

AGOSTO 1995



N° 1.076

# BOLETIN MINERO

SOCIEDAD NACIONAL DE MINERIA



■ **ADOLFO EASTMAN QUIROGA**  
**PRESIDENTE FUNDADOR**  
**SOCIEDAD NACIONAL DE MINERÍA**

# EN EXPLOSIVOS Y ACCESORIOS...



## LO TENEMOS TODO !!

TODO EN :

- Explosivos y Accesorios para todo tipo de tronaduras.
- Herramientas, Materiales y Equipos de seguridad.
- Maquinarias - Compresores **CompAir-Holman**.
- Productos **Good Year**, neumáticos y baterías. Lubricantes **Shell**.
- Productos y Reactivos para el procesamiento de minerales.
- Bolas de Molienda.

MAS DE 3.000 PRODUCTOS A SU DISPOSICION

Arica - Iquique - Antofagasta - Taltal - El Salado - Copiapó -  
Vallenar - Coquimbo - Ovalle - Illapel - Cabildo - Santiago - Concepción.

SOCIEDAD ABASTECEDORA

DE LA MINERIA LTDA.



... un auténtico líder !!

Avda. L.B. O'Higgins 969 - 5° y 6° piso - Fono : 6955222 - Fax : 6985881 - Casilla 9494 - Santiago.

# La Unica Recompensa

**H**ace tres años, un grupo de empresarios mineros nos dispusimos a servir a nuestro gremio a través de la conducción de la Sociedad Nacional de Minería. Sabíamos que la tarea que emprendíamos era ardua y difícil, pero existía la firme intención de dedicar nuestras mejores energías al engrandecimiento de nuestra más que centenaria institución.

La Sociedad Nacional de Minería tiene características muy especiales que la distinguen entre los demás gremios empresariales, y que la hacen distinta y atrayente: su diversidad y amplitud.

En efecto, hablar de minería privada -pequeña, mediana y grande- es hablar de la Sociedad Nacional de Minería. Es difícil encontrar una institución que represente mejor a todo un sector productivo que Sonami.

Y esto hace muy atractivo y desafiante el trabajo de todos sus dirigentes, que deben compatibilizar y armonizar problemas e inquietudes de muy diverso signo.

Por ello, la misión de conducir a esta Sociedad es una tarea muy enriquecedora, que queda inscrita en forma indeleble en la biografía de cada persona que ocupa una responsabilidad directiva.

Casi sin darnos cuenta, en los últimos años hemos cambiado la fisonomía de la minería nacional y el gremio ha sabido estar a la altura de este cambio, modernizándose y situándose a la vanguardia de los temas presentes y futuros que interesan a nuestro sector.

La gran minería privada ha experimentado importantes avances productivos, ambientales, tecnológicos y empresariales. Nos queda, como gremio, sin embargo, la enorme tarea de que los pequeños y medianos productores logren también un camino -empresarial y de mercado- para afrontar exitosamente los desafíos del nuevo siglo.

La satisfacción de lograr esa justa ecuación es la única recompensa a la que pueden aspirar quienes continuarán dirigiendo esta querida institución, en la que, junto a Víctor Peña, hemos tenido el honor de ocupar las Vicepresidencias.

**Alberto Rochefort Ravinet**  
Vicepresidente

\* Este editorial es normalmente escrito por el Presidente de la Sociedad. En esta ocasión, y dado que postula a su reelección, ha estimado conveniente ofrecer esta columna al Primer Vicepresidente.



# BOLETIN MINERO

Año CXI N° 1.076  
AGOSTO DE 1995

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

## DIRECTORIO DE SONAMI

### PRESIDENTE:

Walter Riesco Salvo

### PRIMER VICEPRESIDENTE:

Alberto Rochefort Ravinet

### SEGUNDO VICEPRESIDENTE:

Victor Peña Díaz

### SECRETARIO GENERAL:

Julio Ascuí Latorre

## DIRECTOR RESPONSABLE

Manuel Cereceda Vidal

## DIRECTOR EJECUTIVO

Arturo Román Herrera

## PERIODISTA:

Danilo Torres

## COLABORADORES:

Alejandro González

Rubén Varas

Alvaro Merino

## CENTRO DE DOCUMENTACION:

Clara Castro Gallo

## FOTOGRAFIAS:

Archivo SONAMI

## REPRESENTANTE LEGAL:

Walter Riesco Salvo

## CARICATURAS:

Eduardo De La Barra

## PRODUCCION:

Publicidad y Comunicaciones S.A.

