favorecerán directamente a sus asociados por un monto de hasta 20 mil dólares.

Varios de ellos, ya han presentado al Departamento Técnico los planes que desean llevar a cabo o concretar en sus respectivas sedes regionales, siguiendo un estricto proceso de aprobación.

En estos tiempos de pobreza y cesantía, estos dineros son como maná caído del cielo para las Asociaciones Mineras. Varias de ellas han conseguido instrumental técnico, programas de desarrollo y hasta modernización computacional.



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

El Valor de lo Simple

Los alemanes tienen un proverbio que dice algo así como "No lo haga fácil, si lo puede hacer difícil." Este dicho, típico del proverbial humor germano, quiere significar que los seres humanos acostumbramos, en muchas ocasiones, a complicarnos la vida mucho más allá de lo estrictamente necesario.

Nos gusta buscarle "la quinta pata al gato", enredar lo que es simple, rebuscar las formas, idear procedimientos y métodos teóricos que, si no coinciden con la realidad, peor para esta última.

Recuerde usted, por ejemplo, al mejor profesor que tuvo en el colegio, del que más aprendió. Estoy seguro que era aquel que explicaba de modo más sencillo el Teorema de Pitágoras en matemáticas o nos hacía soñar con las aventuras del Mío Cid Campeador en las clases de castellano. La soberbia y la inexperiencia, en cambio, son parientes cercanas de las cosas enredadas, tortuosas y rebuscadas.

Los grandes adelantos de la Humanidad se han basado, la mayor de las veces, en la aplicación de principios obvios, de ideas sencillas, de objetivos claros y de una voluntad perseverante. Uno de estos valores, que ha presidido el desarrollo de los países y las personas, consiste en mantener inalterable aquello que funciona y modificar lo que no da resultado. Ello carece de toda lógica, pero no siempre lo lógico o evidente es lo que las personas, en definitiva, hacen en la práctica.

Estas reflexiones surgen a raíz de dos hechos que han marcado el ámbito minero en los últimos meses: la propuesta de incremento de los impuestos al sector y la crisis de la pequeña y mediana minería. En la primera situación, la oportuna intervención del Presidente de la República puso fin a una polémica innecesaria, dañina para el país, basada en supuestos falsos y llena de inexactitudes y desinformaciones.

La minería es el sector que más ahorro externo ha traído al país, no le causa daño a nadie, produce empleo, actividad y progreso en las zonas desérticas... ¿qué puede llevar a un afán destructivo de este sector, a través de la generación de incertidumbre e inestabilidad?

Por eso, la clarificación del Presidente fue simple y directa: el tema no está en la agenda oficial de los próximos dos años, aunque la minería requiere estabildades de más largo plazo.

En el caso de la crisis de la pequeña y mediana minería, ocurren otras tantas incoherencias. El problema no es la inexistencia de recursos. El Parlamento aprobó alrededor de 16 millones de dólares para programas de fomento. Sin embargo, el uso que se ha dado a los mismos es tan rebuscado y complejo, que no ha logrado revertir la paulatina desaparición de los productores y el incremento de la crisis.

- ¿Qué habría costado -me pregunto- aplicar un mecanismo de participación en el precio, perfectamente compatible con una economía de mercado, en el que en los períodos de precios deprimidos -como el que atraviesa hoy la industria minera- se rebajen sustancialmente los cargos de tratamiento y cuando los precios se incrementen, el maquilador (o fundidor o refinador) aplique un sobreprecio a dichos cargos para recuperar lo aportado en tiempos de crisis?

El financiamiento de un sistema como el descrito no implica el otorgamiento de subsidios, ni regalos de plata, ni nada que se le parezca, por cuanto aún el costo financiero de los recursos invertidos puede recuperarse en períodos de bonanza.

Lo peor de todo, es que estos sistemas se aplicaron con éxito en el pasado, por lo cual no existe ninguna razón para no haberlos repetido ahora.

¿Por qué pasarán estas cosas en un país como el nuestro, en que hay tanta gente inteligente y bien intencionada?, me pregunto...



Nelson Pizarro, Gerente General de Minera Los Pelambres:



AL TIMON DEL ULTIMO MEGAPROYECTO DEL MILENIO

Nelson Pizarro Contador (57), considerado una verdadera institución en el mundo de la minería, con más de 30 años de trayectoria, asumió la Gerencia General de Mineras Los Pelambres en noviembre pasado, con el objetivo de impulsar la ejecución del último megaproyecto minero del presente siglo.

Dice que su mayor satisfacción personal es haber gerenciado el proceso de retorno de Chuquicamata a la frontera del primer cuartil de la industria mundial del cobre.

Confiesa que asumió este desafío con el propósito de que el proyecto sea un "paradigma de excelencia", sentando las bases que le permitan a Los Pelambres alcanzar altos niveles de competitividad a lo largo de toda su vida útil.

El Gerente General de Minera Los Pelambres defiende la viabilidad del proyecto, argumentando que "los bajos costos de producción permiten mantener un margen de rentabilidad acorde a las expectativas de los propietarios"

Nació en Illapel en febrero de 1941, pero se crió en Quillota, donde cumplió sus estudios primarios y secundarios en el Instituto Rafael Ariztía. "A los cuarenta días haber nacido mi familia se trasladó a Quillota. Illapel lo conocí ya adulto y ahora estoy ubicando la casa donde nació. La busco por simple curiosidad...".

Nelson Pizarro se tituló de ingeniería civil en minas de la Universidad de Chile en 1965. Afirmó que su decisión de seguir minas fue algo personal y no influyó su familia. "La ingeniería civil era un campo donde podía satisfacer mi inclinación hacia un trabajo de múltiples variables".

El ejecutivo agrega que su especialización en el campo minero fue un "paso lógico", ya que era un área de alta complejidad, con variables tan impredecibles como el clima y las relaciones laborales y además de primera relevancia para nuestro país.

"Creo que -efectivamente- ha sido un campo donde había que hacer un gran aporte de gestión y esa ha sido siempre mi principal motivación", precisa.

Durante sus primeros cuatro años de carrera profesional, Pizarro trabajó en la Carbonífera Lota Schwager. Luego, en 1970, se trasladó a la Mina Navío de la Fábrica Cemento Melón para asumir como ingeniero jefe de dicho proyecto.

Entre 1974 y 1990, formó parte de la Compañía Minera Disputada Las Condes, donde llegó a ocupar la Gerencia Técnica de la compañía-entre otras funciones-, la Gerencia del Área Los Bronces y la del Grupo de Planificación Operativa del Proyecto de Expansión Los Bronces.

En 1990, se traslada a la División Andina de Codelco-Chile, donde asume como Gerente General, cargo que ocupa hasta 1994, cuando es designado en la Gerencia General de la División Chuquicamata.

Pizarro confiesa que ese período en Codelco representó un gran desafío profesional, una valiosa experiencia y una oportunidad de participar en grandes proyectos.

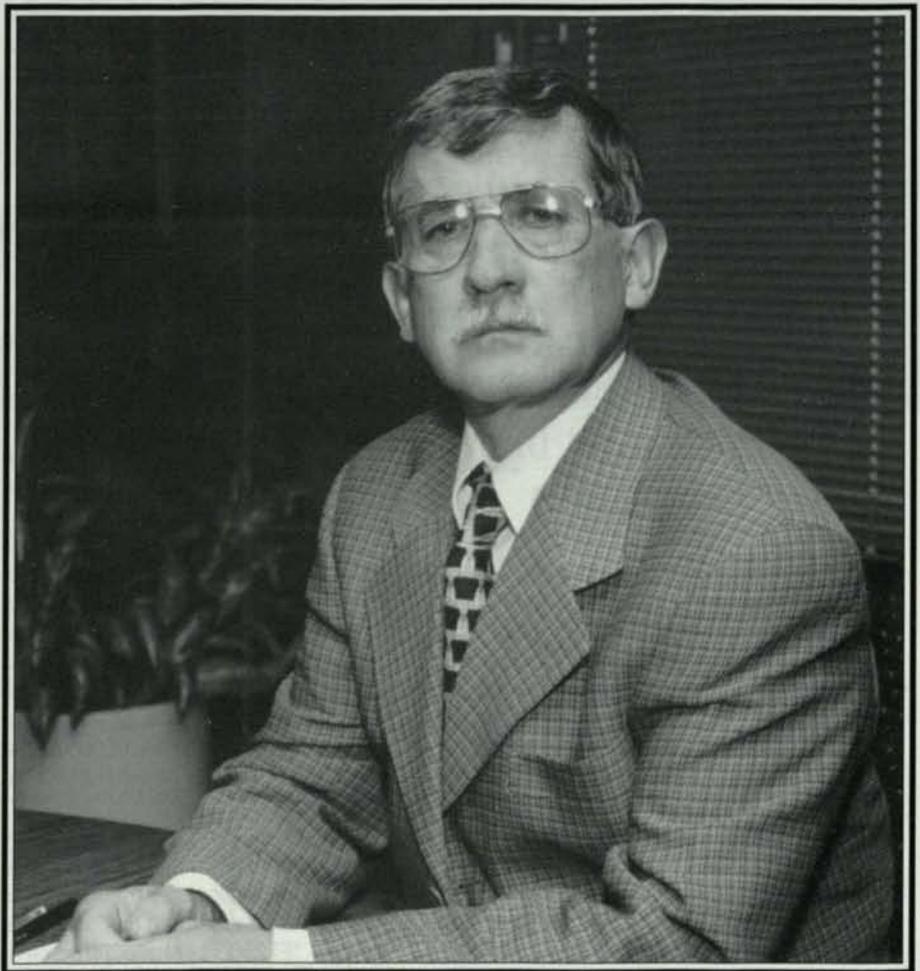
"Mis ocho años en la principal empresa del Estado me permitieron trabajar con nuevas variables, como son la

responsabilidad social y política que implica manejar divisiones mineras de fuerte impacto en sus zonas de operación y responsables de financiar gran parte del gasto social del Estado", precisa el ejecutivo.

Añade que la misión que se le encomendó, tanto en Andina como en

un proceso de modernización, en Los Pelambres es partir desde cero, contribuyendo a imponer desde un comienzo estándares de excelencia en la gestión minera".

Sin embargo, menciona también la necesidad de "normalizar" su vida familiar. "Creo que ya es tiempo de



Chuquicamata, fue llevar adelante un proceso de modernización y recuperación de la competitividad de ambas divisiones. "Para ello -señala- debí desarrollar al máximo el trabajo de equipo con mis colaboradores y, junto con ellos, la capacidad de negociación".

Cuando se le pregunta por qué decidió abandonar Codelco, Nelson Pizarro dice que, desde el punto de vista profesional, representa un desafío único en cuanto a poder contribuir a desarrollar una faena del tamaño de Los Pelambres partiendo casi de cero. "Si en el caso de Codelco, mi rol fue liderar

pensar en compartir más tiempo junto a mi señora, a mis hijos y a mis nietos. Llevo 33 años de trabajo en la minería, la mayoría de los cuales he estado destinado fuera de Santiago. Es difícil para la familia esta situación, por cuanto -por lo general- uno aparece en la casa una vez a la semana. Mi esposa Sonia asumió el desafío de hacer un esfuerzo extraordinario y crió a nuestros cinco hijos bajo ese régimen de vida. Sin embargo, en el último tiempo he sentido la fuerte necesidad de un cambio".

Durante su desarrollo profesional, Pizarro Contador ha desempeñado

paralelamente actividades docentes en la Universidad de Chile. El ejecutivo señala que es muy satisfactorio poder transmitir a las nuevas generaciones mis más de treinta años de experiencia en el campo minero. "Creo que el principal conocimiento que debo traspasar a los jóvenes es que la gran minería de hoy se sustenta en la capacidad de gestión de quienes lideran esta industria".

"La gran minería de fin de siglo y del próximo milenio es aquella que se sustenta en profesionales de capacidad de liderazgo ante sus trabajadores, de generar compromisos, de controlar los costos, de optimizar los procesos, de reducir las pérdidas. Aquellos ingenieros que sólo desarrollen aptitudes técnicas quedarán fuera de las grandes responsabilidades de gestión", puntualiza.

LOS PELAMBRES: UN PARADIGMA DE EXCELENCIA

En noviembre pasado, asumió la Gerencia General de Los Pelambres con el desafío personal de convertir el proyecto cuprífero en un "paradigma de excelencia" que se debe reflejar, en primer lugar, en la preparación de sus trabajadores, en la calidad de sus procesos productivos, en el bajo nivel de riesgo de pérdidas y en su relación con el entorno humano y natural.

El yacimiento Los Pelambres, situado a 80 kilómetros al este de Salamanca, en la Cuarta Región, y a 3.100 metros sobre el nivel del mar, considera una inversión de US\$ 1.334 millones y una producción del orden de las 250 mil toneladas de cobre fino contenidas en concentrado como promedio anual.

Luego que se obtuvo la Resolución de Calificación Ambiental; se materializó la asociación de Anaconda Chile con Nippon Mining & Metals y Mitsubishi Materiales y se suscribió el acuerdo de financiamiento con los bancos, se iniciaron -en noviembre pasado- las primeras obras de construcción.

Durante ese mes se iniciaron las obras previas para mejorar el último tramo del camino de acceso, la instalación del campamento para las empresas contratistas que trabajarán en los

túneles del mineraducto entre la mina y la planta y para lo que será la concentradora en el sector de Piuquenes. Asimismo, se encuentran bastante avanzadas las obras de movimiento de tierras para lo que será el sector de la mina y concentradora.

"En este momento, la etapa de ingeniería bordea, a fines de diciembre, el 51 por ciento de avance, mientras que el proyecto en su conjunto presenta un estado de avance de 4,3 por ciento".

La primera línea de producción de Los Pelambres está prevista para el 29 de noviembre de 1999, mientras que la segunda línea, 45 días más tarde.

Respecto al personal involucrado en las obras, a principios de enero ya eran más de mil los trabajadores de las empresas contratistas, mientras que para marzo se debería llegar a la cifra promedio de 3.500. En los meses peak, el personal a cargo de las empresas constructoras alcanzará a más de 6.000 trabajadores, incluyendo un importante porcentaje de mano de obra de la provincia.

A fines de 1999, debiera finalizar la etapa de construcción del proyecto. "Para llegar a ese momento -precisa Pizarro- las principales obras a realizar son el descarpado del rajo abierto, los túneles para el mineroducto hacia la planta, la concentradora, el concentraducto entre la cordillera y la costa, y la planta de filtros y el terminal marítimo en Punta Chungo".

Con la producción de mina y planta, el concentraducto y el terminal marítimo deben estar en condiciones de enviar el concentrado de cobre a los clientes. "El 2000 es el año del comienzo de la operación y marcha blanca del proyecto".

Nelson Pizarro afirma que "la clave es construir una instalación y gestionar una industria que pueda producir cobre fino contenido en concentrados en el primer tercil o muy cerca del primer cuartil del cash-cost. Este es un desafío que exigirá altísimos estándares de gestión en la operación".

El Gerente General de Minera Los Pelambres defiende la viabilidad del proyecto no obstante la caída que ha mostrado el precio del cobre en el primer mes del año, argumentando que "los bajos costos de producción permiten mantener un margen de rentabili-

dad acorde a las expectativas de los propietarios".

"No sé si las actuales condiciones del mercado del cobre son transitorias, pero están dentro de las reglas esperadas del negocio. Este metal ha sido tradicionalmente cíclico en sus precios y, por otro lado, las inversiones en esta industria siempre son de largo plazo. En el caso de Los Pelambres, el yacimiento permite una operación más allá de 30 años y, por lo tanto, seguramente, tendremos que enfrentar más de alguna vez períodos de precios bajos".

Añade que "desde hace tiempo, se sabía de la presión que ejercería el aumento de oferta debido a los nuevos proyectos productivos, sobrepasando el crecimiento contemplado para la demanda. Esta situación se revierte, según estas proyecciones, para el año 2000 cuando el crecimiento de la demanda vuelva a sobrepasar el crecimiento de la oferta".

Respecto al impacto social del proyecto en las localidades aledañas, Nelson Pizarro afirma que durante el período de construcción habrá una gran demanda por servicios de apoyo, a la vez que durante la operación buena parte de los gastos en mano de obra y terceros quedará en la zona de Salamanca, Illapel y Los Vilos, lo cual podría llegar a significar un gasto en el área cercano a los mil millones de pesos mensuales.

"Por ello, tras los 30 años de producción que considera el proyecto, Los Pelambres habrá -efectivamente- contribuido a la modernización de la Provincia del Choapa, cumpliendo féreos compromisos ambientales y de respeto a las otras actividades productivas de la zona".

Las actividades recreativas favoritas de este destacado ingeniero civil en minas son la navegación y la pesca. "Tengo una pequeña embarcación y cuando trabajaba en la Zona Central, en mis tiempos de Disputada y Andina, iba todos los fines de semana o, por lo menos, semana por medio, a navegar y pescar".

Nelson Pizarro dice que cuando estuvo trabajando en el norte sólo algunas veces navegó, pero ahora piensa "desempolvar" su embarcación y tomar nuevamente el timón.

SONAMI EXPRESA PREOCUPACION POR DESARROLLO DE CRISIS MINERA



El Presidente de Sonami dijo que, como consecuencia de la actual crisis, la mediana minería aportará 70 millones de dólares menos en el presente ejercicio.

En las últimas semanas, de un universo total de 400 productores pequeños, que entregan en promedio minerales de cobre en los poderes compradores de la Empresa Nacional de Minería, ya han paralizado 70.

El Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Hernán Hochschild Alessandri, manifestó su "profunda preocupación" por el desarrollo de la crisis que está afectando a la pequeña y mediana minería. "Con hondo pesar vemos cómo la pequeña y mediana minería, lenta e inexorablemente, va extinguiéndose en lugares que otrora eran pujantes y activos", precisó.

En conferencia de prensa, en conjunto con el Presi-

dente de la Comisión de Minería del Senado, Ignacio Pérez Walker, el dirigente empresarial minero informó que, en las últimas semanas, de un universo total de 400 productores pequeños, que entregan en promedio minerales de cobre en los poderes compradores de la Empresa Nacional de Minería, ya han paralizado 70, es decir el 18 por ciento de ellos.

Hochschild agregó que entre los Poderes de Compra más afectados aparece Panul-

Se estima que la mediana minería aportará 70 millones de dólares menos en el presente ejercicio, situación derivada de la caída en los precios y la menor producción.

cillo, ubicado en la Cuarta Región, donde el número de productores ha caído en un 56 por ciento y el abastecimiento ha disminuído en un 23 por ciento en el último año.

"Similar situación se aprecia en los Poderes de Compra de Illapel y Cabildo, donde el número de producto-

minería, el Presidente de la Sociedad Nacional de Minería dijo que, en los últimos cuatro meses, han debido cerrar ocho importantes complejos mineros, localizados en la Segunda, Tercera, Cuarta y Quinta Regiones, generando un desempleo de aproximadamente 3 mil personas.

des, los cuales encuentran en la minería su principal fuente de ingresos".

Mencionó el caso de ciudades como Copiapó, Taltal, Chañaral, Tocopilla, Combarbalá, Illapel, Tierra Amarilla, Cabildo y Punitaqui, entre otros.

"Quiero recordar que la pequeña y mediana minería han sido a través de la historia, pioneros de un sector productivo del país que le ha permitido a todos los chilenos tener una mejor calidad de vida. El hecho que la minería genere el 50 por ciento de las divisas que ingresan al país por concepto de exportaciones, y el 9 por ciento del Producto Interno Bruto, no es una casualidad", precisó Hochschild.

En su análisis, el dirigente empresarial minero dijo que los pequeños y medianos productores han enfrentado en el último tiempo serias dificultades, las cuales encuentran su explicación en un conjunto de factores adversos, entre los cuales mencionó, junto con la baja del precio del cobre y el oro, el deterioro del tipo de cambio real.

Asimismo, dijo que los cargos de tratamiento que la Empresa Nacional de Minería aplica al sector, han tenido una evolución muy desfavorable para los productores mineros en los últimos diez años.

Hochschild señaló que desde el año 1988 a la fecha, Enami ha incrementado dichos cargos en un 50 por ciento.

"Este último factor cobra especial importancia para los productores, porque el mercado ha bajado estos cargos de tratamiento en un 20 por ciento



En rueda de prensa, tanto el Presidente de Sonami como el senador Ignacio Pérez Walker, solicitaron el establecimiento de una Política de Estado para el sector de la pequeña y mediana minería.

res disminuyó en un 50 por ciento, y las compras bajaron en un 47 por ciento y 35 por ciento, respectivamente", precisó el titular de la Sociedad Nacional de Minería.

Respecto del Poder de Compra Manuel Antonio Matta, de la Tercera Región, Hernán Hochschild dijo que el número de productores se redujo en un 75 por ciento y la tendencia de compras se muestra en un permanente descenso.

En relación a la mediana

El titular de Sonami estimó que la mediana minería aportará 70 millones de dólares menos en el presente ejercicio, situación derivada de la caída en los precios y la menor producción.

Agregó que "la cesantía, el alto nivel de deudas, el empobrecimiento y la disminución en el ingreso per cápita de sus habitantes, son algunos de los problemas más acuciantes que afectan en estos momentos a ciudades, pueblos y localida-

respecto del año anterior. En cambio, la empresa estatal aumentó su factor de ajuste, lo que redundó en que dichos cargos sólo se vieron disminuidos en un 10 por ciento".

Al referirse a la propuesta de Sonami para revertir esta situación, el Presidente de Sonami mencionó una rebaja en los cargos de tratamiento para lo cual se requeriría ajustar las principales variables que conforman los términos comerciales de compra de productos mineros, dentro del mercado y de la realidad operacional de los planteles productivos de Enami, "lo que haría perfectamente posible para esa empresa realizar rebajas directas en el cobre de 3,5 centavos de dólar la libra pagable, y de 1,5 centavos de dólar la libra equivalente para los subproductos oro y plata".

Añadió que esta medida permitiría obtener un descuent-

to de 5,0 centavos de dólar por libra de cobre pagable.

La propuesta de Sonami también considera la eliminación del factor de ajuste o localización por parte de Enami. "Enami cobra un cargo adicional al productor por concepto de transporte a Japón, el cual asciende a la suma de 27 dólares por tonelada de concentrado. Creemos que en la actual situación, es del todo inconveniente y manifiestamente injusto, el cobre de tal cargo adicional".

El titular del gremio minero privado dijo que también se ha propuesto un Programa de Sustentación Tarifaria Sectorial, con cargo al Presupuesto de Fomento de la Empresa Nacional de Minería, que, para el caso de la pequeña minería, alcanzaría a un precio observado de 100 centavos de dólar por libra de cobre".

Por último, la propuesta

contiene la petición de que la Empresa Nacional de Minería implemente un crédito tarifario sectorial; que para la pequeña minería debería ser hasta 5,0 centavos de dólar por libra de cobre, para el caso que el precio se mantenga en los 80 centavos de dólar la libra.

Para el caso de la mediana minería, este crédito debería otorgarse caso a caso, considerando varios factores: la viabilidad de la empresa, sus yacimientos y reservas mineras y la calidad de productor y abastecedor de la Empresa Nacional de Minería.

"Los mineros de Chile estamos dolidos. El tratamiento que se nos ha dado, no es el mismo que se les ha otorgado a otros sectores productivos".

Hochschild añadió que, sin ánimo de polemizar, ni hacer odiosas comparaciones, "observamos los subsidios que otros sectores productivos han



En la oportunidad, Pérez Walker dijo que el Gobierno aparece "inerte" frente a la grave crisis.

obtenido del Estado en situaciones de crisis. En cambio, para la minería, que aporta tanto a la economía del país, se le ha ayudado poco o casi nada".

Finalmente, el Presidente de la Sociedad Nacional de Minería apeló al Presidente de la República, Eduardo Frei, "para que conozca nuestra propuesta y la estudie con detenimiento, con el único afán de salvar de esta crisis terminal, a la pequeña y mediana minería".

POLITICA DE ESTADO PARA LA MINERIA

En la oportunidad, el titular de la Sociedad Nacional de Minería y el Presidente de la Comisión de Minería del Senado, Ignacio Pérez Walker, plantearon la necesidad de definir por el sector minero una Política de Estado, que fije claramente el rol de la minería y su estrategia-país.

Hochschild dijo: "hemos solicitado al senador Pérez Walker que plantee al Primer Mandatario la conveniencia de que haga uso de las atribuciones que le entrega la Constitución Política y requiera de la Cámara Alta un estudio que contenga esa Política de Estado".

Por su parte, el parla-

mentario dijo que esta iniciativa tiene precedentes, "porque cuando el Presidente Patricio Aylwin, quiso formular una Política de Estado en materia de violencia y seguridad ciudadana, en uso de esta atribución, consultó al Senado sobre ella. Y, precisamente, correspondió presidir dicha Comisión al actual Primer Mandatario en su calidad de senador de la época".

En la ocasión, el senador Pérez Walker dijo que el Gobierno aparece "inerte" frente a la grave crisis que vive la pequeña y mediana minería, situando en "unos 25.000" el número de desempleados en el norte del país, especialmente en la pequeña minería.

Señaló que la pequeña minería "es un enfermo en ago-

El senador Ignacio Pérez Walker dijo que la pequeña minería "es un enfermo en agonía sin doctor, enfermeras, paramédicos y sin gaza", al cual se aplica apenas una aspirina para recuperarse.

nia sin doctor, enfermeras, paramédicos y sin gaza", al cual se aplica apenas una aspirina para recuperarse.

El parlamentario llamó la atención respecto al importante aporte que hace al PIB el norte de nuestro país, en comparación con el sur. "No que-

remos hacer comparaciones odiosas, pero el sector minero aporta significativamente al desarrollo económico del país, pero recibe muy poco respecto a otros sectores productivos".

El senador Ignacio Pérez Walker formuló un llamado al Gobierno a "tomar el toro por las astas" para enfrentar la grave crisis de la pequeña y mediana minería. El parlamentario dijo que este sector ha estado descuidado por las autoridades, no obstante ser el que mayores aportes da al país en materia de ingresos per cápita, superando ampliamente a otras actividades generadas en la zona sur del país.

El parlamentario criticó duramente al ministro Sergio Jiménez, a quien instó a sumarse a las iniciativas propuestas o a "hacerse a un lado" para dejar que la Comisión de Minería del Senado y los empresarios den solución al conflicto.

"Si él no quiere estar como el capital del barco para analizar los problemas de la minería

que se haga a un lado, porque hay otros que queremos hacer una reflexión y entregar propuestas al país para solucionar este grave problema que aqueja particularmente al norte chileno", dijo el Presidente de la Comisión de Minería de la Cámara Alta.

SONAMI LAMENTA DECLARACIONES DE MINISTRO VILLARZU

El Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Hernán Hochschild Alessandri, calificó como lamentables las declaraciones del ministro Juan Villarzú en cuanto a que los empresarios son el sector más ideologizado del país.

Dijo -asimismo- que el Secretario de Estado no tiene autoridad para cuestionar la representatividad del titular de la Confederación de la Producción y del Comercio, Walter Riesco, quien hizo entrega a las autoridades económicas de una propuesta técnica seria y responsable para enfrentar la actual coyuntura económica.

"Al Presidente de la CPC lo eligen las ramas que integran el organismo empresarial y éstas respaldan absolutamente el accionar de su actual titular", precisó Hochschild.

El dirigente de la Sociedad Nacional de Minería lamentó que el ministro Villarzú se haya sumado a las declaraciones descalificadoras que hizo el titular de Hacienda en relación al contenido de la propuesta empresarial que apunta a enfrentar los efectos de la crisis asiática y, por otro lado, invita a las autoridades a retomar el camino de las reformas estructurales para reimpulsar el desarrollo económico.

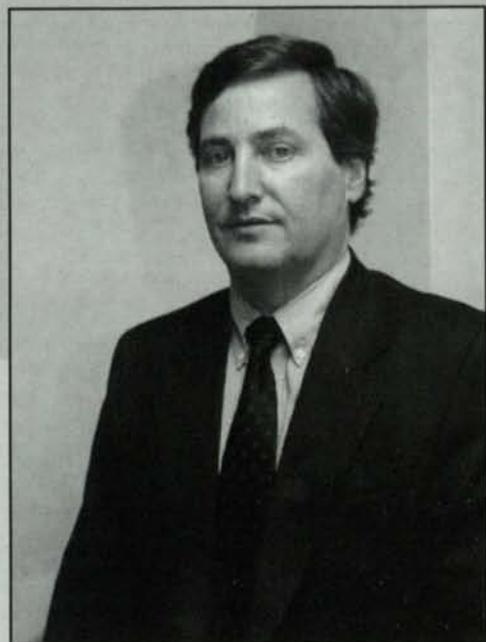
"La propuesta de la Confederación es seria, responsable y abierta a la discusión. El país no necesita descalificaciones personales ni institucionales, sino propuestas y planteamientos que apunten a solucionar los problemas que enfrenta la economía", indicó Hochschild.

El dirigente empresarial minero dijo que es necesario cambiar el clima de animosidad, que se advierte en algunas autoridades respecto al sector privado, por una política de largo plazo que contemple condiciones que estimulen la mantención de las reglas del juego, el ahorro y la inversión.

En cuanto al planteamiento de incrementar los impuestos, Hochschild señaló que el sector empresarial no comparte esta idea de aumentar la carga impositiva, sino el que se establezcan nuevas condiciones para la iniciativa privada.

"Resulta curioso que el ministro Juan Villarzú se traslade a Davos, en Suiza, a un Foro Económico Internacional, para plantear la conveniencia de aumentar los impuestos, en circunstancias que en estas instancias se debe mostrar un país abierto a las inversiones y con reglas claras y estables", puntualizó el Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Hernán Hochschild.

Por último, afirmó que no resulta nuevo el planteamiento de Villarzú en cuanto a aumentar los impuestos, "ya el año pasado nos sorprendió con la idea de aumentar la carga tributaria de las empresas mineras, iniciativa que ha recibido el rechazo unánime de todos los sectores".





El Gerente General de la Sociedad Nacional de Minería, Manuel Cereceda Vidal, afirmó que el incremento en la tasa de interés adoptado por el Banco Central, no obstante ser contrario a los intereses del sector empresarial, "tiene el mérito de revelar que la autoridad monetaria ha tomado conciencia de la magnitud de la crisis asiática, a la vez que es demostrativo de la diferencia de opinión que existe entre el Instituto Emisor y Hacienda respecto a cómo abordar la coyuntura económica".

El ejecutivo agregó que, hasta ahora, el Ejecutivo se ha dedicado sólo a minimizar los efectos de la crisis asiática.

"De acuerdo a nuestros análisis, los actuales niveles de tasas de interés no se registraban desde 1990, con la diferencia de que en esa época el precio del cobre era bastan-

te alto y, por lo tanto, el país estaba en mejores condiciones para afrontar la caída en los términos de intercambio", indicó Cereceda.

El alto ejecutivo de Sonami dijo que nuestros principales productos de exportación (cobre y celulosa) han visto caer dramáticamente sus precios y, por consiguiente, "somos más pobres", lo cual debiera reflejarse en un incremento en el valor del tipo de cambio.

"En ese sentido, la intervención del Banco Central no ha validado esa realidad y en definitiva lo que hace es traspasar el esfuerzo de mantener los indicadores macroeconómicos exclusivamente en el sector privado".

El Gerente General de la entidad gremial precisó que con los actuales niveles de tasas de interés se producirá un brusco freno a la actividad económica y a la inversión, "por lo que aparece absolutamente imposible cumplir con las metas de inflación y crecimiento prevista para 1998".

Por otra parte, el ejecutivo dijo que para abordar la actual coyuntura económica se requiere tres condiciones fundamentales:

En primer lugar, mencionó la necesidad de que alguien dirija el ma-

nejo de la crisis, indicando que en la actualidad no existe en el equipo económico nadie que dé señales claras.

Asimismo, dijo que es importantísimo dar una señal de estabilidad a los inversionistas para que el país siga contando con flujos de capital.

En ese sentido, Cereceda señaló que en esa materia se advierte una incoherencia, ya que por un lado el Presidente Frei, en Davos, Suiza, formula un llamado a los inversionistas a que confíen en la estabilidad de las reglas del juego, mientras que 24 horas después el ministro Villarzú, en el mismo lugar, afirma que el país debe evaluar un cambio en las reglas en materia tributaria.

"Esta situación revela que en el país se están dando palos de ciego y creemos que el mejor aporte que el gobierno debiera hacer sería ordenar su casa y reconocer que estamos enfrentando una situación delicada y, por lo tanto, debe reducir su gasto corriente".

"El sector privado ha hecho todos los esfuerzos hasta ahora y es el minuto en que el Gasto Fiscal Corriente sea el que coopere con la disminución de la inflación", precisó el Gerente General de Sonami.

INTENSAS GESTIONES PARA CONCERTAR ENTREVISTA CON EL PRESIDENTE FREI

La Sociedad Nacional de Minería, a través de su Presidente Hernán Hochschild Alesandri, está desarrollando intensas gestiones, con el objeto de concertar una entrevista con el Presidente de la República, Eduardo Frei Ruiz-Tagle, como última instancia para lograr una solución efectiva a la crisis que enfrenta el sector de la pequeña y mediana minería nacional.

Al respecto, el titular de Sonami dirigió una carta al Primer Mandatario, en la cual le explica la situación en que se encuentran estos sectores productivos.

En la misiva, le expresó que la "Sociedad Nacional de Minería ha propuesto a las autoridades del sector medidas concretas que ayudarían a enfrentar con éxito este período de crisis.

Lamentablemente, dicha propuesta no ha sido acogida, y con desesperación vemos como día a día, los productores medianos y pequeños cierran sus faenas con la consiguiente cesantía de sus trabajadores".

"Por lo anterior -señala Hernán Hochschild-, sabedores del alto juicio y especial afecto que Vuestra Excelencia tiene para este sector productivo del país, es que solicitamos al señor Presidente, con suma urgencia, nos conceda una audiencia con el objeto de plantearle la propuesta que los mineros de Chile tenemos para solucionar, por este año, los problemas que afectan a la minería".

El Presidente de la Sociedad Nacional de Minería señala que

ésta constituye para los mineros la última esperanza de seguir existiendo como sector productivo, "que anhela continuar, fiel a su historia, aportando al engrandecimiento de nuestro país". Adicionalmente, el Presidente de la entidad gremial dirigió una misiva a la senadora Carmen Frei, en la cual le solicita su ayuda, "sabedores de su comprensión y constante apoyo a este sector minero del país", para que interceda ante S.E., a fin de que pueda acoger la solicitud de audiencia, a la brevedad posible.

"Como expresáramos en días pasados -señala en la carga a la parlamentaria-, el Presidente de la República, don Eduardo Frei Montalva fue uno de los principales impulsores de este sector de la economía expresando que "cada golpe de martillo que se da a nuestras minas causa, en forma prácticamente inmediata, una exportación enriquecedora para toda la comunidad nacional".

En la misiva, Hochschild dice que "esta posición tan clara de don Eduardo, no puede quedar en el olvido. Y es por eso que me niego rotundamente a ser testigo de la extinción de la pequeña y mediana minería en el gobierno de su hijo, don Eduardo Frei Ruiz-Tagle".

Por otra parte, el titular de Sonami se reunió con el Presidente de los Partidos de la Concertación, Anselmo Sule, para entregarle los antecedentes técnicos y la realidad de la crisis que enfrenta en la actualidad la pequeña y mediana minería.

SECTOR MINERO MUY AFECTADO POR CAIDA EN PRECIO DE METALES

El Gerente General de la Sociedad Nacional de Minería, Manuel Cereceda Vidal, afirmó que, debido al impacto de la crisis asiática y el alza de tasas, el sector está muy afectado porque en 1998 el precio del cobre bajó un 25,6 por ciento respecto a 1997 y el oro en 30 por ciento.

"Este escenario hace que tal situa-

ción constituya un desafío al ingenio y a la capacidad empresarial minera", advirtió.

Cereceda reconoció que las compañías grandes no tienen problemas porque proyectan sus operaciones en períodos de más largo plazo, en cambio las medianas y pequeñas están en una situación crítica, pues los menores precios

los afectan de inmediato.

El ejecutivo de Sonami graficó que hasta ahora hay 75 faenas paralizadas, con una pérdida de 30 mil empleos directos e indirectos en zonas que viven sólo de la minería.