## IMPRESION:

Editorial Antártica

SONAMI: Teatinos 20, Tercer Piso  
Teléfono 6955626 Fax: 6971778

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

## CONSEJEROS AGRADECEN

Sr. Walter Riesco,  
Presidente de la Sociedad  
Nacional de Minería,  
Presente.-

Su nota del 6 de julio de 1995 me  
comunica haber sido designado Con-  
sejero General de la Sociedad Nacio-  
nal de Minería por el período 1995-  
1998.

Junto con agradecer y aceptar tan  
importante nombramiento, aseguro a  
Ud. que cooperaré con el entusiasmo  
que motiva la Sociedad Nacional de  
Minería, que Ud. dignamente lidera.  
Nuestro aporte conjunto debe resul-  
tar, sin duda, en el éxito de la actividad  
minera de nuestro país, por lo que  
agradezco la oportunidad de formar  
parte de ese esfuerzo.

Lo saluda atentamente,

**Sergio Chávez J.**

Gerente General de Homestake

Sr. Walter Riesco,  
Presidente de la Sociedad  
Nacional de Minería,  
Presente.-

Agradezco la designación como Con-  
sejero General de la Sociedad Nacio-  
nal de Minería por el período 1995-  
1998 y que amablemente me comuni-  
cara usted en días pasados.

Aprovecho la oportunidad para mani-  
festarle mi especial interés y disposi-  
ción para cooperar, en todo lo que esté  
a mi alcance, con la valiosa labor que  
desarrolla Sonami en beneficio de la  
actividad minera nacional.

Lo saluda atentamente,

**Juan Carlos Ayala Riquelme,**

Gerente General de Cocar S.A.

## ESCRIBE MINISTRO VENEZOLANO

Sr. Walter Riesco,  
Presidente de la Sociedad  
Nacional de Minería,  
Presente.-

Apreciado Sr. Riesco:

Ya de regreso en Caracas, quisiera  
agradecerle a usted y a los demás  
miembros de la Sociedad con quienes  
compartimos su amable invitación, el  
interés que nos demostraron en cono-  
cer mejor la realidad económica vene-  
zolana y en especial lo que estamos

haciendo en materia de minería.

Como ustedes saben, Venezuela tie-  
ne abundantísimas riquezas mineras  
que no han sido explotadas de una  
manera sistemática y ordenada. Por  
eso, es tan importante para nosotros  
el que nos ofrezcan compartir las ex-  
periencias que desde hace tanto tiem-  
po tiene Chile en este sector.

Puede estar seguro que le tomamos la  
palabra y que nos entusiasma el que  
podamos continuar atrayendo inver-  
siones estables, que conozcan el sec-  
tor, y que nos ayuden a desarrollar  
racionalmente nuestro potencial mi-  
nero.

Le agradezco de nuevo a usted y a los  
profesionales de la Sociedad Nacional  
de Minería vuestra gentileza y apoyo  
que tan útiles le serán a Venezuela.  
Reciba mi mejor saludo,

**Carlos Bernárdez Lossada,**

Presidente del Fondo de Inversiones  
de Venezuela

*Encantados de ayudar al Ministro Ber-  
nárdez en su empeño por privatizar las  
empresas venezolanas y desarrollar  
la minería de su país.*

## LE GUSTA BOLETIN MINERO

Señor Director:

Por intermedio de la presente me es  
muy grato saludarlo y felicitarlo por su  
excelente publicación, con interesan-  
tes artículos técnicos y entrevistas  
mineras, la cual llega a mis manos en  
la Asociación Minera de Copiapó.