Manuel Cereceda estimó, además, un crecimiento sectorial de 7,8 por ciento, con una baja de retornos cercana a US\$ 1.000 millones.

MINERA SANTO DOMINGO REFUTA DENUNCIA SOBRE IMPACTO AMBIENTAL DE SUS OPERACIONES

El jefe de Operaciones de la Compañía Minera Santo Domingo, Alejandro Vásquez, desmintió que esa empresa descargue elementos tóxicos en la zona costera del sector de Papos, al norte de la ciudad de Taltal, en la Segunda Región.

Al refutar denuncias publicadas en tal sentido, el ejecutivo aclaró que la empresa cuenta en la actualidad con todas las autorizaciones oficiales correspondientes de los organismos técnicos encargados de fiscalizar la cantidad y calidad de los elementos líquidos provenientes de sus operaciones.

Informó que, en este sentido, tanto el Servicio Nacional de Geología y Minería (Sernageomin) como la Dirección de Territorio Marítimo realizan periódicos controles y análisis que acreditan el estricto cumplimiento de las normas legales y reglamentarias sobre esta materia.

Vásquez precisó que el proceso que se realiza en la planta Santo Domingo no utiliza elementos químicos, como se ha informado, sino que el sistema de concentración de cobre, denominado flotación, que se basa en un tratamiento físico del mineral que no libera sustancias tóxicas. Al contrario, hizo presente que los colectores utilizados en la obtención del concentrado son materiales orgánicos biodegradables que quedan adheridos al producto final que

se entrega a Enami-Paipote.

El ejecutivo de la Compañía Minera Santo Domingo acotó que la empresa contrató los servicios de la Universidad de Antofagasta para la realización de un Programa de Evaluación de Impacto Ambiental que fue presentado a la Dirección de Territorio Marítimo con el objeto de definir los estándares ambientales de la operación. El programa antes mencionado fue aceptado por las autoridades correspondientes el año 1994.

Agregó que el Programa define también la frecuencia de muestreo, los parámetros a analizar y los puntos de control para el plan de vigilancia ambiental.

El personero aclaró -asimismo- que algunas fotografías publicadas en la prensa corresponden a otra faena que se encuentra paralizada hace más de un año, como es el complejo mina-planta denominado Caleta del Cobre, que se ubica a 110 kilómetros al norte de la planta Santo Domingo.

Finalmente, Alejandro Vásquez manifestó la preocupación de los ejecutivos y trabajadores de la compañía por los efectos que denuncias infundadas pueden causar a las pequeñas y medianas empresas de la minería nacional, que luchan actualmente por sobrevivir en el difícil escenario que enfrentan por la dramática caída en el precio del cobre.

GOBIERNO ENTREGARA PRESTAMOS PARA PEQUEÑA Y MEDIANA MINERIA

El Gobierno contempla otorgar préstamos hasta por 60 millones de dólares a la mediana y pequeña minería mientras el precio del cobre se mantenga en bajos niveles, según lo señaló el Ministro de Minería, Sergio Jiménez, luego de entrevistarse con el Comité Ejecutivo de los Partidos de la Concertación para tratar esta materia.

En ese sentido, dijo que aún no hay definición respecto a la incorporación de capitales privados a la Empresa Nacional de Minería, agregando que "el Gobierno está seguro que la pequeña y mediana minería serán capaces de generar recursos cuando se establezca el precio del cobre, y reponer los préstamos que haga el Estado".

El Secretario de Estado informó, además, de la creación de un Fondo de Estabilización del Cobre para la Pequeña y Mediana Minería, para subsanar los problemas derivados de la baja del precio del cobre en los últimos meses.

El Ministro Jiménez señaló que mientras se recupera

el precio del cobre, el Fondo actuará como una especie de préstamo por parte del Estado, que luego deberá ser repuesto por los pequeños y medianos mineros beneficiados.

Este será un mecanismo adicional al Fondo de Estabilización del Cobre, que tiene una misión similar, pero éste último está referido a un aspecto mucho más macroeconómico, por el impacto fiscal que tienen las caídas del metal rojo.

En cambio, este nuevo Fondo operaría exclusivamente para apoyar al sector productivo de la pequeña y mediana minería. Agregó que el monto estudiado para proveerlo no debería superar los 60 millones de dólares.

El Ministro de Minería, Sergio Jiménez, sostuvo, finalmente, que la actividad minera sufre ciclos históricos muy fuertes de variación de precios, pero en todo caso "el nivel de despidos de las empresas del sector no ha variado en comparación a otros años, producto de esta caída en el precio del cobre".

ASOCIACIONES MINERAS DE LA SEGUNDA REGION ANALIZAN CRISIS SECTORIAL

En Taltal, se reunieron las principales asociaciones mineras de la Segunda Región para analizar la grave crisis que afecta a la pequeña y mediana minería, agudizada por la caída en el precio del cobre.

La reunión se efectuó en la sede de la Asociación Minera de Taltal, que preside Jaime Lagos, y contó con la presencia de las asociaciones de Antofagasta, Tocopilla y Calama.

Adicionalmente, asistió el alcalde de Taltal, Guillermo Hidalgo; el diputado electo Manuel Rojas e integrantes del concejo municipal.

En la oportunidad, Jaime Lagos, al hacer uso de la palabra, puso hincapié en la difícil situación de la pequeña minería de Taltal.

Por su parte, el Vicepresidente de Sonami y Presidente de la Asociación Minera de Antofagasta, Patricio Céspedes, fustigó la mala gestión de la Empresa Nacional de Minería. Asimismo, propuso, como medida de solución para salir de

la crisis, una rebaja en los costos de fusión y refinación de minerales.



En mayo
próximo
entra en
operaciones:

El proyecto
considera una
inversión de 240
millones de
dólares y la
generación de 283
empleos directos,
junto con un
adicional de 74
empleos indirectos
a través de
contratistas.

LOMAS BAYAS Y SU COMPROMISO CON EL MEDIO AMBIENTE

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 su principal activo era 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.

El proyecto considera una inversión de 240 millones de dólares y la generación de 283 empleos directos, junto con un adicional de 74 empleos indirectos a través de contratistas. Operará con el sistema de 4x4, lo que significa que el personal de operación permanecerá cuatro días en las faenas y tomará igual número de días de descanso. Por su parte, el personal de administración de la minera vivirá en Antofagasta o Calama y viajará todos los días de

lunes a viernes, con permanencia de 8 horas en la fuente laboral, ya que la mina se encuentra en medio de ambas ciudades.

En la actualidad, el complejo minero Lomas Bayas presenta más de un 80 por ciento de avance en su construcción, incluyendo el desarrollo del rajo.

Según lo informado por la empresa a cargo de las obras (Fluor Daniel Chile), el yacimiento alcanzará su máxima producción dos meses después de su puesta en marcha, la que se adelantó para mayo próximo.

Las pertenencias de Lomas Bayas fueron propiedad de la Compañía Minera Doña Ada Limitada y Mohamed Salim Duk Castro hasta el 11 de noviembre de 1992, cuando la Empresa Minera Mantos Blancos celebró con ellos un contrato de opción minera. Mantos Blancos invirtió cerca de US\$ 1,2 millones en trabajos de exploración en el yacimiento.

Dos años después, Mantos Blancos inició las negociaciones con la canadiense Gibraltar Mines Limited para enajenar sus derechos sobre las pertenencias de Lomas Bayas. La operación permitió a Gibraltar adquirir en un total de US\$ 19,3 millones los derechos que mantenía Mantos Blancos sobre el depósito.

Una vez concluidas las negociaciones, Compañía Minera Gibraltar inició el estudio de factibilidad del proyecto, que incluyó una campaña de perforaciones, nuevas pruebas metalúrgicas e ingeniería básica.

La compañía canadiense completó su estudio de factibilidad de US\$ 3 millones, encontrando 200 MMt adicionales de reservas sobre las definidas inicialmente al agregar los depósitos Gordo, Candelaria y Andacollo.

Asimismo, en noviembre de 1994, firmó una carta de intención por la opción de US\$ 5 millones del proyecto Fortuna de Cobre a Ignacio Rodríguez Papic y Mario Carrizo Darlington. Allí se determinaron recursos geológicos por 169 MMt con ley media de 0,37 por ciento Cu. Las reservas totales alcanzan a 735 MMt con una ley media de 0,3 por ciento y un contenido de cobre de 3,25 por ciento MMt.

Fortuna de Cobre está constituido por 47 concesiones de explotación más cuatro concesiones de exploración. Este pórfido de cobre fue perforado inicialmente a fines de

1950 por Anaconda, la que completó cinco sondajes, uno de los cuales arrojó mineral soluble al agua y ácido sulfúrico, a una profundidad de 702 metros.

Hasta el año pasado, Lomas Bayas estaba en manos de Westmin Resources Ltd., toda vez que esta empresa canadiense tomó el control de Gibraltar Mines Ltd. en septiembre de 1996, incluyendo todos sus activos, entre los cuales se contaba el proyecto cuprífero ubicado en la zona norte.

Esta situación cambió radicalmente a principios de año, cuando Boliden, aprovechando una coyuntura de bajos precio del cobre y castigo para las empresas mineras de Canadá en el mercado bursátil, lanzó su oferta de compra de Westmin por un monto



La Compañía Minera Lomas Bayas reconoce que la Gestión Ambiental es prioritaria para la empresa y, por lo tanto, establecerá políticas, programas y prácticas compatibles con el medio ambiente en la conducción de todas sus actividades.

de US\$ 560 millones, lo que le permitió tomar el control de por lo menos dos tercios de las acciones de la compañía.

Boliden se vio beneficiada por el fracaso de los ejecutivos y directivos de Westmin que buscaban un comprador alternativo que pagará aún más por las acciones. Pusieron resistencia a la toma de control y hasta el último momento se negaron a vender a Boliden.

Sin duda, la clave de la operación efectuada por Boliden es que se queda con Lomas Bayas, un yacimiento que promete uno de los costos operacionales más bajos de la industria, por sus leyes y la calidad de su material.

El complejo minero Lomas Bayas contará de un moderno proceso productivo, donde la lixiviación contempla dos sistemas, según sea la ley del mineral. Para el material chancado, de una ley de 0,497 por ciento de cobre total, considera tres etapas con una capacidad nominal de 25 mil toneladas día y a un tamaño de 90 por ciento bajo los 19 milímetros. Este producto será aglomerado en pilas de 6 metros de altura, esperándose una recuperación de un 73 por ciento. El resto de la producción se obtendrá por lixiviación de run of mine.

Una de las dificultades del proyecto ha sido el abastecimiento de agua, que tendrá que ser llevada por tuberías desde el sector denominado Bocato- ma, distante 5 kilómetros al Suroeste de la ciudad de

Principales insumos Proyecto Lomas Bayas :

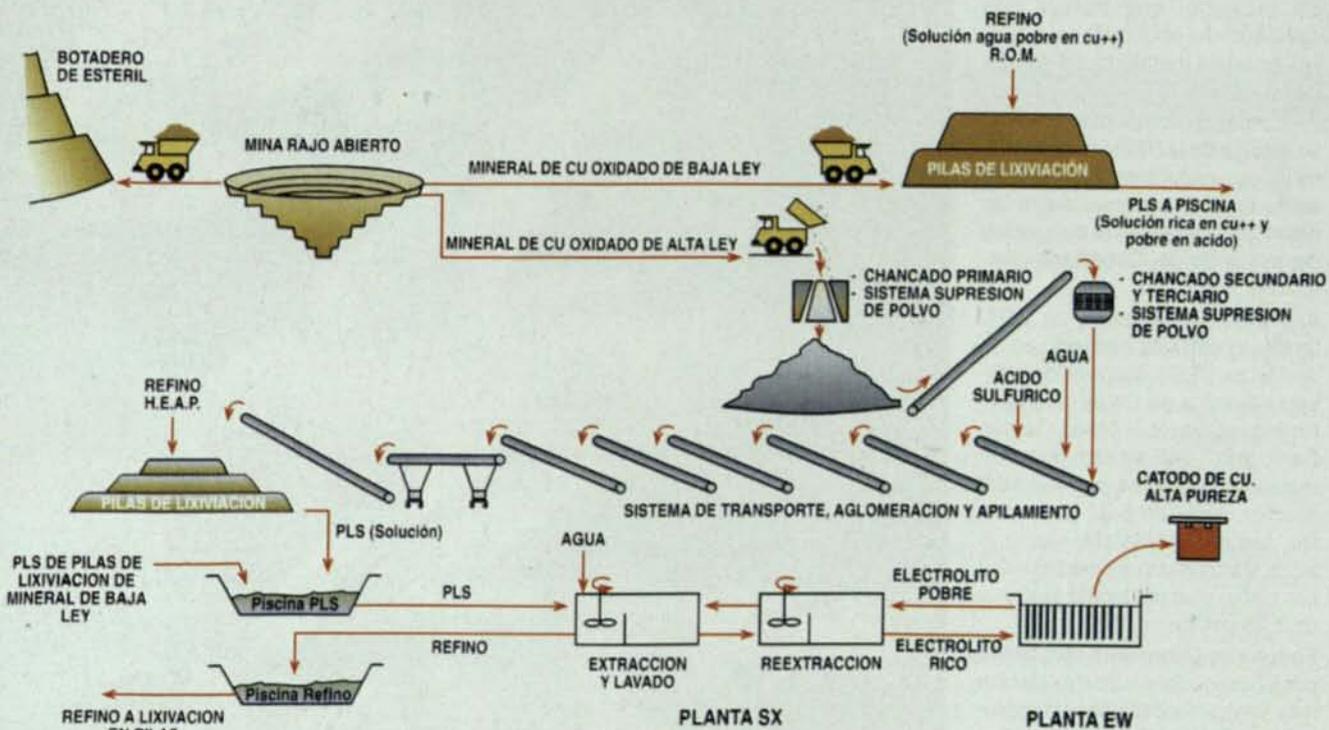
Acido sulfúrico	: 220.000 Ton Año
Energía eléctrica	: 28Mw
Petróleo diesel	: 800 m3/Año
Bencina	: 123 m3/Año
Extractante	: 150 Ton. Año
Diluyente	: 900 m3/Año
Explosivo	: 4.750 t/Año

Calama y a 135 kilómetros de la faena minera.

Durante 1995, Compañía Minera Lomas Bayas celebró contratos de opción de compras con particulares para el total del agua necesaria para la explotación del yacimiento.

Los derechos de aguas adquiridos por el proyecto fueron anteriormente utilizados en actividades agrícolas en las parcelas del Sector Progreso Campesino. Por lo tanto, la extracción de los 110 L/s para el proceso minero no representa el otorgamiento de nuevos derechos.

DIAGRAMA GENERAL DEL PROCESO



El requerimiento de agua es de 75 L/s para el tratamiento de mineral de alta ley y 35 L/s para lixiviar el mineral de baja ley totalizando 110 L/s para el proceso en plena producción.

La construcción del proyecto Minero de Boliden se inició en febrero de 1997 y se estima que concluirá antes de los 16 meses pactados.

Se trabaja para el modelo "self performance", de realización propia, donde son los propios equipos de trabajadores de la firma constructora los que están a cargo de las obras principales como hormigones, montaje mecánico, cañerías y montaje eléctrico, lo cual permite un ahorro de costos y tiempo.

COMPROMISO CON EL MEDIO AMBIENTE

Uno de los aspectos destacables del proyecto Lomas Bayas, lo constituye la protección del medio ambiente.

Al respecto, la compañía está desarrollando un

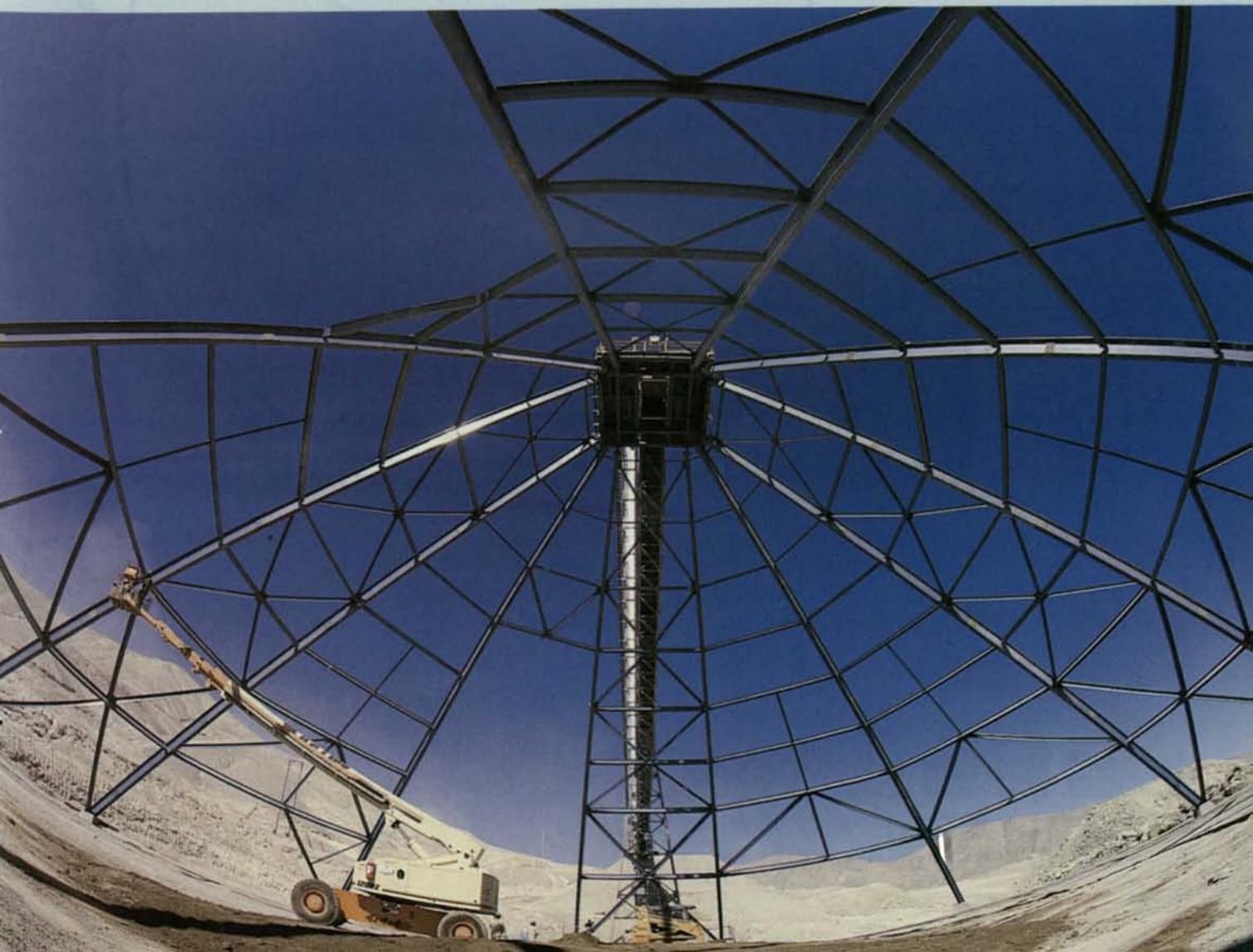
proyecto de forestación en la ciudad de Calama, consistente en la plantación de 100 hectáreas de Algarrobo y en la mantención de dicha plantación por seis años. Este proyecto responde al compromiso de Minera Lomas Bayas con el gobierno regional representado por la Comisión Nacional de Medio Ambiente.

La plantación se ha planificado para ser desarrollada en cuatro etapas sucesivas, la primera de ellas, de carácter experimental, sobre 10 hectáreas realizada en la temporada 1996/1997, y tres etapas en las temporadas 1997, 1998 y 1999, cada uno de ellas considera 30 hectáreas.

A la fecha en lo que se refiere a la primera etapa, se han desarrollado todas las fases que consideraba el estudio, concluyendo los trabajos con la plantación de las primeras 10 hectáreas en el mes de febrero del año pasado.

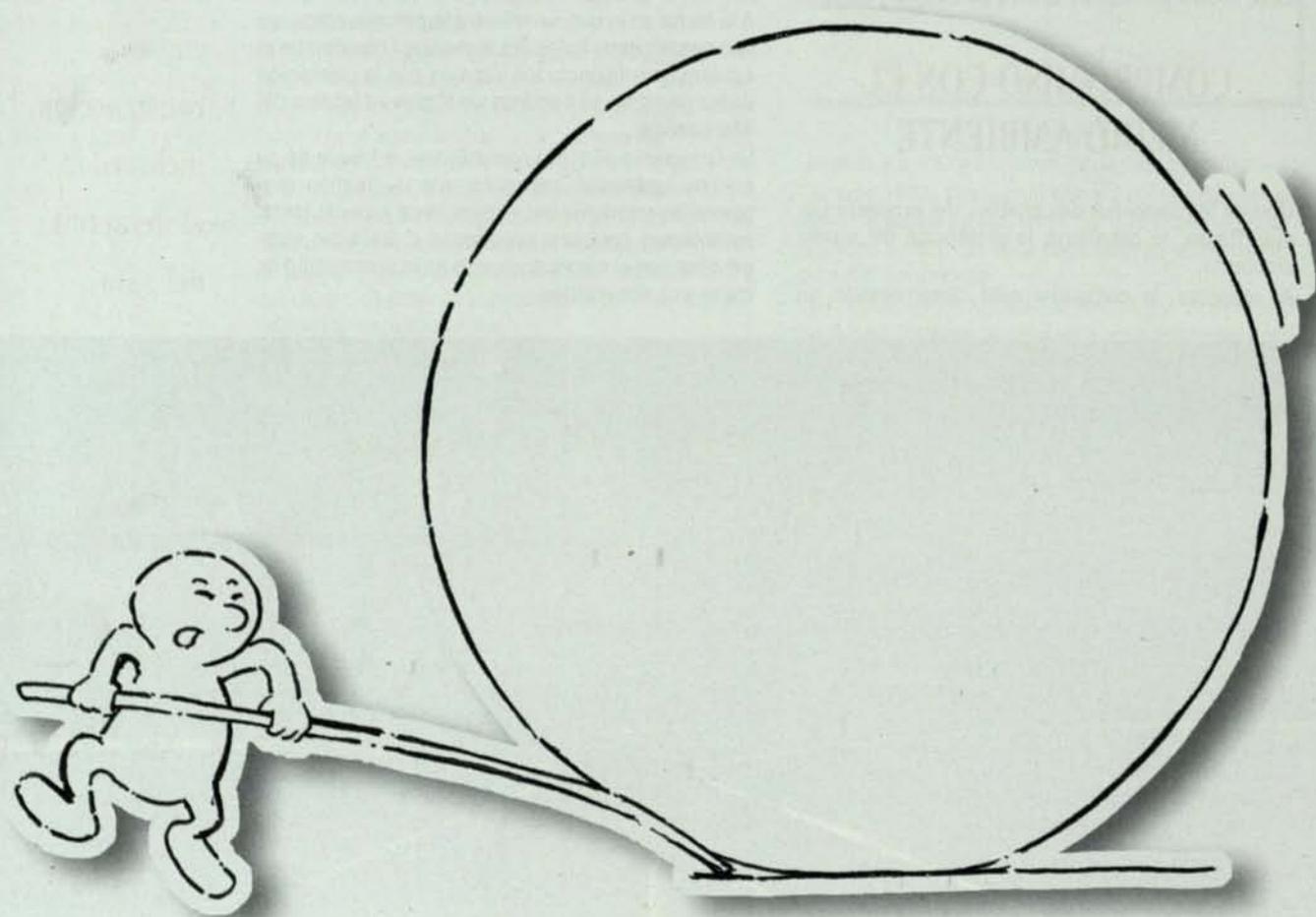
La Compañía Minera Lomas Bayas, a través de su política ambiental, reconoce que la Gestión Ambiental es prioritaria para la empresa y, por lo tanto, establecerá políticas, programas y prácticas compatibles con el medio ambiente en la conducción de todas sus actividades.

En la actualidad, el complejo minero Lomas Bayas presenta más de un 80 por ciento de avance en su construcción, incluyendo el desarrollo del rajo.



**"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

CORP

BANCA

CORP

LEASING

CORP

FONDOS
MUTUOS

CORP

ASESORIA
FINANCIERA

CORP

CORREDORES
BOLSA

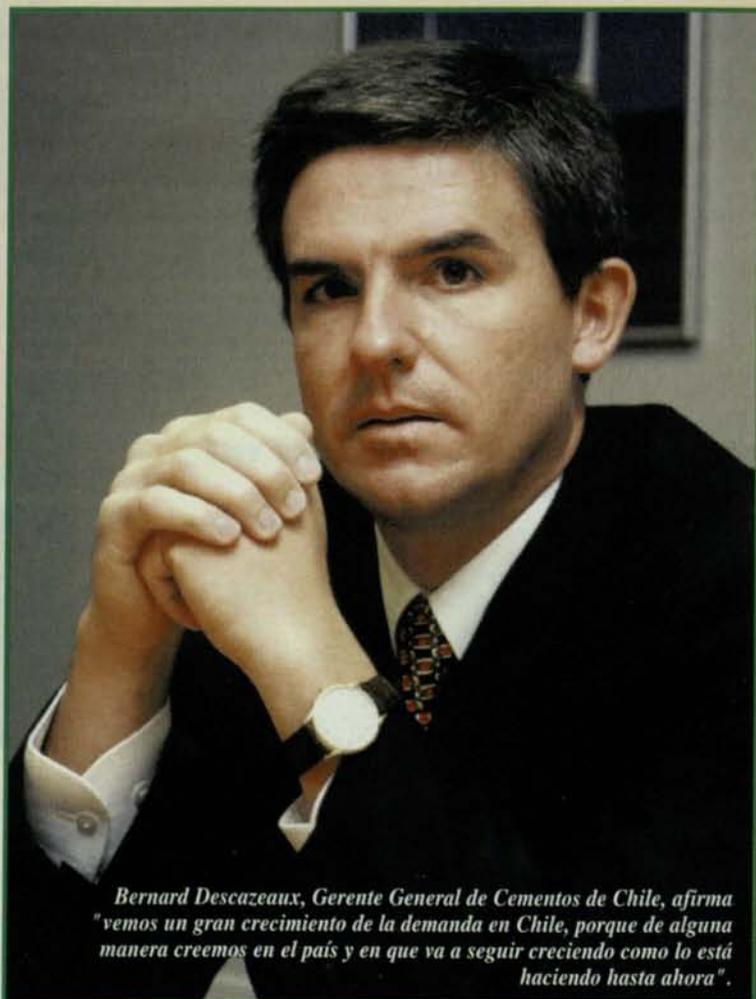
LA BANCA INTELIGENTE

Infórmese sobre el límite de garantía estatal a los depósitos



**Se prevé fuerte
competencia
en el sector:**

SOQUIMICH SE APRONTA A INGRESAR A LA INDUSTRIA CEMENTERA



Bernard Descazeaux, Gerente General de Cementos de Chile, afirma "vemos un gran crecimiento de la demanda en Chile, porque de alguna manera creemos en el país y en que va a seguir creciendo como lo está haciendo hasta ahora".

**La planta producirá un millón de toneladas
de clinker y la inversión ascenderá a 260
millones de dólares.**

**La planta que se
instalará en
Vallenar
revolucionará
totalmente un
mercado en el cual
reinaron hasta
ahora Polpaico,
Melón y Bío Bío.**

Hace cuatro años, la Sociedad Química y Minera de Chile -Soquimich- decidió que la situación y las perspectivas de desarrollo económico y productivo de Chile justificaban más la instalación de una nueva fábrica de cemento. Del dicho al hecho hubo muy poco trecho y hoy el programa para levantarla, en la III Región, cerca de Vallenar, se encuentra muy avanzado. Es más, se está a la espera de la aprobación de la Comisión Nacional del Medio Ambiente a fin de

iniciar las obras. Si de cifras se trata, la inversión alcanzará a 260 millones de dólares.

Pero hay mucho más. Existe expectativa a nivel nacional. Los comentarios van y vienen. Se afirma que la decisión de levantar la planta revolucionará totalmente un mercado en el cual reinaron hasta ahora, virtualmente en exclusiva, los colosos Cemento Melón, Bío Bío y Polpaico.

También se sostiene que la puesta en marcha de la fá-

brica significará una fuerte baja del precio del cemento, al producir en condiciones más favorables y al existir más competencia.

Para hacer bien las cosas, Soquimich creó la empresa filial "Cementos de Chile".

"Boletín Minero" conversó con Bernard Descazeaux, Gerente General de la nueva firma, quien explicó las razones de su creación:

"Viendo la capacidad de desarrollo de Soquimich y analizando nuestras fortalezas y debilidades, llegamos a la conclusión que el cemento es un producto en el cual valía la pena incursionar. Uno de los elementos fundamentales fue la buena rentabilidad que este producto tiene en el país. Asimismo, tenemos las fortalezas, para llevar adelante esta iniciativa. Contamos con una mina de caliza de alta ley, que en Chile es bastante escasa. Contamos con un yacimiento de primerísima calidad. Además, existen modernos procesos tecnológicos de producción de cemento disponibles en el mercado. Por último, estuvo el tema logístico, en lo referente a la distribución del producto. Chile es un país muy angosto y muy largo, por lo cual este es un factor más importante que en otras naciones".

"Soquimich tiene la experiencia adquirida en el campo de los fertilizantes. Tenemos un tren propio, un puerto propio, movemos bastantes productos en camiones. Contamos, de alguna manera, con el know how de lo que es la logística, que es un tema clave en el cemento".

Los primeros estudios se orientaron a conocer el mercado, la tecnología, la producción actual y las rentabilidades. La decisión final de concretar el proyecto se adoptó en 1997.

DEMANDA CRECIENTE

La alta rentabilidad del cemento está asociada a la creciente demanda del producto. En los últimos 10 años, la demanda de cemento creció a un promedio del 10 por ciento anual en nuestro país. Esto es bastante atractivo para cualquier industria.

Y otro factor de gran trascendencia a la hora de resolver, fue que hoy el 25% del cemento que se vende en el país está hecho en base a la importación de clinker. No hay que olvidar que el clinker es casi cemento crudo, al cual basta agregarle un poco de yeso y puzolana y ya se cuenta con el producto final.

Las plantas de clinker que hoy existen en el país están con su capacidad copada, produciendo a su máxima capacidad, motivo por el cual también vimos en esto una oportunidad.

Lo concreto y definitivo es que cuando la planta de Cementos de Chile entre en operaciones, el país ya no tendrá que abastecerse de clinker importado para satisfacer las necesidades del mercado.

En cuanto a la planta, producirá 1 millón de toneladas de clinker, las cuales, con el agregado de yeso y puzolana, se convertirán en 1 millón y medio de tonela-

das de cemento.

El clinker se producirá al lado de la mina, situada 40 kilómetros al norte de ValLENAR.

Soquimich espera contar con tres centros de distribución en el país: uno en ValLENAR, para todo el norte. Otro, en la zona central, porque la Región Metropolitana, la V y VI Regiones concentran cerca del 60 por ciento de la demanda nacional de cemento. El último centro de distribución estará en la VIII Región y servirá al mercado del sur, que en el futuro debiera representar alrededor de 1 millón de toneladas.

La fábrica empleará a 250 personas, las cuales deberán tener capacitación superior a la media, en atención al muy alto grado de automatización de la unidad productiva.

MERCADO INTERNO

¿CEMENTOS DE CHILE PRODUCIRÁ PARA EL MERCADO INTERNO O PROYECTA EXPORTAR?

Hay un factor importante. El cemento, por su bajo valor de venta, no permite llegar a otros mercados en términos competitivos. Es una producción más bien local, que tiene alguna llegada a mercados limítrofes, como Perú y Argentina.

Pero a nivel mundial el cemento no es un producto que se exporte. Esto se debe, básicamente, a que la materia prima del cemento corresponde a los elementos más abundantes sobre la tierra. Existen

en todos los países del mundo. Tal vez Chile es un caso especial, en que no se dan. La naturaleza fue bondadosa en términos de cobre y oro, en minería metálica. No así en cuanto a la caliza necesaria para producir el cemento.

Durante muchos años en Chile existió un virtual monopolio -en el buen sentido de la expresión- de dos firmas productoras de cemento: Melón y Cemento Polpaico.

¿POR QUÉ NO HUBO ANTES INTERÉS DE OTRAS COMPAÑÍAS POR INCURSIONAR EN ESTE MERCADO?

Yo creo que hasta cuando nosotros empezamos a estudiar el ingreso al mercado, las cuatro plantas cementeras existentes satisfacían adecuadamente la demanda. Sólo en los últimos diez años esa de-

necesario importarlo, con alto costo.

BAJA EN LOS PRECIOS DEL CEMENTO

¿LA IRRUPCIÓN DE CEMENTOS DE CHILE EN EL MERCADO PODRÍA PROVOCAR UNA BAJA EN EL PRECIO DEL PRODUCTO?

Nosotros creemos que el cemento en Chile, si no es el más caro, debe ser uno de los más caros del mundo. Sin lugar a dudas, nuestra entrada al mercado va a provocar una baja en los precios. Eso es natural con la entrada de un nuevo productor al mercado. En nuestro país los precios están altos por los elevados costos de producción de las empresas en operación.

¿SE ATREVERÍA A SEÑALAR QUE, CUANDO USTEDES COMIENCEN A PRODUCIR, SE REGISTRARÁ UNA GUERRA DE PRECIOS ENTRE LAS COMPAÑÍAS DEL RAMO?

Nosotros no creemos en esto. Sin lugar a dudas, los precios van a bajar. Pero hablar de una guerra de precios...

Nuestro proyecto más bien apunta al crecimiento futuro de la demanda, viendo cómo está el país, los planes en infraestructura,

los déficit en vivienda y todo lo que necesita Chile para seguir creciendo como lo ha venido haciendo en los últimos años.

El consumo de cemento en nuestro país alcanza a 250 kilos por habitante-año. Eso está muy relacionado con el crecimiento del Producto. Uno ve las experiencias de otros países y cómo han ido aumentando, junto con el ingreso per cápita, el consumo de cemento. En el momento de máximo desarrollo, llega a 600 kilos por habitante-año, para después descender 350-400 kilos, que es lo que tienen hoy Estados Unidos y naciones de Europa en general, que ya están desarrollados y donde el consumo de cemento va más bien por el lado de mantención de todo lo que ha sido construido.

Nosotros vemos un gran crecimiento de la demanda en Chile, porque de alguna manera creemos en el país y en que va a seguir creciendo como lo está haciendo hasta ahora. De alguna manera, apuntamos más al crecimiento de la demanda y a satisfacer la demanda nueva que a entrar en una guerra de precios.

¿PUEDE AFIRMAR QUE LA MAYOR DEMANDA DE CEMENTO REFLEJA EL PROGRESO DE NUESTRO PAÍS?

El cemento es un fiel reflejo del desarrollo de un país. Si uno toma todos los países del mundo y los indicadores de consumo del producto por habitante-año, se puede obtener un panorama claro del nivel de desarrollo.

Los "tigres asiáticos", cuando no estaban en crisis, se encontraban en un nivel de

La fábrica empleará a 250 personas, las cuales deberán tener capacitación superior a la media, en atención al muy alto grado de automatización de la unidad productiva.

manda creció en un 10 por ciento cada doce meses. En los dos o tres años recientes, las plantas quedaron copadas, en términos de clinker y fue

1.000 kilos habitante-año. Si uno observa el indicador que tiene Chile, comprueba que estamos en la senda del desarrollo.

Bernard Descazeaux no habla de un cemento mejor o peor que otro. Sostiene que todo el producto, más allá de su origen, es igual, porque se basa en las mismas materias primas.

Frente a la realidad de Chile -país sísmico-, el ejecutivo hace presente que el cemento es el mismo que en todas partes. Lo que cambia es la cantidad de fierro u hormigón que se utiliza en la construcción.

¿LA CRISIS QUE SE ESTÁ PRODUCIENDO EN ASIA HIZO DUDAR A SOQUIMICH SOBRE LAS BONDADES DE CONCRETAR LA INVERSIÓN EN CEMENTOS DE CHILE?.

En cuanto a nuestro proyecto, seguimos con el mismo plan inicial, el cual, básicamente, es una iniciativa a largo plazo. Una planta cementera dura de 50 a 100 años. No es algo coyuntural.