En la Asociación se me indicó el con-  
ducto regular a seguir para recibir cada  
mes la Revista «Boletín Minero». Adi-  
cionalmente, quisiera obtener las edi-  
ciones correspondientes a los meses  
de enero a abril de este año, las cuales  
por supuesto ya han sido publicadas.  
O, en caso contrario, se me indique  
cómo obtener estos números atrasa-  
dos.

Le agradeceré, de ser aprobada mi  
solicitud, remitir estas publicaciones a  
la Asociación Minera de Copiapó, Ata-  
cama N° 740, Copiapó.

Sin otro particular y esperando tener  
una buena acogida de su parte, se  
despide atentamente,

**Juan O. Avalos Corrotea**

Ingeniero en Minas

*Agradecemos sus felicitaciones y le  
estamos remitiendo algunas de las  
revistas solicitadas.*



**6**

**Seis Libros para la Minería Histórica**

Desde la invención de la imprenta hasta nuestros días, han aparecido y circulado algunos textos de minería que han sobresalido por su belleza, enseñanza y utilidad. Hoy revisaremos la historia de algunos de ellos, poco conocidos en Chile, del mundo del cual nacen y, por supuesto, de sus autores.

**13**

**Nutrido Programa en el Mes de la Minería**

Nuestra entidad gremial ha preparado para este mes dedicado a la minería un nutrido programa, que va desde la inauguración de muestras pictóricas hasta la Cena Oficial de la Minería. Por cierto, también se entregarán los Premios Sociedad Nacional de Minería 1995 a los más destacados del año.

**21**

**Los Proyectos en Fase de Operaciones**

Existe una intensa actividad minera a todo nivel y la carpeta de proyectos para el año próximo contempla el inicio de operaciones en importantes faenas mineras, que si bien no alcanzan a ser definidos como "megaproyectos", conllevan importantes inversiones y niveles de producción.

**36**

**Retrato Humano de Don Julio**

Don Julio Ascuí Latorre es el Secretario General de la Sociedad Nacional de Minería y todo un personaje en el ambiente minero nacional. Poseedor de un humor especial ha conseguido la admiración de todos los que lo conocen. Hoy hacemos un perfil humano de su persona, su carácter y su bonhomía.

**10**

**Un Rebelde con Causa en la Minería**

Juan Carlos Urquidí, Vicepresidente Legal y de Asuntos Externos de Doña Inés de Collahuasi S.A. e integrante de la Comisión de Medio Ambiente de la Sociedad, reconoce que la mejor decisión de su vida fue haber cambiado las teorías económicas de los Chicago por el Derecho Romano.

**16**

**Sonami Administrará Liceo Minero**

En el Salón del Concejo Municipal de Tierra Amarilla y ante la presencia de autoridades regionales y dirigentes de la Sociedad se llevó a cabo la apertura de las propuestas para la licitación del Liceo "Jorge Alessandri Rodríguez" para su administración y prestación de servicio educacional.

**30**

**Exitoso Encuentro Minero en Antofagasta**

Con la participación de representantes de la pequeña y mediana minería, se desarrolló en Antofagasta el XXXVIII Encuentro Minero, organizado por la Sociedad, la Asociación Minera de Antofagasta y el Banco Concepción. Los asistentes escucharon seis exposiciones con temas eminentemente técnicos.

**40**

**Expansión e Inversión en el Sector Minero**

El Presidente de la Sociedad participó en el Seminario "Minería en Chile 1995", sobre el tema "Expansión e Inversión en el Sector Minero de Chile", organizado por AIC Conferences. Por considerarlo de interés para el sector, publicamos íntegramente su intervención en dicha reunión especializada.

**34**

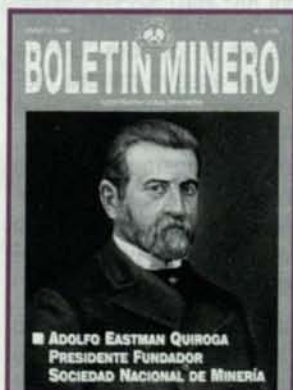
**Renovación de Catálogo Técnico de la Minería**

La Sociedad y Editora y Catálogos S.A. suscribieron un nuevo convenio, cuyo objetivo es reeditar el exitoso Catálogo Técnico de la Minería, Catmin '96, un compendio de fichas técnicas de insumos, materiales, equipos, maquinaria y servicios a la minería, que proyecta a toda el área minera.

**48**

**Servicio Alimentario en las Faenas**

Este es un problema fundamental que deben tomar muy en serio las empresas que por razones de distancia, horarios o sistema de trabajo, proporcionan alimentos a su personal, particularmente aquellas faenas que se encuentran a considerable distancia de los centros urbanos.



PORTADA:

**Adolfo Eastman,**  
Primer Presidente de la  
Sociedad Nacional de Minería

ADOLFO EASTMAN QUIROGA  
PRESIDENTE FUNDADOR  
SOCIEDAD NACIONAL DE MINERÍA



Por Alejandro B. Canut de Bon L.,  
Abogado,  
Profesor de Legislación Minera,  
Universidad de La Serena.

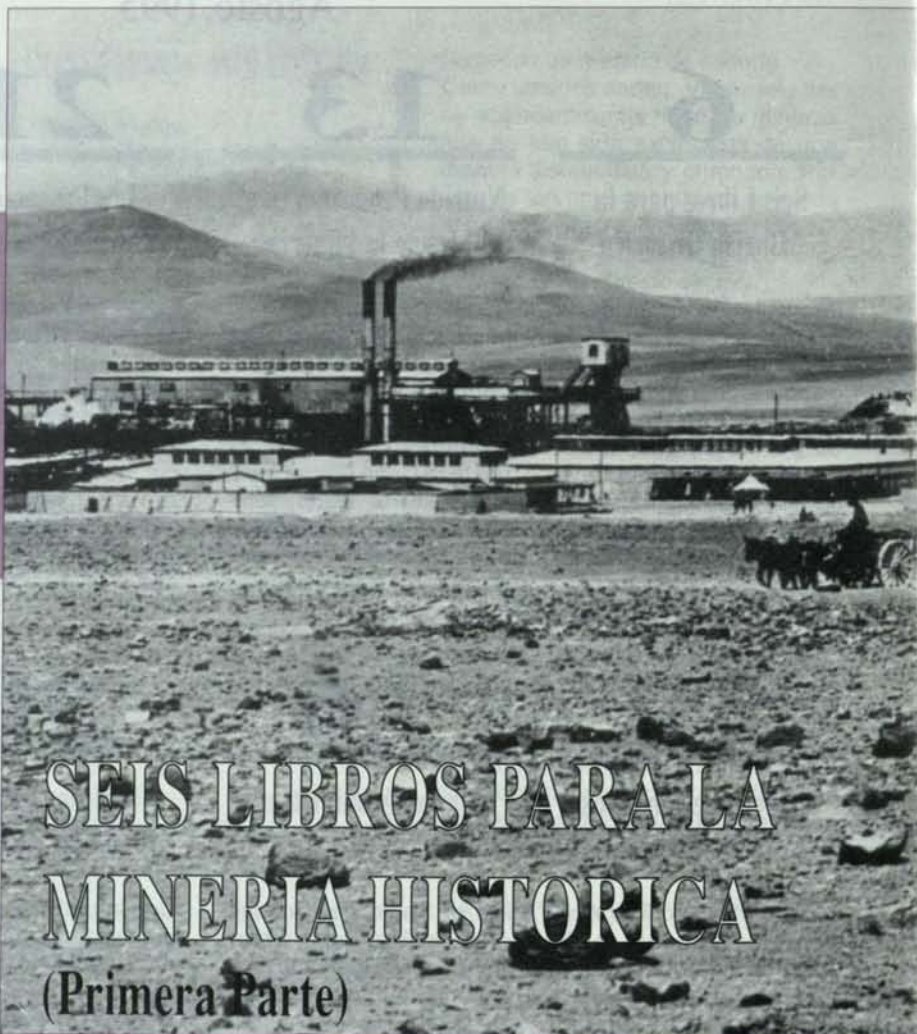
Desde la invención de la imprenta, hecha a fines de la Edad Media hasta nuestros días, han aparecido y circulado algunos textos que han sobresalido por la belleza, enseñanza y utilidad que han representado.