Lo que sucede en un mercado a uno no lo hace cambiar de planes. Lo importante es que el cemento no es un producto que se transe en forma masiva a nivel mundial. Esto ocurre cuando alguien tiene un exceso en su mercado, porque la demanda se le vino abajo -como sucede hoy en Asia y ocurrió antes en México- o porque alguien instaló una planta, lo cual genera un pequeño excedente. Este se exporta, pero para acceder a los mercados en términos competitivos hay que hacerlo

a precios marginales. Eso no lo puede realizar en cantidades importantes. Y nadie pone a funcionar una planta para exportar el ciento por ciento de la producción.

En Asia, por ejemplo, ya debe haber una baja en la demanda. Ciertas plantas tendrán que cerrar. Quedarán las más eficientes, para satisfacer la demanda y tendrán un excedente que intentarán

colocar en los mercados más cercanos. El transporte es un costo muy importante en este negocio. Para acceder a mercados externos, hay que exportar a costo marginal, para no tener que parar la planta.

"BOOM" DEL CEMENTO

El Gerente General de Cementos de Chile, Bernard Descazeaux, no esquivo la pregunta en orden a si en Chile se está viviendo una especie de "boom" del cemento, con los productores tradicionales, a los cuales se sumará Soquimich y podría hacerlo también el grupo Errázuriz.

Precisa: "No tenemos más conocimiento que de aquellos proyectos que se han

anunciado por la prensa. Habrá que esperar todo lo que se convierta en realidad".

Por otra parte, indica que, de ninguna manera, So-

**De alguna manera,
apuntamos más al
crecimiento de la demanda y
a satisfacer la demanda
nueva que a entrar en una
guerra de precios.**

quimich descuidará el campo del nitrato. Por eso se creó Cementos de Chile, que tiene una administración independiente.

La planta de clinker de Vallenar entrará en producción a mediados del año 2000. Los centros de distribución quedarán listos unos seis meses antes.

¿POR QUÉ SE HABLA TANTO DEL TEMA DE LA PLANTA EN LA TERCERA REGIÓN Y EXISTE TANTA EBULLICIÓN?.

En este momento, estamos evaluando el impacto ambiental. Presentamos los estudios y, de acuerdo a la ley, no se puede iniciar obras hasta no tener el estudio aprobado. Pero sí hay gran expectativa en la Tercera Región, porque no ha habido grandes proyectos.

Minera reduce su programa de exploración:



Panorama Minero

Cambior: La Hora de Apretarse el Cinturón

El Pachón, ubicado en la provincia de San Juan, es uno de los importantes proyectos que Cambior mantiene en Sudamérica.

Cambior ha invertido 420 millones de dólares en Sudamérica y tiene aproximadamente 485 mil hectáreas de concesiones mineras y derechos de explotación en Sudamérica propios o en asociación con otras compañías.

La crisis asiática ha provocado importantes bajas en las utilidades de las compañías mineras debido a la caída en el precio del cobre, lo cual ha obligado a las empresas del sector, tanto a nivel nacional como internacional, a racionalizar sus gastos, lo que implica en muchos casos reducir sus campañas de exploración,

posponer algunos proyectos que están en carpeta y congelar, por ahora, sus proyectos de ampliación.

Un ejemplo de ello, lo constituye la compañía canadiense Cambior que el pasado mes anunció una reducción en el programa destinado a las exploraciones mineras, junto con disminuir sus costos, que

en el caso del oro implica bajar a US\$ 240 por onza y en 1999 llegar a US\$ 230 por onza.

A juicio del Gerente General de la Región Andes de Cambior Chile S.A., Richard Leclerc, quien recientemente asumió el cargo en reemplazo de Daniel Vanin, esta racionalización en los recursos destinados a exploración permite

concentrar los fondos a proyectos que tienen un potencial concreto.

"Llevaremos adelante una racionalización de nuestro personal, de nuestro equipo, con el objeto de aplicar una reducción en los gastos de exploración", precisó el ejecutivo internacional.

Agrega que la idea es enfrentar de mejor manera la crisis asiática y la caída en los precios del cobre y el oro en los mercados internacionales.

Leclerc dice que, en lo inmediato, Cambior concentrará sus recursos en el proyecto La Arena, ubicado en Perú, con un potencial de recursos de 677 mil onzas de oro.

"En Perú, tenemos La Arena, el cual es un proyecto de exploración avanzada. La idea de Cambior es destinar la mayor parte del presupuesto de exploración a este proyecto, que es nuestro mejor candidato para pasar de la etapa de exploración a la de desarrollo", puntualiza.

Desde su fundación en 1986, la canadiense Cambior ha invertido 420 millones de dólares en Sudamérica y tiene aproximadamente 485 mil hectáreas de concesiones mineras y derechos de explotación en Sudamérica propios o en asociación con otras compañías.

En la denominada Región Andes, que considera a Chile, Perú, Argentina y Ecuador, los principales intereses de Cambior son los proyectos La Granja, El Pachón y La Arena.



Richard Leclerc, Gerente General de Cambior Chile S.A., es ingeniero en minas y trabaja en la compañía canadiense desde su fundación en 1986.

El Gerente General de Cambior Chile S.A. explica que del total de la inversión del proyecto El Pachón, unos 110 millones de dólares se invertirán en el país en la construcción del mineroducto desde San Juan a Los Vilos, la ejecución de un camino entre la mina y Chile que incluirá la habilitación de un túnel entre ambos países y una planta de filtrado.

Al respecto, La Granja, un proyecto cuprífero ubicado en Perú, presenta reservas cercanas a las 2 mil 300 millones de toneladas con una ley de 0,59 por ciento de cobre.

"En estos momentos, está concluyendo el estudio de factibilidad para La Granja y pensamos desarrollar un proyecto integrado con la fundición incluida. La inversión podría alcanzar a dos mil 500 millones de dólares", precisa Leclerc.

Agrega que el directorio de Cambior piensa llevar adelante este proyecto por etapas con el fin de minimizar el costo de inversión total. "Estamos pensando en un proyecto inte-

**Richard Leclerc
reconoce que el
proyecto aurífero
La Arena,
localizado en Perú,
"es el mejor
candidato para
pasar de la etapa
de exploración
avanzada a la de
desarrollo".**

grado que incluya una fundición. No sabemos aún si será primero la fundición o la mina. Sólo lo sabremos cuando esté terminado el estudio de factibilidad, lo cual puede que ocurra durante el presente trimestre".

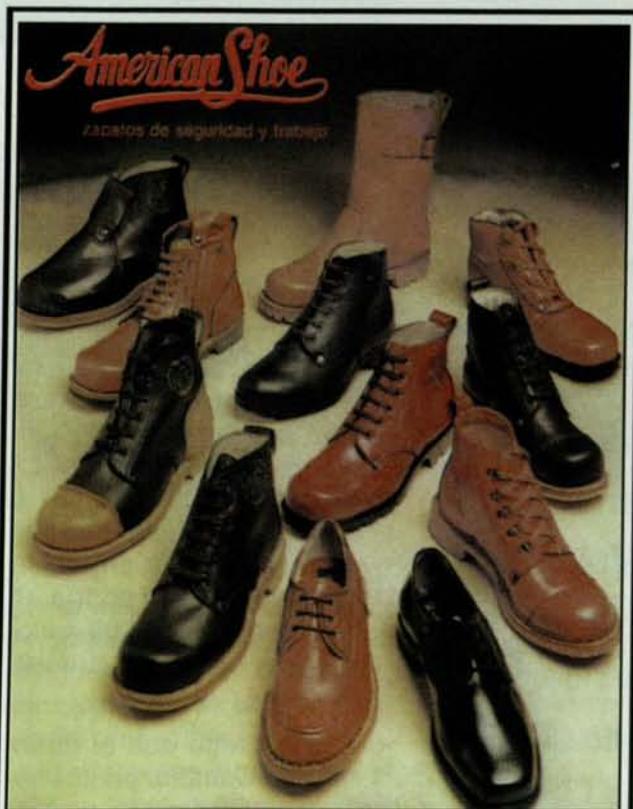
EL PACHON: PROYECTO TRANSNACIONAL

Por su parte, El Pachón, que constituye la primera integración de los negocios mineros de Chile y Argentina, considera una inversión de poco más de 980 millones de

dólares y sus reservas alcanzan a 880 millones de toneladas con una ley de 0,62 por ciento de cobre. Cambior posee el 50 por ciento de la propiedad de El Pachón, mientras que el porcentaje restante está en manos de Minera San José de Panamá.

El proyecto está localizado en la provincia argentina de San Juan, en la cordillera de Los Andes, distante a sólo diez kilómetros en línea recta de la operación minera Los Pelambres, ubicada en la Cuarta Región.

El Gerente General de Cambior Chile S.A. explica que del total de la inversión del proyecto, unos 110 millo-



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**

nes de dólares se invertirán en Chile en la construcción del mineroducto desde San Juan a Los Vilos, la ejecución de un camino entre la mina y Chile que incluirá la habilitación de un túnel entre ambos países y una planta de filtrado.

"Cuando Cambior entró a este proyecto lo hizo pensando en que la única manera de desarrollarlo es utilizando la infraestructura chilena. Con ese objetivo, se aprobó un protocolo para facilitar la ejecución del proyecto. Nosotros podemos operar con este protocolo, pero es mucho mejor contar con un Tratado Minero que beneficia a los dos países. Chile tiene una larga historia minera de la cual Argentina



El Gerente General de Cambior Chile S.A., Richard Leclerc, afirmó que a la empresa canadiense le gustaría mucho que las condiciones para la inversión en Chile no cambiarán. "Todas las empresas canadienses valoramos mucho el clima de estabilidad que existe en este país".

Al referirse al eventual impuesto a los recursos no renovables, el ejecutivo reconoció el derecho que tiene el Gobierno de adoptar las decisiones que estime conveniente, no obstante, precisó, "Chile está en competencia con los demás países de la región y éstos están ofreciendo condiciones muy favorables para la inversión. Ellos deben entender que cuando entra en operaciones un nuevo yacimiento se generarán nuevas fuentes de trabajo y se desarrollan los sectores asociados a la actividad minera".

Respecto al comportamiento de los metales en los mercados, Leclerc dice que el oro ha comenzado a subir lentamente y, por lo tanto, "esperamos que regrese a un nivel de 350 dólares la onza en el mediano plazo".

Añade que, gracias al programa de

ventas a futuro, Cambior vendió el año pasado su producción de oro en 424 dólares la onza en circunstancias de que el precio promedio anual del metal precioso alcanzó a 331 dólares, "lo que nos permitió una plusvalía de 93 dólares por onza".

"Tenemos un grupo en Montreal que está a cargo de las ventas futuras que son muy buenos en el monitoreo de los mercados y que están atentos cuando hay una subida en el mercado para concretar ventas futuras y garantizar las ganancias de la empresa", precisa Leclerc.

En cuanto al comportamiento del cobre, el Gerente General de Cambior dice que la situación en "un poco más complicada", ya que si bien se sabe que a largo plazo el metal volverá a subir, se desconoce el impacto de la crisis asiática. "No sabemos cuánto durará la crisis y por lo tanto es difícil hacer proyecciones. Estimamos que China aumentará su consumo y eso hará que el metal suba su precio".

Finalmente, el ejecutivo dice que están atentos a las posibilidades que puede ofrecer el mercado minero chileno.

carece", destaca Leclerc.

El ejecutivo internacional señala que este Tratado permitirá, en el caso chileno, una apertura de mercados para los servicios y la infraestructura, mientras que en el lado argentino existe un buen potencial para la exploración al cual se puede acceder exclusivamente por Chile.

Dice que aún no hay fechas definidas para llevar adelante el proyecto El Pachón. "Cuando terminamos el estudio de

factibilidad, nuestro socio manifestó su intención de vender parte o la totalidad de su participación en el proyecto. Entonces, en primer lugar tenemos que buscar un socio, luego el financiamiento y luego empezar la construcción".

"Las fechas aún no están determinadas. Todo dependerá de lo que pase con el mercado del cobre. Al principio estábamos hablando del año 2001 para estar en producción, pero dependiendo del cumplimiento de las diferentes etapas, podría atrasarse un poco".

LA ARENA: LA JOYITA DE CAMBIOR

Richard Leclerc reconoce que el proyecto aurífero La Arena, localizado en Perú, "es el mejor candidato para pasar de la etapa de exploración avanzada a la de desarrollo".

El proyecto, de propiedad exclusiva de Cambior, cuenta con reservas por 677 mil onzas de oro. Está localizado cerca del centro de Huamachoco en el noreste de Perú, 480 kilómetros al noroeste de Lima. La propiedad minera incluye 16.286 hectáreas y Cambior

controla adicionalmente 50 mil hectáreas en el área. "En el caso de La Arena, estamos pensando hacer un estudio de prefactibilidad este año".

Cambior produjo el año pasado 520 mil onzas de oro; 9 mil toneladas de cobre y 48 mil toneladas de zinc. En tanto, para el presente año, espera producir 530 mil onzas de oro, 62 mil toneladas de zinc y 8 mil 300 toneladas de cobre.

"Nuestra intención es estar en rango de las 700 mil onzas de oro en los próximos tres años", concluye el Gerente General de Cambior Chile S.A., Richard Leclerc.

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:

Cuchara:	Pala mecánica.		
Chuluterías:	Galerías estrechísimas que siguen las vetas en una mina.	Granzones:	Minerales de bajo contenido de cobre fino.
Da:	Espacio del frente del carbón que se reglamenta a cada barretero para la extracción.	Guimbaete:	Molino para metales muy primitivo utilizado por los indios nortinos.
Desatado:	Caliche en que ha penetrado el disolvente.	Habilitador:	Empresario que ponía el capital indispensable para el trabajo de una mina.
Donkey:	Aparato destinado a bajar y levantar pesos.	Horno de Mufia:	Cámara de material refractario en la que se coloca el material y que se calienta desde el exterior por medio de gas o de corriente eléctrica.
Doré:	Aleación de oro y plata, que contiene un 10 y un 90% de esos metales, respectivamente.	Lama:	Lodo fino.
Electrolisis:	Método de separación de un metal de la solución de una de sus sales por medio de la corriente eléctrica. Esta, al pasar por la solución, da como resultado la deposición de las sustancias en el cátodo, lámina metálica que lleva la corriente a la solución.	Lámina:	Plancha delgada de metal.
Forja:	Operación mediante la cual los metales, calentados a una temperatura determina-	Lantanidos:	Elementos del grupo químico del lantano, también "tierras raras".
		Lapislázuli:	Tectosilicato de sodio y aluminio que se presenta en calizas cristalinas en forma de gránulos irregulares y masas lenticulares de color azul. Es considerada una piedra semipreciosa y bastante escasa.
		Laucha:	Carro especial que facilita el ascenso y descenso de los cajones llenos y vacíos en las partes inclinadas de la mina de carbón.
		Lavada:	Pampa debilitada por los aguaceros.



Entre el 12 y 16
de mayo próximos:

Por Raúl Rojas.

EXPOMIN '98 SERA LA MEJOR DE TODAS

Diez mil productores, inversionistas, ejecutivos y especialistas mineros de todo el mundo participarán en la V Exposición Mundial para la Minería Latinoamericana, más conocida como Expomin '98.

En estos días, el ritmo de actividad en el recinto de Parque Cerrillos ya comienza a ser muy intenso, ya que se está montando la principal exposición minera del mundo: Expomin '98. Por si todavía fuera poco, simultáneamente con dicha muestra se realizarán el V Congreso Mundial para la Minería Latinoamericana y la IV Rueda de Inversiones Mineras en Latinoamérica.

Con orgullo, el ingeniero civil Jorge Solís, Gerente de la feria minera, señala que hoy prácticamente no hay nadie en Chile que ignore lo que es Expomin. Su opinión es clara: se trata de la principal exposición minera mundial, especializada en maquinarias, equipos, tecnologías, servicios e insumos.

Es la oportunidad para saber "quién es quién" en la minería mundial, promover productos y tecnologías, incrementar presencia en los

mercados mineros, dar a conocer actividades y contactar empresarios y técnicos a nivel mundial. En cifras, el mercado minero latinoamericano representa proyectos por más de 25 mil millones de dólares.

También es importante la dimensión del recinto: 33 hectáreas de extensión, situadas a sólo 9 kilómetros del centro de Santiago.

La primera muestra minera se realizó en el año 1990. El nacimiento no dejó de ser curioso, porque se trató de un joint venture del Departamento de Comercio de los Estados Unidos con la parte chilena y se orientó, principalmente, hacia productos chilenos y norteamericanos.

El análisis posterior estableció que el productor minero demandante de tecnología y servicio necesitaba un servicio más completo. Esto porque, al adquirir, por ejemplo, tecnología y ma-

Organizada por la Feria Internacional de Santiago, con la estrecha colaboración de la Sociedad Nacional de Minería y el Instituto de Ingenieros de Minas de Chile, la feria minera espera superar la marca establecida en 1996.

quinarias, necesitaban cotizar no sólo en Estados Unidos y Chile, sino en todo el mundo. Se trata de productos de elevado costo, donde no se puede elegir al azar. Se decidió, entonces, que la exposición sería abierta a nivel internacional. En 1992 debutó como muestra abierta a todos los países.

Fueron importantes el debut y los años que siguieron. En 1992, Expomin se situó entre las dos primeras exposiciones, a nivel latinoamericano. En la versión siguiente, figuró entre las primeras tres, pero a nivel mundial. Hoy, es la primera, sin discusión.

Existe una situación anecdótica-empresarial. La ciudad de Las Vegas, en Estados Unidos, tiene una feria similar, que se realiza cada cuatro años, y que hasta ahora ha figurado como la principal competidora de la exhibición chilena.

Está al mismo nivel de Expomin, que incluso participó con un pabellón en ella. Sin embargo, los especialistas consideran la exposición nuestra como un centro de negocios más importante. Claro que sin desmerecer Las Vegas, que además ofrece la atracción de ser la ciudad mundial del juego y conocida a nivel mundial por sus espectaculares shows. Esto les da un "plus" muy interesante, que, sin embargo, no desmerece la trascendencia de nuestro país.

Otro detalle importante: en Expomin, Estados Unidos tiene la participación más grande fuera de sus fronteras.

En todo caso, la idea es representar, fundamentalmente, la minería latinoamericana, porque en la región se encuentran los proyectos mineros de mayor dimensión, que requieren una cantidad muy importante de productos.