La minería, actividad rica en creencias e historias y dominada por una técnica y ciencia muchas veces compleja, no ha escapado tampoco a los libros. Es más, en la medida que el hombre va comprendiendo que el progreso económico y social de los Estados modernos, basados en sus potencialidades industriales, depende directamente del aprovechamiento de los recursos mineros, éstos y la cultura minera en general encontrarán su reflejo en los libros.

Queremos hoy revisar la historia de algunos de estos textos (curiosamente en su mayoría poco conocidos en Chile), del mundo cultural del cual nacen y por cierto, en algunos casos también, la de los hombres que los hicieron posible: sus autores.

## 1.- El Renacimiento y sus textos mineros.

La invención de la imprenta, la caída de Constantinopla, el descubrimiento del Nuevo Mundo y el movimiento de La Reforma (que pone en tela de juicio la acción y la palabra de



la Iglesia), contribuyeron a que el soporte fundamental e intelectual que sostenía la cultura medieval se desplome, dando lugar así a lo que con el tiempo se llamará El Modernismo.

Esta nueva sociedad, la moderna, se caracteriza por el renacer de las artes, las letras y la ciencia, que imprimirán en la mente y espíritu de los hombres modernos un nuevo concepto cultural, sirviendo así de punto de partida para un nuevo conocimiento y mentalidad científica, que planeará sobre toda la historia venidera, hasta nuestros días, como una sombra gigantesca.

Será pues, en este mundo cultural naciente, lleno de científicos, exploradores, humanistas y artistas que se escribirán los primeros ensayos técnicos, de carácter minero, que co-

noce el mundo moderno.

### a) De la Pirotécnica, de Vannoccio Biringuccio.

Este libro conocido en gran medida, más que por la fama de su autor, por la cita que de él hace Georgius Agrícola en su célebre "De Re Metallica", es el ensayo minero moderno más antiguo de que se tiene conocimiento. Fue publicado en 1540, un año después de la muerte de su autor y 16 años antes de que aparecieran De Re Metallica y el Libro Minero de Schwab, a los cuales nos referiremos más adelante.

La razón por la cual no obtuvo la fama ni la circulación del libro de Agrícola, radica tal vez en el hecho de

haber sido escrito en italiano, lengua menos común que el latín por aquellos años. No obstante, sabemos que Agrícola lo conoció y reconoció como un buen libro.

"Vannucio Biringuccio -escribe Agrícola- de Siena, un verdadero sabio versado en muchos campos del saber, ha escrito recientemente en su italiano vernáculo sobre la fundición, separación y aleación de los metales. Se refiere brevemente a los métodos de fundición de algunos minerales y explica más extensamente los métodos de preparación de algunas sustancias líquidas o jugos".

Es bastante más pequeño que el *De Re Metallica*, contiene 10 capítulos en tan solo 168 páginas (las cuales ilustra con 84 dibujos), razón por la cual el mismo Agrícola indica que "...pero muchos temas que yo trato o no los toca en absoluto o los trata sólo ligeramente". Agrega incluso que aunque a este libro se le sumaran las obras griegas y latinas existentes no podría extraerse ni la mitad del cuerpo completo de la minería".

Se supone que mucho de lo escrito en este texto es conocimiento adquirido por el mismo autor, ya que Beranguccio estuvo a cargo de la Armadura de Siena. Incluso se estima que tiene una o dos materias derivadas de su propio conocimiento, como lo relativo al fuego y los metales, que constituyen capítulos más acabados que los similares de Agrícola.

Por último, cabe indicar que no tenemos conocimiento de la existencia de este libro en castellano. Sabemos sí, que desde su aparición en 1540 se publicó 14 ediciones: en italiano, inglés, francés y alemán. La última es de 1941, en inglés. Quizás algún día saldrá en español.

#### b) *De Re Metallica*, de Georg Bauer.-

En 1556, un año después de la muerte de su autor, se publica este texto, reconocido actualmente como el primer éxito de librería y tecnología en la historia. Su autor, un alemán llamado Georg Bauer ("*Bauer*", palabra alemana usada para individualizar

al agricultor, al "*Agrícola*") nace el 24 de marzo de 1494, tan sólo dos años después del descubrimiento de América, y de su temprana edad refleja una exquisita mentalidad renacentista.

Agrícola, al cumplir 20 años, ingresa a la Universidad de Leipzig y, después de tres años y medio, se gradúa de Bachelor en Artes. Entre 1518 y 1522 se desempeña como Vicerrector y posteriormente como Rector de la Escuela Municipal de Zwickau. Con el tiempo, sus estudios recorrerán varias ciencias y no menos centros de educación, incluyendo las Universidades de Padua, Venecia, y la de Bolonia, ubicada en el norte de Italia.

Sus conocimientos abarcarán así campos tan distintos como lo son el griego, el latín, la gramática, la física, la química, la lingüística, la filosofía y la medicina. Es decir, todo un hombre renacentista.

En 1527 se radicó en el pueblo minero de Joachimsthal, en Sajonia, actual República de Checoslovaquia. Allí ejerció la medicina entre los mineros, mudándose posteriormente dentro de Sajonia a otro pueblo minero, llamado Chemnitz, donde viviría hasta su muerte. En este último lugar se presume que dio inicio en 1533 a su célebre libro "*De Re Metallica*", el cual terminaría de escribir en 1550, para ser publicado recién en 1556, un año después de su muerte y, al mismo tiempo que el *Libro Minero* de Schwab.

Este texto cubría todo lo relativo a operaciones en y desde la superficie de la mina hasta el fondo de la misma, recorriendo todo lo que hay en el camino, como así también el molido y fundición de metales (en detalle), la ventilación de la mina, producción de vidrios y sales, e incluso un completo capítulo de legislación minera, entre otras materias del ramo. Es decir, en general y en especial, todo lo que un buen minero debía saber de su industria y aún más. Un verdadero tratado de la ciencia minera moderna que se aplicaría y estudiaría por más de 200 años.

Fue publicado en latín, dividido en 12 libros, con un total de 624 páginas e ilustrado con 291 dibujos, confirmando los conocimientos de su autor y convirtiéndolo, sin discusión, en el

Padre de la Minería Moderna.

Agrícola pasó así a tener la misma importancia para la minería que Copérnico cobraría para la astronomía o Lutero para la Reforma. Este verdadero best seller de técnicas ensayistas alcanzó tal difusión que, según el libro "*The Pick and The Penn*" (*La Picota y La Pluma*) que comentaremos más adelante, era común verlo encadenado al altar de las iglesias de los pueblos mineros alemanes, a fin de que el pastor le diera lectura entre los servicios religiosos.

Goethe lo describiría con el tiempo con un "un legado precioso que abarca todo el ámbito de la antigua y nueva minería". Sin duda alguna se trata de un libro clásico, el más clásico de los mineros, en el cual se hace una exposición sistemática de los conocimientos de esta actividad, describiendo con insólita plasticidad los conocimientos acumulados por la tradición de los años, como también por el bagaje de las experiencias mineras contemporáneas del autor, que después de cinco siglos siguen resultando interesantes. Desde 1556 se han publicado 14 ediciones en latín, alemán (1557), italiano (1563), inglés (1912) y español (1972).

La primera edición en inglés fue realizada gracias a la traducción del texto hecha por Herbert Hoover y su señora. Este Ingeniero Civil de Minas dirigió empresas mineras en América, Australia, China y África, y al terminar su carrera fue conquistado por la política, convirtiéndose en el trigésimoprimer Presidente de Estados Unidos (1928-1932).

En cuanto a la primera y única traducción española (1972) hecha para el aniversario de la introducción de la imprenta en España, es menester indicar que llega a Chile recién en 1987, proveniente de la Universidad Politécnica de Madrid y gracias a una gestión realizada por la Escuela de Minas de la Universidad de La Serena.

En el próximo número, seguiremos analizando este interesante tema sobre los libros que se han convertido, con el paso de los años, en verdaderos hitos en la historia de la minería mundial.