ALGO NATURAL

El ingeniero Jorge Solís estima que es natural que Chile, como país minero, organice Expomin: "Nuestro país ha estado liderando por años a la minería latinoamericana. Quiero enfatizar esto, porque la muestra se realiza en Chile, pero con un objetivo que apunta al hemisferio. Nosotros nos preocupamos mucho de esto. Incluso, con el Presidente de la Sociedad Nacional de Minería realizamos una gira por todos los países de nuestra región, a fin de interesar a los empresarios del continente en participar.

¿ESTA ES UNA FERIA PARA COMPRAR O VENDER, PARA OBSERVAR, PARA APRENDER?

- Sus palabras lo dicen todo. Es para vender, comprar, observar, conocer las últimas tecnologías, comparar precios, conocer distri-



El ingeniero civil Jorge Solís, Gerente de la feria minera, señala que hoy prácticamente no hay nadie en Chile que ignore lo que es Expomin.

buidores, etc. Cada dos años, es el gran punto de encuentro empresarial y técnico del rubro minero. Además, se hacen muchos negocios. En 1996, por ejemplo, una encuesta Gallup, ajena a nosotros, estableció que los expositores, a doce meses plazo, proyectaron negocios por 685 millones de dólares.

¿QUÉ ESPERAN DE LA PRÓXIMA EXPOSICIÓN?

- De partida, esperamos superar estos 685 millones de dólares. Por otro lado, esperamos alrededor de 33 mil visitas profesionales a nivel mundial, porque no se trata de una exposición para público general, si bien los interesados, como estudiantes universitarios y otros, son bienvenidos. Esperamos un valor de la muestra cercano a los 65 millones de dólares. Y lo más importante: esperamos consolidarnos como la primera feria a nivel mundial.

También esperamos superar la cifra de 2.200 expositores. En estos momentos, a cuatro meses de la feria, tenemos un 80 por ciento de la muestra ya comprado. Y estamos hablando de la presencia de alrededor de 35 países con sus respectivos productos.

¿DE ORGANISMOS ESTATALES O ASOCIACIONES PRIVADAS?

- Nosotros hablamos de productos, pero en estos momentos ya tenemos confirmada la participación oficial de diez países: Estados Unidos, Canadá, Australia, Sudafrica, Alemania, Francia, Italia, España y Bélgica.

¿Y EN LATINOAMÉRICA? ¿QUÉ PASA, POR EJEMPLO, CON PERÚ?

LOS GRANDES NEGOCIOS

-Tiene una presencia muy importante, como visita. Igual que la vez anterior esperamos una gran presencia del país vecino. Su pregunta está enfocada a por qué no hay empresas peruanas. Esto se debe a que la mayoría son empresas internacionales, que también operan en Chile.

Sin embargo, Jorge Solís reconoce que habrá una importante novedad: la participación de Colombia. Será la primera vez que un país latinoamericano participa oficialmente ofreciendo tecnología. Vendrán con una presencia importante a mostrarnos lo que están haciendo en esta materia.

Expomin '98 es el resultado del esfuerzo conjunto del Gobierno y del sector privado de Chile. No hay fronteras. Se cuenta con el patrocinio oficial del Ministerio de Minería y de Pro Chile, pero también con el apoyo decidido de la Sociedad Nacional de Minería y del Instituto de Ingenieros de Minas.

CONGRESO MUNDIAL

En forma simultánea a la feria, se realizará el V Congreso Mundial para la Minería Latinoamericana. Jorge Solís explica que este concepto abarcará varios subcongresos. El más importante será un seminario apuntado a la presentación de proyectos latinoamericanos. Por ejemplo, Chile presentará "Radomiro Tomic", "Collahuasi", "Los Pelambres". Argentina y Perú también traerán lo suyo. La idea esencial será intercambiar experiencias y conocimientos adquiridos desde la última Expomin.

Otro evento importante será la IV Conferencia sobre Tecnologías Limpias para la Industria Minera, en la cual participarán 200 expertos internacionales en procesos extractivos que protejan el medio ambiente. Estará dirigida a profesionales de la industria minera, así como a académicos e investigadores. Contemplará charlas plenarias de especialistas e instituciones de reconocido prestigio, así como sesiones de presentación de trabajos técnicos y visitas a las principales plantas mineras de nuestro país.

Además, se efectuará un seminario hispanoamericano, organizado por el Servicio Nacional de Geología y Minas, con sus organismos pares de la región. También el Instituto de Ingenieros de Minas prepara, asimismo, una reunión a nivel latinoamericano.

A no dudarlo, la novedad del año, lo más trascendente, será un Encuentro Extraordinario de Productores Mineros del Mercosur. Hace poco tiempo, se realizó una reunión similar en Uruguay. Allí, Chile, a través del Ministerio de Minería, planteó la cita especial durante Expomin. Esto fue muy bien acogido y le dará todavía mayor realce a Expomin '98.

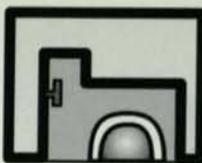
A todo lo anterior habrá que sumar las charlas técnico-económicas de los proveedores o países en bloque, que quieren mostrar sus modernas tecnologías. Cada empresa se preocupará de traer la "gente top", porque existe conciencia de que hay que presentar lo mejor.

Las novedades serán incesantes. La IV Rueda de Inversiones de Latinoamérica se realizará en conjunto con la Comunidad Europea, a través de la Sociedad Nacional de Minería. El objetivo principal será unir la oferta y demanda de proyectos de inversión en este campo. La Unión Europea traerá una gama de gente demandante de proyectos y también iniciativas sobre empresas mixtas con productores o propietarios mineros de Chile. Será una oportunidad de hacer grandes negocios.

Hace dos años, participaron en Expomin más de 2.200 expositores, en una exhibición avaluada en 65 millones de dólares. Los resultados en los doce meses siguientes fueron negocios por 685 millones de dólares.



Las más avanzadas tecnologías mineras se exhiben en esta muestra que recibe a más de 30 mil profesionales del sector.



Sucesos Mineros

VILLARZU: NO ESTA EN LA AGENDA DE GOBIERNO NUEVA TRIBUTACION MINERA

El Ministro Secretario General de la Presidencia, Juan Villarzú, afirmó que una nueva tributación por explotación de recursos no renovables, especialmente a nivel de la minería, "no constituye parte de la agenda de Gobierno del Presidente Eduardo Frei".



En visita a Mejillones, el ministro expresó que este tema tributario deberá ser abordado por toda la ciudadanía, pero no con proyecciones corto placistas, sino en un contexto de país y a largo plazo.

Agregó que "el día que el Gobierno decida impulsar esta iniciativa (nueva tributación) lo hará claramente y en forma abierta, para discutirlo con la ciudadanía, pero no es un tema que esté en la agenda de este Gobierno".

Juan Villarzú precisó que primero deberá diseñarse un impuesto o sistema de tributación, que existe en la mayor parte de los países que tienen grandes recursos no renovables, a fin de discutir sus alcances. "En esta perspectiva, el tema tributario deberá discutirse en algún momento en Chile. Sin embargo, y quiero que se diga con absoluta claridad, esta iniciativa no constituye parte de la agenda del Gobierno".

APLICACION DE IMPUESTO MINERO DESINCENTIVARA INVERSION EXTRANJERA

El Gerente General y Presidente de la Cámara de Comercio Chileno-Canadiense, James Drake, afirmó que si se aplica un impuesto adicional a la minería Chile perderá competitividad.

El ejecutivo señaló que al cambiar de política impositiva en Chile, "pasará lo mismo que sucedió en Canadá hace algunos años al instaurarse un impuesto similar, donde US\$ 150 millones que se destinaban a exploraciones y desarrollo de proyectos mineros en 1990, en 1996 dicha cifra cayó a US\$ 38 millones".

Drake agregó que de haber un impuesto en el país, las empresas que gastan en exploraciones se irán a otros lugares más favorables y competitivos, "aunque confío y tengo la sensación de que no va a pasar nada extraño e irracional en Chile".



El Gerente General de Quebrada Blanca explicó que en la medida que se vean afectadas las exploraciones, dicha situación repercutirá más tarde en la falta de nuevos proyectos, ya que si bien la carencia de exploración no afecta inmediatamente la producción total de un país, para cuando los proyectos en marcha comienzan a decantar y no existen nuevos yacimientos, se termina prácticamente con la producción minera de un país.

POSTERGAN OFICIALMENTE AMPLIACION DE RADOMIRO TOMIC

El Ministro de Minería, Sergio Jiménez, informó que su cartera recibió del Ejecutivo 700 millones de dólares para los planes de inversión para las divisiones de Codelco, esto es, 100 millones menos que los solicitados.

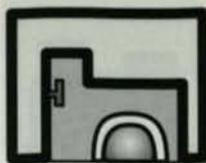
Agregó que en el caso de Radomiro Tomic, junto con postergar para 1999 el plan de expansión, se considera además la reducción de costos mediante la restricción de algunos servicios a terceros y redefinición de faenas, todos planes que se retomarán el próximo año.

Los presupuestos de inversión aprobados para las empresas públicas para 1998, por un total de US\$ 1.574,9 millones, contemplan una reducción de 17,7 por ciento respecto a los planes presentados por las empresas, esto es, 340 millones de dólares menos.

La mina Radomiro Tomic se ubica al norte del yacimiento de Chuquicamata, en la Segunda Región, y significó una inversión de 641 millones de dólares. Su marcha blanca la inició en agosto pasado y el proyecto está concebido a 25 años plazo, con una producción anual de 150 mil toneladas de cátodos de cobre, siendo su costo de producción de 37,5 centavos de dólar la libra.

QUEBRADA BLANCA REDUJO SU PRODUCCION DE CATODOS DE COBRE

Por efecto de las adversas condiciones climáticas en la Primera Región el año pasado, Quebrada Blanca registró una producción inferior a la meta proyectada, siendo incluso más baja que la de 1996, año en que la mina produjo 67.737 toneladas de este mineral. En total, en el yacimiento se elaboraron 67 mil toneladas de cátodos.



Sucesos Mineros

El Gerente de Administración y Finanzas de Quebrada Blanca, Jorge Lillo, atribuyó la baja a las fuertes lluvias que se dejaron caer en la Primera Región durante febrero, lo que afectó en gran medida la extracción de cátodos.

El ejecutivo agregó que la mina estará en condiciones de recobrar su producción a más tardar en mayo, para llegar así a producir 75 mil toneladas a fines de 1998. "No fue posible lograr el objetivo en 1997 debido a que, como la planta entró en funcionamiento sólo hace unos pocos años, aún no llega a su máxima capacidad", dijo.

PLACER DOME CERRO COMPRA DE YACIMIENTO CERRO CASALE

La minera canadiense Placer Dome Inc. anunció que concretó con las firmas Bema Gold Corporation y Arizona Star Resources la compra del 51 por ciento del interés en la propiedad minera Aldebarán, situada en el distrito de Maricunga en la Tercera Región, área que además contiene el depósito de oro y cobre Cerro Casale.



Una vez formalizada la transacción, Placer Dome pagó en efectivo US\$ 4,9 millones a Bema (dueña del 33 por ciento de Arizona) y US\$ 5,1 millones a Arizona Star -compañías que se reparten el 49 por ciento restante de la propiedad- y otros US\$ 10 millones por acciones de ambas compañías, monto que fue registrado en el balance del cuarto trimestre de Placer Dome como gasto de exploración.

Placer Dome ya comenzó el estudio de factibilidad de Cerro Casale e inició explo-

raciones en otros blancos geológicos situados en los más de 450 kilómetros cuadrados que posee la propiedad Aldebarán. Ambos programas le significarán a la canadiense una inversión de US\$ 40 millones que se materializará en un lapso de dos años.

PRICE WATERHOUSE CRITICA POSIBLE IMPUESTO ESPECIAL PARA LA MINERIA

La consultora Price Waterhouse calificó de "preocupantes" los planteamientos de crear una tributación especial a la actividad minera, ya que significaría un "cambio en las reglas del juego" que han motivado el ingreso de la inversión extranjera al país.

Price Waterhouse dice que estos planteamientos son "preocupantes", pues ha sido la legislación no discriminatoria y la estabilidad de la legislación tributaria y económica las que han atraído a los inversionistas extranjeros.

Afirma que el argumento de que el recurso minero se está agotando, ha sido desvirtuado por el propio gobierno, ya que un estudio del Banco Central y del Servicio Nacional de Geología y Minas, demuestran un aumento de las reservas de minerales, lo que aseguraría la producción de hasta más allá de mediados del 2050.

Price Waterhouse precisa que el impuesto especial a la minería, "iría contra el principio que rige en materia tributaria, en el sentido de que los gravámenes son neutros, y no buscan impulsar o desalentar determinadas actividades económicas.

La consultora cuestionó a quienes critican que los inversionistas extranjeros tienen una carga impositiva menor. "Hay que esperar para el aporte tributario de la minería, pues los yacimientos en producción son recientes, y es obvio que la depreciación acelerada de la inversión, reduce el pago de impuestos".

REFIMET INICIA EL PROXIMO AÑO TERCERA ETAPA DE EXPANSION

El próximo año Refimet iniciará la construcción de la tercera etapa del proyecto de ampliación de su fundición de cobre, informó el Gerente General de la compañía, Alejandro Noemi.

El ejecutivo dijo que actualmente se encuentran definiendo el financiamiento de esta tercera etapa, que considera elevar la producción en más de un 44 por ciento, pasando de la actual capacidad de recepción de 450 mil toneladas de concentrado de cobre a 650 mil toneladas.

Esta nueva ampliación requerirá de una inversión de US\$ 110 millones y el financiamiento dependerá en gran parte del porcentaje que colocarán los socios.

Noemi explicó que se prevé que se sumen a esta iniciativa los actuales accionistas en forma proporcional a su actual participación.

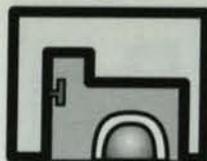
Los accionistas de Refimet son el grupo chileno Inversiones del Pacífico con un 50,1 por ciento (familia Noemi Callejas y Dulanto); la canadiense Barrick Gold con 25,1 por ciento, y Noranda con 24,8 por ciento.

El Gerente General de Refimet estimó que durante el primer semestre de 1998 se dará inicio a los trámites ante la Comisión Regional de Medio Ambiente (Corema) para obtener los permisos ambientales.

SINDICATO DE ENAMI SOLICITA PRECISION SOBRE FUTURO DE LA EMPRESA

La Secretaría General de la Federación de Trabajadores de la Empresa Nacional de Minería, Ana María Rivera, reclamó al Ministro Sergio Jiménez más precisión respecto de incorporar capitales privados en esa empresa del Estado, y si irán a "áreas accidentales y complementarias", según los términos utilizados por el Secretario de Estado.

La dirigente sindical agregó que la exactitud es necesaria porque "no queda claro hacia dónde se dirigen esos capitales, ya que Enami no tiene áreas accidentales ni complementarias. Todas sus áreas son



Sucesos Mineros

para cumplir con lo que la ley le indica". "El Ministro no ha sido claro en definir la incorporación de privados dentro de Enami", sino que se trata de "un juego de palabras extrañas que sería interesante que las aclarara", afirmó.

La Secretaria General de la Federación de Trabajadores de la Empresa Nacional de Minería aceptó que si los capitales particulares van a nuevos negocios, los sindicatos estarán conformes siempre "que quede establecido que la propiedad y la estructura actual de la empresa no van a variar".

Por otra parte, Ana María Rivera dijo que la fundición Manuel Antonio Matta, ubicada en Copiapó, podría ser vendida a la minera Punta del Cobre, indicando que tal posibilidad conlleva inquietud entre los sindicatos, los cuales pretenden efectuar movilizaciones en los próximos días "para que el gobierno escuche a los trabajadores, porque ven que la voluntad es que la fundición sea vendida, pese a que existen otros caminos que nosotros vemos que no se han analizado".

GRUPO LUKSIC INTEGRA PROYECTOS MINEROS EN ANTOFAGASTA HOLDINGS

El proyecto de cobre Tesoro, un joint venture entre el grupo Luksic y AMP de Australia, será controlado por la matriz del grupo chileno, Antofagasta Holdings. La compañía con sede en Londres comprará a Lanzville Investment, una sociedad presidida por Andrónico Luksic, un 52 por ciento de la propiedad de Tesoro en US\$ 42 millones.

Para financiar esta compra Antofagasta Holdings emitirá 7 millones de acciones, la segunda colocación en menos de un año, tras otra operación que permitió allegar recursos para financiar el otro proyecto cuprífero del grupo, Los Pelambres.

La compra, sin embargo, está sujeta a la aprobación de una junta extraordinaria de accionistas que se realizará el 9 de febrero. Tesoro, aunque menor que el proyecto Los Pelambres, representa una interesante oportunidad de negocio para el grupo, por las leyes y características del material del yacimiento.

En total, la mina generará 75 mil toneladas de cobre en cátodos anualmente durante 18 años, un ritmo de producción

mayor que el de Michilla, la mayor faena en operaciones del grupo.

SERGIO HERNANDEZ RECHAZA IMPUESTO ESPECIAL A LA MINERIA

Su completo rechazo a la aplicación de un nuevo impuesto para la actividad minera manifestó el Presidente de la Comisión de Minería de la Democracia Cristiana, Sergio Hernández, quien hasta agosto pasado se desempeñara como Subsecretario de Minería.



El abogado realizó un estudio en el que se cuestionan los principales argumentos que circulan en el debate público para sustentar la aplicación de un gravamen especial para el sector, el cual fue propuesto por el Ministro Secretario General de la Presidencia, Juan Villarzu.

Al respecto, Hernández señaló que no es efectivo que las reservas mineras en Chile estén limitadas sólo a los próximos 50 años, ya que éstas experimentan en la práctica un importante nivel de aumento.

El ex Subsecretario de Minería afirmó que la minería no tiene un marco tributario privilegiado, ya que exceptuando a aquellas empresas que pueden optar por el régimen de renta presunta - con ventas anuales no superiores a US\$ 4 millones-, el sector "tiene exactamente el mismo régimen sobre rentas que afectan a todas las actividades que tribu-

tan en la Primera Categoría".

El profesional dijo que es errada la percepción de que las empresas mineras tributan poco, ya que al usarse en este sector muchos bienes de capital y tecnología, en los primeros años de actividad se genera una depreciación acelerada que provoca una postergación de la tributación sobre las rentas, "pero el régimen normal de tributación asegura un aumento de la recaudación tributaria para el Estado".

ARTIAGOITIA SOSTIENE QUE ENAMI NO ES PRIVATIZABLE

El Vicepresidente de la Empresa Nacional de Minería, Patricio Artiagoitia, afirmó que la empresa estatal no es privatizable, aunque no descartó la participación de privados en el proceso modernizador.

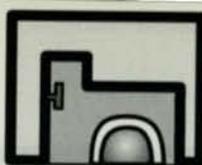
"Enami es una empresa no privatizable, es una opción del Estado por apoyar a la pequeña y mediana minería", enfatizó.

Artiagoitia agregó que "estamos en conversaciones para que entren privados a la empresa pero que se mantenga el control estatal de las fundiciones".

GOBIERNO ENTREGARA PROPUESTA DE MODERNIZACION DE ENAMI

Durante el presente mes se conocerá el plan que el Gobierno implementará para modernizar las unidades productivas de la Empresa Nacional de Minería, proceso que se iniciará con la venta de la Planta Matta.





Sucesos Mineros

El Ministro de Minería, Sergio Jiménez, reveló que antes de decidir de modo definitivo la venta de esa unidad, Enami está a la espera del rumbo que tomará la propuesta que realizaron los trabajadores de Planta Matta en orden a agrupar del orden de 100 pequeños productores que abastezcan con 100 mil toneladas a la instalación.

En relación a los cambios que se prevén en las fundiciones de Ventanas y Paipote, Jiménez explicó que en la actualidad se realiza un acabado estudio jurídico para determinar el procedimiento que se utilizará para introducir en ellas capital privado, para lo que se analizan mecanismos administrativos o de cambios en la ley de Enami.

El Ministro de Minería indicó que la mayor parte de las modificaciones en la estructura de Ventanas y Paipote se realizarán por vía administrativa, aunque en lo relativo a la propiedad de esas instalaciones se requeriría necesariamente pasar por el parlamento.

PLACER DOME ADQUIRIRIO MINA DE ORO CAN CAN

La canadiense Placer Dome concretó la compra del depósito de oro Can Can, de propiedad de Cocar, según lo informó William Hayes, Presidente de Placer Dome en Latinoamérica, indicando que "se trata de un mineral que produce poco, pero que tiene gran potencial".

Can Can está ubicada junto al mineral La Coipa en Copiapó y tiene reservas cubiertas por 500 mil toneladas, con un contenido aurífero de 6 gramos de oro por tonelada.

La compra de Can Can se concretó hace un mes, sin embargo durante diez meses seguirá operando en manos de Cocar, quien lentamente la entregará a Placer Dome.

Recientemente, la compañía canadiense adquirió el 51 por ciento del proyecto Cerro Casale, ubicado en el depósito de oro y cobre Aldebarán en la Tercera Región. Con ese acuerdo de compra en sus manos, Placer Dome comenzó la semana pasada el estudio de factibilidad el cual durará 2 años. La inversión inicial del proyecto minero asciende a US\$ 1.333 millones.

Por otra parte, William Hayes señaló que en el depósito La Coipa prevén un

alza de producción en 1998 a 400 mil onzas equivalente en oro, mientras que en 1997 extrajo 365 mil onzas de oro.

AMAX GOLD VENDE SU PARTICIPACION EN GUANACO Y REFUGIO

La compañía minera canadiense Amax Gold Inc. -controlada por la estadounidense Cyprus Amax Minerals- venderá en US\$ 967 millones sus acciones a la empresa Kinross Gold Corp. de Canadá lo que dará forma a la quinta mayor productora de oro de Norteamérica.

Esta operación -en la que Kinross pagará US\$ 332,9 por las 114,9 millones de acciones de Amax y asumirá deuda por US\$ 500 millones- implicará el traspaso de todas sus operaciones, entre las que se incluyen las minas de oro Refugio y Guanaco, situados en la Tercera y Segunda región del país, respectivamente.

El primero de estos yacimientos tiene una capacidad de producción de 200 mil onzas de oro al año, nivel que no logró registrar el año pasado debido a la paralización de las faenas durante un mes en el invierno.

En tanto en Guanaco, la compañía tenía contemplado cerrar sus operaciones a fines del año pasado debido al agotamiento de sus reservas.

Este proyecto se puso en marcha en 1993 con una capacidad de 930 kilos de oro y 4.250 kilos de plata, nivel que con sus condiciones geológicas la empresa no podía mantener.

CODELCO LIDERO EXPORTACIONES MINERAS DURANTE 1997

La Corporación Nacional del Cobre (Codelco) lideró el año pasado el ranking de exportadores al anotar ventas por US\$ 3.069 millones, lo que representa un incremento de 21,3 por ciento respecto a 1996. Este aumento le significó además elevar de 16,4 por ciento a 18,06 por ciento su participación en el total exportado, según cifras de ProChile.

En el segundo lugar se situó Minera Escondida, productora de cobre fino y concentrados, al exportar US\$ 1.462 millones durante 1997, cifra superior en 15,3 por ciento respecto a lo logrado el año anterior. Gran parte de este aumento se debe a que aumentó en 10,3 por ciento el volumen de producción, al entregar 932 mil toneladas.

Aunque con una leve baja en 0,09 por ciento en sus envíos, Enami continuó ocupando el tercer lugar dentro del ranking al exportar US\$ 553 millones, lo que le significó caer del 3,6 por ciento de participación al 3,25 por ciento.

Un gran salto dentro del ranking logró la Sociedad Contractual Minera El Abra, ya que de situarse en el lugar número 33 pasó a localizarse en la cuarta ubicación.

En 1997, la compañía exportó US\$ 456 millones, 588 por ciento más que en 1996. Esta alza se debió en gran medida al incremento de la producción en relación al ejercicio anterior, año en que operó sólo desde septiembre.

PRODUCCION DE DIVISION SALVADOR CAERA 4 POR CIENTO

La división Salvador de la cuprífera estatal Codelco espera en 1998 una baja de un 4 por ciento en su producción de cobre, ya que en 1997 produjo 88.297 TM de cobre y este año sumará 84.799 TM.

Al margen de la producción propia, la división procesó 78.594 TM en 1996. En tanto, la división espera en 1998 procesar 90.672 TM de cobre fino proveniente de otras minas.

La División Chuquicamata espera aumentar su producción en un 5 por ciento, con un nivel de 685 mil TM de cobre en 1998, mientras que durante 1997 alcanzó las 650.216 TM.

Por su parte, la división Andina prevé producir un 30 por ciento más este año, alcanzando 612.230 TM de concentrado de cobre, mientras que el año pasado alcanzó a las 471.000 TM.

Finalmente, la división El Teniente proyectó para 1998 una producción de 348.000 TM de cobre fino, mientras que en 1997 alcanzó las 343.134 TM, esto es 0,4 por ciento menos que en 1997.

RADIOGRAFIA A LA MINERIA ARGENTINA

Los principales ocho proyectos mineros argentinos (en marcha, construcción, factibilidad o en vías de factibilidad) implicarán una inversión de aproximadamente US\$ 3.472 millones en los próximos años.

Vista aérea del proyecto Lito Fénix, en el Salar del Hombre Muerto de la Provincia de Catamarca.

El valor de la producción minera nacional que se estima alcanzó en 1995 los US\$ 500 millones, superaría los US\$ 1.700 millones en el año 2000.

La minería argentina es como un "bebé que quiere empezar a caminar y necesita tomarse de algo para mantener el equilibrio. Al igual que ese bebé, veo muchos golpes y caídas antes de que haya un verdadero desarrollo minero continuo en Argentina. No obstante, las oportunidades son muchas...". Las palabras fueron expresadas por el Presidente de Minera Alumbrera Limited, Peter Freund, con ocasión de la puesta en marcha del mayor proyecto cuprífero trasandino. Y, sin duda, reflejan las expectativas que existen en Argentina con el despertar de la minería en ese país.

El nuevo marco jurídico institucional vigente en el país vecino en materia minera, ha permitido un aumento significativo en la inversión extranjera y en la actividad exploratoria.

Los principales ocho proyectos mineros (en marcha, construcción, factibilidad o en vías de factibilidad) impli-

carán una inversión de aproximadamente US\$ 3.472 millones en los próximos años. Nos referimos a los proyectos Bajo de la Alumbrera; Pachón; Río Colorado; San Jorge; Cerro Vanguardia; Salar del Hombre Muerto; Agua Rica y Veladero.

De acuerdo a los antecedentes aparecidos en una publicación especializada trasandina, un parámetro significativo para evaluar el impulso que ha tomado la minería del país vecino es la marcha del proceso de prospección y exploración.

En el período 1970-1992, con la exploración fundamentalmente a cargo de instituciones estatales y algunas empresas privadas se realizaron 765 mil metros aproximadamente, incluyendo las realizadas para la búsqueda de uranio. El promedio anual, excluyendo éstas últimas sería de 14 mil metros.

Desde el inicio del nuevo marco regulatorio y con la instalación de nu-

merosas empresas internacionales se ha incrementado notoriamente dicho promedio, con 73 mil metros en 1994; 110 mil metros para 1995 y 160 mil metros para 1996, llegando a un número aproximado de 20 las áreas con exploración avanzada.

Según la Dirección Nacional de Inversiones Mineras, en la actualidad operan en Argentina 77 empresas internacionales procedentes de Australia, Canadá, Estados Unidos, Bolivia, Chile, México, Francia, Inglaterra y Sudáfrica. La superficie cubierta por estas compañías es de 18.358.557 hectáreas en todo el país, comprendiendo las provincias de Jujuy, Salta, Catamarca, La Rioja, San Juan, Mendoza, San Luis, Córdoba, Río Negro, Neuquén, Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego.

Al respecto, de acuerdo a los datos proporcionados por el mismo organismo, el valor de la producción minera nacional que se estima alcanzó en

Afirmó Vicepres

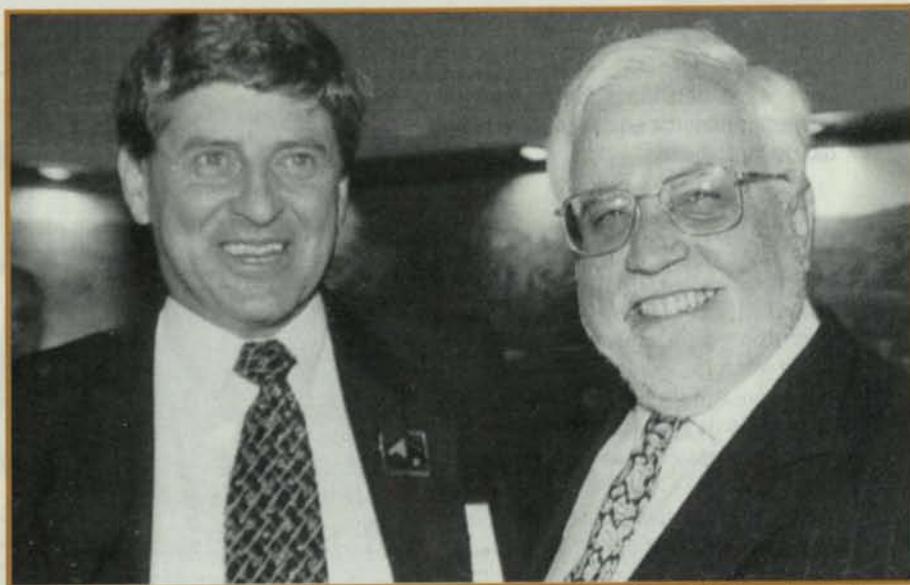
1995 los US\$ 500 millones, superaría los US\$ 1.700 millones en el año 2000.

Asimismo, en términos del PBI, eso significaría pasar del 0,21 por ciento perteneciente al sector minero, a aproximadamente el 0,6 por ciento.

Por otra parte, el escenario proyectado para el año 2000 permite esperar que el volumen de exportaciones de productos minerales ascenderá a aproximadamente US\$ 1.200 millones que representarán un 3,5 por ciento del total de exportaciones.

Este nuevo panorama en la minería argentina también se refleja en el comportamiento de las inversiones destinadas al alumbramiento de nuevos yacimientos, el cual muestra una evolución creciente.

En 1992, Argentina no contaba con una clima de inversión minero favorable a pesar de tener un potencial geológico importante, por lo tanto, las autoridades trasandinas advirtieron la



En la fotografía aparecen (de izquierda a derecha) Peter Freund, Presidente del Directorio de Minera Alumbra Limited y el Secretario de Minería de Argentina, Alieto Guadagni.

necesidad de brindar nuevos marcos a la inversión de riesgo privada.

Al respecto, la dictación de la Ley de Inversiones Mineras estable-

ce ventajas comparativas para el sector minero en relación con otros sectores de Argentina, alentando la inversión privada.

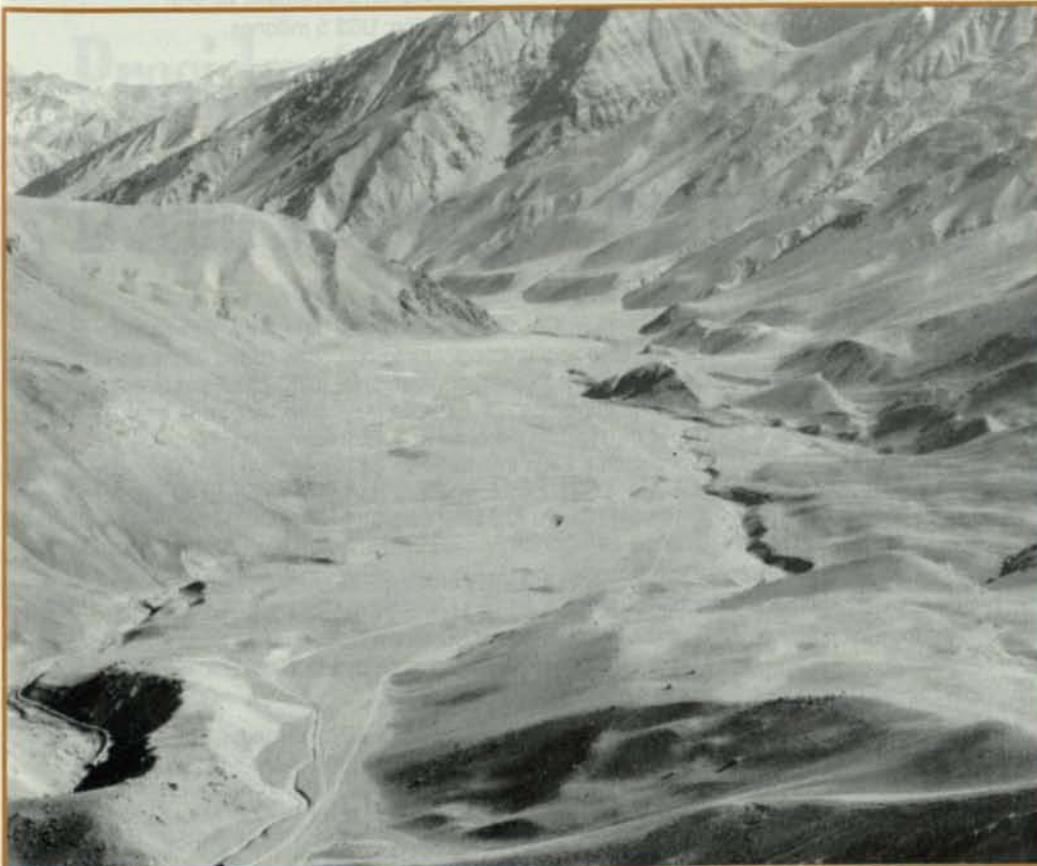
El nuevo marco legal garantiza jurídicamente la inversión privada, la estabilidad tributaria y la posibilidad de acceso de las empresas privadas nacionales y extranjeras a vastas áreas de prospección-exploración, brindando un tratamiento igualitario.

Adicionalmente, se dictó la Ley de Reordenamiento Minero; el Acuerdo Federal Minero; la Ley de Actualización Minera; de Financiamiento y Devolución del IVA y de Protección Ambiental para la Minería.

Este nuevo marco jurídico permitió que, a partir de 1996, la evolución de la inversión en el sector minero sea creciente.

Se estima que el presente año la inversión en el sector minero argentino se sitúe en torno a los US\$ 2.500 millones, mientras que hacia el 2000 debería ubicarse en montos cercanos a los 4 mil millones de dólares.

A continuación se



El Pachón está localizado en la provincia argentina de San Juan, en la cordillera de Los Andes, y a aproximadamente 10 kilómetros en línea recta, se encuentra la operación minera Los Pelambres, ubicada en la Cuarta Región, en la provincia del Choapa.

entrega un detalle de los principales proyectos mineros en desarrollo o estudio de factibilidad:

Bajo de la Alumbra:

Propietarios: Mount Isa Mines Limited, de Australia (50%) y Rio Algom (Canadá) y North Limited (Australia), con el 50 por ciento restante.

Ubicación: Provincia de Catamarca, Departamento de Andalgalá.

Yacimiento: diseminado tipo pórfido cuprífero.

Minerales: Calcopirita, magnetita, oro, bornita y molibdeno.

Inversión: US\$ 1.200 millones.

El Pachón

Propietarios: Cambior, de Canadá (50%) y Compañía Minera San José S.A. (50%).

Ubicación: Provincia de San Juan, a 180 kilómetros de la capital provincial.

Yacimiento: Pórfido de cobre y molibdeno, extracción a cielo abierto.

Inversión: US\$ 800 millones.

Río Colorado

Propietario: Potasio Río Colorado S.A.

Ubicación: Provincia de Mendoza, Departamento de Malargüe.

Yacimiento: Evaporitas fósiles en rocas, la extracción se hace por fusión y bombeo.

Inversión: US\$ 150 millones.

San Jorge

Propietario: Grupo Minero Aconcagua S.A., de Canadá.

Ubicación: Provincia de Mendoza, a 90 kilómetros al noroeste de la capital provincial.

Yacimiento: Pórfido de cobre y oro asociado a un intrusivo félsico terciario.

Inversión: US\$ 110 millones.

Cerro Vanguardia

Propietario: Minera Mincorpor S.A.

Ubicación: Provincia de Santa Cruz, Departamento de Magallanes.

Yacimiento: Oro-plata en vetas de alta ley, extracción por minado.

Inversión: US\$ 197 millones.

Salair del Hombre Muerto

Propietarios: Minera del Altiplano S.A., subsidiaria de FMC Corporation de Estados Unidos.

Ubicación: Provincia de Catamarca, Departamento de Antofagasta.

Yacimiento: Salmueras ricas en litio.

Inversión: US\$ 110 millones.

Agua Rica

Propietarios: BHP Minerals, de Australia (70%) y Northern Orion Explorations (30%).

Ubicación: Provincia de Catamarca, Departamento de Andalgalá.

Yacimiento: Pórfido de cobre y oro, con un promedio del contenido de 1,10 por ciento de cobre y 0,4 g/t de oro.

Inversión: US\$ 900 millones.

Veladero

Propietarios: Minera Argentina Gold S.A.

Ubicación: Provincia de San Juan, Valle del Cura, Departamento Iglesia.

Yacimiento: Diseminado de oro.

Inversión: US\$ 5 millones.

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:

Marzo, 8-11: "PDAC 1998 Annual International Convention & Trade Show", the world's top convention in global mineral exploration, investment, financing and technology, Toronto, Canada. Contacto: Ms. Rita Plaskett, Convention Manager, Prospectors Developers Association of Canada, 34 King Street East, 9th floor, Toronto, Ontario, Canada M5C2X8, Teléfono: (416)362-1969, fax:(416)362-0101, e mail:info@pdac.ca, website: www.pdac.ca.

Marzo, 17-19: "Latin Copper '98". The Latin Copper Buyers and Sellers Forum, a celebrarse en el Hyatt Regency Miami, Miami, Florida, U.S.A. Contacto: A & C Conferences S.A., Nueva de Lyon 96, Of. 405, Providencia, Santiago, Chile, fono: (56-2) 2468101, Fax:(56-2) 2468109.

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.

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.

Afirmó Vicepresidente de Sonami:



La Sociedad Nacional de Minería, a través de su Vicepresidente, Juan Carlos Urquidi, pidió al Presidente Frei una "aclaración definitiva" sobre el tema del eventual impuesto a la minería.

Urquidi dijo que los proyectos mineros que se han puesto en marcha durante la presente década han comenzado a tributar en la medida en que las inversiones que les dieron origen han sido amortizadas.

Presidente Frei Debe Precisar sus Declaraciones en Materia Tributaria

El Presidente subrogante de la Sociedad Nacional de Minería, Juan Carlos Urquidi Fell, dio a conocer la siguiente declaración en relación a la polémica generada en primera instancia por el Ministro Secretario General de la Presidencia, don Juan Villarzú, y en la que incurrió, posteriormente, el senador, don Jorge Lavandero, respecto a modificaciones a las reglas del juego en materia tributaria:

Desde agosto de 1996, el entonces Presidente Ejecutivo de Codelco, don Juan Villarzú, ha venido sosteniendo la tesis de que es necesario modificar las reglas del juego que regulan la actividad minera, en materia tributaria.

La Sociedad Nacional de Minería, en el transcurso de este debate, ha

expuesto un conjunto de argumentos técnicos que acreditan que la llamada "Propuesta Villarzú" es regresiva e inconveniente para los intereses del país y contradice las seguridades que las principales autoridades de la Nación han otorgado respecto a la mantención de la estabilidad de las normas que regulan la inversión extranjera.

- Un nuevo impuesto a la minería constituye un cambio nocivo en las reglas del juego y afecta la estabilidad y la imagen externa del país.

Queremos reiterar que la eventual aplicación de un impuesto específico a la actividad minera constituye una discriminación inaceptable, una medida inoportuna y un cambio drástico a la

estabilidad de las reglas del juego.

Una discriminación inaceptable, por cuanto la Constitución Política garantiza la igualdad en el tratamiento y la no discriminación entre personas y sectores.

Una medida inoportuna, por cuanto abrir un debate sobre esta materia en los momentos en que el mundo se encuentra afectado por una crisis de importante significación económica, puede implicar una pérdida de competitividad para el país que difícilmente podrá revertirse en un futuro próximo.

Y un cambio en las reglas del juego, por cuanto el Presidente de la República comprometió personalmente su palabra, tanto al iniciar su gestión como en su reciente visita a Davos,

Suiza, en el sentido de que el país mantendría la estabilidad de las condiciones para la inversión extranjera.

Lamentablemente, las expresiones vertidas por el Primer Mandatario no logran clarificar completamente el panorama tributario, ya que no especifica que entiende el Gobierno por "... seguir haciendo las modificaciones que correspondan al sistema tributario tendientes a disminuir la evasión...".

Por ello, se hace imprescindible que el Primer Mandatario, a la mayor brevedad, aclare y precise el sentido y alcance de las eventuales modificaciones tributarias a las que alude en su declaración.

Adicionalmente, y con incomprensibles objetivos en el transcurso de este debate, se han entregado argu-

mentos que desvirtúan la realidad, como los siguientes:

- Se afirma que las empresas mineras privadas no pagarían impuestos.

Esta aseveración es completamente falsa. La actividad minera privada está sujeta exactamente a las mismas reglas tributarias que regulan a todas las actividades económicas del país.

Los proyectos mineros que se han puesto en marcha durante la presente década han comenzado a tributar en la medida en que las inversiones que les dieron origen han sido amortizadas. A modo de ejemplo, por citar sólo el caso del proyecto privado de cobre de mayor envergadura, Minera Escondida ha pagado

desde diciembre de 1990 a la fecha una suma cercana a US\$ 1.100 millones por concepto de Primera Categoría y Adicional, en una escala ascendente de 155 millones de dólares en 1995; 253 millones en 1996 y alrededor de 330 millones de dólares en el año recién pasado.

El resto de las compañías mineras, por aplicación de la misma legislación, han efectuado o efectuarán aportes proporcionales con su respectivo tamaño productivo. La Sociedad Nacional de Minería en conjunto con la Facultad de Economía de la Universidad Católica se encuentran realizando un estudio exhaustivo de los aportes tributarios de la minería privada en la presente década y una proyección futura de esta contribución, que demostrará lo equivocado de tales argumentaciones.

- Se sostiene que las empresas de la minería privada utilizarían subterfugios para no generar utilidades.

Esta afirmación del senador Lavandero es particularmente grave e infundada y nada tiene que ver con la realidad. Todas las operaciones de comercio exterior de las empresas mineras son rigurosas y estrictamente fiscalizadas por el Banco Central, la Comisión Chilena del Cobre y el Servicio Nacional de Aduanas, embarque por embarque.

Suponer que las compañías mineras, los ejecutivos y trabajadores de las mismas, las autoridades fiscalizadoras, los integrantes del Comité de Inversiones Extranjeras y, finalmente, los propios accionistas de las empresas forman parte de una cadena destinada a eludir el pago de impuestos, constituye una afirmación temeraria que sólo



Minera Escondida. Escondida ha pagado desde diciembre de 1990 a la fecha una suma cercana a US\$ 1.100 millones por concepto de Primera Categoría y Adicional.

es explicable por el profundo desconocimiento de los mecanismos tributarios de aplicación general vigentes sobre la materia.

Los precios de venta de los productos mineros, así como los cargos de tratamiento de los concentrados de cobre, son fijados por el mercado y existe una compleja modalidad de fiscalización que impide cualquier fraude en esta materia. Además, la mayor parte de las compañías mineras que operan en Chile cuentan con una gran cantidad de diferentes accionistas que supervisan permanentemente la correcta asignación de los recursos y la transparencia del proceso de comercialización de sus productos.

- Se ha cuestionado la estructura legal que utilizan algunas empresas mineras.

En efecto, se ha sostenido que la circunstancia que algunas empresas mineras se constituyan como Sociedades Contractuales Mineras afectaría los intereses del país, ya que esta figura jurídica se adoptaría para evitar el pago de impuestos.

El dirigente señaló que en Chile se aplica la misma tasa impositiva, sea cual fuere la naturaleza jurídica o el tipo de sociedad que se constituya.

Ello es absolutamente errado. En Chile se aplica la misma tasa impositiva, sea cual fuere la naturaleza jurídica o el tipo de sociedad que se constituya. Así, la tributación de una Sociedad Anónima, de una Sociedad de Responsabilidad Limitada, de una Sociedad

Contractual Minera o de una Sociedad Encomandita es exactamente la misma y tributan en base a la misma tasa.

En cuanto al mecanismo de la depreciación acelerada al que tienen acceso las Sociedades Contractuales Mineras, la solución para mantener la competitividad del flujo de inversión externa no es eliminarla, sino hacerla extensiva a las Sociedades Anónimas. La eventual supresión del mecanismo de depreciación acelerada constituiría, en la práctica, la implantación de un nuevo impuesto a la actividad minera.

Por las consideraciones expuestas, el sector minero privado espera que el daño irreparable que algunos personeros oficialistas han causado a nuestro sector, se revierta con una precisión específica de las más altas autoridades destinada a aclarar que la minería privada mantendrá la estabilidad de sus normas.



HUMOR MINERO

Ofrecemos a nuestros lectores las últimas novedades bibliográficas recibidas en el Centro de Documentación de la Sociedad Nacional de Minería y que se encuentran disponibles para su consulta.

- 1.- **Instituto Nacional de Normalización.** Metalurgia y Minas. Listado de normas chilenas oficiales. Santiago, 1995. (28 Páginas).
- 2.- **Instituto Nacional de Normalización.** Calidad de vida, prevención de riesgos y salud. Listado de normas chilenas oficiales. Santiago, 1996. (28 Páginas).
- 3.- **Liga Marítima de Chile.** Segundo encuentro sobre comercio exterior vía marítima. Puertos: Su incidencia en el proceso exportador. Santiago, Octubre 1995. (72 Páginas).
- 4.- **México. Consejo de Recursos Naturales.** Anuario Estadístico de la Minería Mexicana 1995, edición 1996. México, 1996. (364 Páginas).
- 5.- **Universidad de Santiago de Chile. Facultad de Ingeniería, Departamento de Ingeniería Metalúrgica.** Indimet '96. Investigación y Desarrollo Tecnológico en Metalurgia. Santiago, Noviembre 1996. (97 Páginas).

CONTIENE:

- **Fernández V., Jaime.** Cómo iniciar un ciclo de reflexiones en torno al desarrollo de las capacidades de gestión del ingeniero metalúrgico. Páginas 1-12 (12 Páginas).
- **Navarro D., Patricio.** El arsénico y su problemática en la metalurgia del cobre. Páginas 13-33 (21 Páginas).
- **Manríquez F., Jorge.** Mecanismos que contribuyen a las pérdidas de cobre en las escorias. Páginas 34-45 (12 Páginas).

- **Cifuentes, Gerardo.** La electro-metalurgia en el tratamiento de efluentes líquidos. Páginas 46-60 (15 Páginas).
- **Bustamante M., René.** Métodos de limpieza de escorias. Páginas 60-70 (11 Páginas).
- **Simpson A., Jaime.** Uso de un modelo químico de extracción por solventes de cobre en la obtención de diagramas Mc Cabe-Thiele. Páginas 71-83 (13 Páginas).
- **Magne O., Luis.** Molienda semiautógena: Revisión de la operación y la mantención. Páginas 84-97 (14 Páginas).

6.- **Comisión Chilena Del Cobre.** Fondo de Estabilización del Precio observado del cobre por la pequeña minería, por Felipe Azocar y Jorge Scherman.. Santiago, Diciembre 1996. 23 p. (Colección Estudios N°2)

7.- **Comisión Chilena Del Cobre.** Mercado internacional de concentrados de cobre, por Aldo Picozzi B. Santiago, 1996. 21 p.



(DE/13/1996).

8.- **Comisión Chilena Del Cobre.** Mercado nacional de concentrados de cobre y cobre blister, por Aldo Picozzi B. Santiago, 1996. 18 p. (DE/17/96)

9.- **Comisión Chilena Del Cobre.** Modelo matemático para la descontaminación de las fundiciones estatales, por Susana Mondschein y Regina Massai C. Santiago, Diciembre, 1996. 34 p. (Colección Estudios N°1)

10.- **Comisión Chilena Del Cobre.** Oro, mercado internacional y minería en Chile, por Aldo Picozzi B. Santiago, 1996. 34 p. (DE/18/996).

11.- **Comisión Económica Para America Latina y El Caribe.** Anuario Estadístico de América Latina y el Caribe. Edición 1996. Santiago, 1997 (771 Páginas).

12.- **Concha R., Verónica.** Tendencias en la exploración en Chile. Santiago, Servicio Nacional de Geología y Minería, 1997. (30 Páginas) (Miscelanea N°9).

13.- **Perú. Instituto Geológico Minero Metalúrgico.** Minerales industriales del Perú. Lima, 1996. (166 Páginas).





SOCIIDAD NACIONAL DE MINERIA

Indicadores Mineros

PRECIO INTERNACIONAL DE LOS METALES

	COBRE L.M.E.		ORO US\$/oz	PLATA US\$/oz
	Spot US\$/lb	Futuro US\$/lb		
ENERO	76.587	77.926	289.095	5.881
Dif. mes ant.	-3.35	-3.39	0.32	0.09
% mes ant	-4.19	-4.17	0.11	1.49

PRECIOS APLICADO EN LAS TARIFAS

	COBRE			ORO	PLATA
	Mineral(*) Oxi-F.D	Mineral(*) sulfuros	Concen. y Precipi(*)	Mineral y Concen	Mineral y Concen.
ENERO	76.587	76.587	76.587	288.6	5.881
Dif. mes ant.	-3.35	-3.35	-3.35	-0.50	0.09
% mes ant	-4.19	-4.19	-4.19	-0.17	1.49

(*) MERCADO M-1

EVOLUCION TARIFAS COMPRA DE MINERALES

PLANTAS DE ENAMI	PROMEDIO ULTIMOS 3 MESES [1]	TARIFA MES ANTERIOR [2]	TARIFA ACTUAL (US\$/TMS) [3]	VAR (%)	VAR (%)
				[3] - [1]	[3] - [2]
Cobre Lixiv. 2.5%	10.97	8.35	7.11	-35.15%	-14.83%
Cobre Conc. 2.5%	12.03	9.09	7.64	-36.50%	-15.99%
Oro Conc. 5 G/TMS	12.29	10.53	10.53	-14.36%	-0.02%
Plata Conc. 400 G/TMS	15.85	19.50	20.15	27.09%	3.33%

EVOLUCION TARIFAS COMPRA DE CONCENTRADOS Y PRECIPITADOS

Cobre Conc. 20%	199.97	174.72	161.93	-12.63%	-7.32%
Cobre Precip. 65%	912.87	825.60	784.11	-9.56%	-5.03%
Oro Conc 40 G/T	250.55	228.87	228.85	-8.65%	-0.01%
Plata Conc. 3000 G/T.	341.98	387.54	395.64	13.32%	2.09%

VARIACION TARIFAS COMPRA

M I N E R A L E S	PLANTAS DE ENAMI	ENERO (\$/TMS)	FEBRERO (\$/TMS)	VAR. (%)
	C O B R E	Cobre Lixiv. 2.5%	3,659	3,198
Cobre Conc. 2.5%		3,983	3,434	-13.8
Oro Conc. 5 G/TMS		4,613	4,733	2.6
Plata Conc. 400 G/TMS		8,544	9,060	6.0

P R E C I O	EFECTO		E x p l i c a c i o n
	PRECIO (%)	TIPO DE CAMBIO	
C O B R E	-15.2	2.62	
	-16.4	2.62	
	0.0	2.62	
	3.4	2.62	

P R O D U C T O S	Cobre Conc. 20%	76,561	72,815	-4.9
	Cobre Precip. 65%	361,770	352,597	-2.5
	Oro Conc. 40 G/T	100,289	102,910	2.6
	Plata Conc. 3000 G/T.	169,816	177,910	4.8

E N E R O	-7.5	2.62	
	-5.2	2.62	
	0.0	2.62	
	2.1	2.62	

NOTA: Durante el presente mes se aplica Bonificación tarifaria y crédito opcional para minerales y productos de Cu.

	Bonificación	Crédito opcional
Min. Oxidado	0.95	3.81 US\$/Ton
Min. Sulfura	1.08	4.32 US\$/Ton
Concentra	11.33	45.3 US\$/Ton
Precipitados	28.44	113.77 US\$/Ton

El tipo de cambio utilizado para el cálculo de las tarifas fue de 449,58 \$/US\$

Elaborado por:
Dpto. Técnico FEBRERO 1998
SONAMI

Socios...

ASOCIACION CHILENA DE SEGURIDAD



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

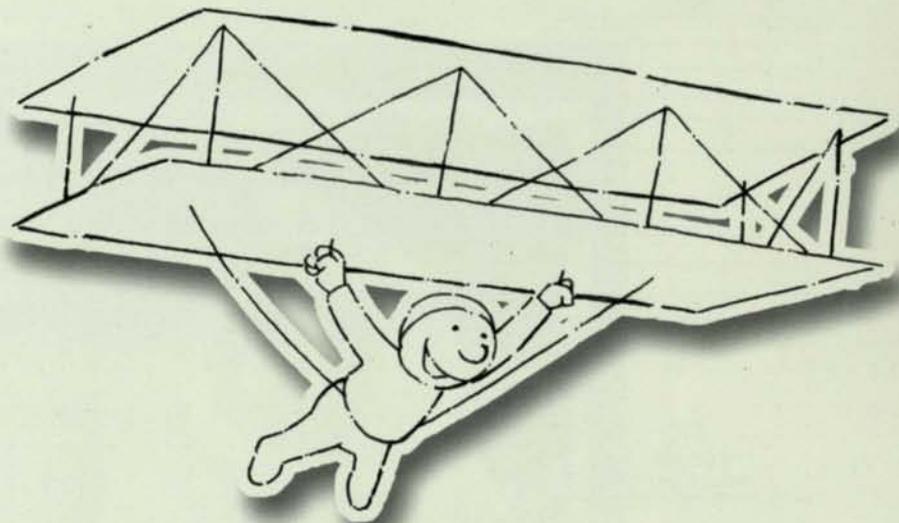


Visitenos en Internet: <http://www.achs.d>

"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