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

## ¡DIGAME, SEÑOR INTENDENTE...!

Muy simpática resultó la reunión entre el Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Walter Riesco Salvo, con el Intendente subrogante de la Tercera Región de Atacama y titular del cargo de Gobernador, Carlos Zúñiga. Acompañaron al máximo dirigente empresarial minero ejecutivos de empresas mineras asociadas, miembros de las Comisiones de Trabajo de Sonami, y profesionales de la Sociedad.

Entre los temas tratados en la sala de reuniones de la Intendencia, en torno a una imponente y gran mesa, figuró la representación de las empresas asociadas a Sonami en el Comité Regional del Medio Ambiente, Corema.

El Intendente, ante la admiración de los presentes por la hermosa e inmensa mesa que domina todo el ambiente de la sala de reuniones, contó una graciosa anécdota.

No hace mucho tiempo, llegó hasta la Intendencia un gran número de escolares, que escucharon atentamente de labios de la autoridad una charla sobre el futuro de la Tercera Región, las inversiones extranjeras, el rol de la minería en nuestro desarrollo, el importante papel de los jóvenes, etc. Al final, muy emocionado con el discurso, les preguntó a sus interlocutores si tenían alguna inquietud, para que él la contestara.

Miró, inquisitivamente, al grupo de escolares. Y uno de ellos, el más pequeño de todos, le preguntó con gran inspiración:

- "Señor Intendente, tengo una gran duda. Me podría decir cómo pudieran meter al salón esta gran mesa...". (Plop).

## PARA ESTAR AL DIA...

Los periodistas que cubren el sector minería y que están en permanente contacto con la Sociedad Nacional de Minería, para pedir opiniones

tanto de los dirigentes como de la entidad gremial, acerca de temas económicos nacionales y del sector, siempre desean estar al día en materia de minería.

Por eso, la Sociedad preparó un Seminario con los temas más importantes del sector minero para ser entregados, en forma didáctica e interesante, a los muchachos de la prensa. Obviamente, se buscó aquellos temas sobre los cuales ellos siempre están preguntando o bien, sobre los detalles que la opinión pública desea conocer.

El seminario, que tuvo una gran aceptación entre los chicos de la prensa, trató temas tales como La Situación General de la Minería en Chile; el Estado de la Exploración Geológica en nuestro país; Las Características de la Exploración Geológica; Las Características de las Operaciones Mineras y Metalúrgicas; El Financiamiento Minero; y El Impacto Socio-Económico y Ambiental, entre otros.

Al final del Seminario, los periodistas terminaron sabiendo mucho más que antes sobre la minería privada chilena. ¡Misión cumplida!

## GRAN ACTIVIDAD Y CONTACTO

Nadie puede negar que, desde que asumió el equipo del Ministro de Minería, Benjamín Teplizky, existe una gran relación profesional y amistosa con los miembros y directivos de la Sociedad Nacional de Minería.

Por ejemplo, en el último tiempo, con la única y poderosa razón de que saliera todo bien durante agosto, el Mes de la Minería; en la Cena de la Minería, donde se hacen entregan de los Premios Anuales de la Minería; y asegurando la asistencia del Presidente de la República a tan significativo acto, se reunieron en innumerables ocasiones el Presidente de Sonami con el Ministro de Minería; el Gerente de Sonami con el Jefe de Gabinete del Ministro; el Director de Asuntos Públicos de Sonami y el Jefe del Departamento de Estudios con el Subsecretario de Minería, etc.

Todo ello, demuestra que cuando las cosas se quieren hacer bien y existen ánimos y deseos de engrandecer aún más a la minería nacional, tanto pública como privada, nada es imposible.

## CON EL DEDO EN LA LLAGA

El Presidente de la Asociación Minera de Antofagasta, Patricio Céspedes, en el Encuentro Minero realizado en el norte, puso el dedo en la llaga al dejar al descubierto la desmedrada situación en que se encuentra la pequeña minería del país.

"Los productores extractivos de la pequeña minería -denunció- constatamos con impotencia que estamos quedando marginados del proceso de crecimiento acelerado que muestra Chile. Esto, porque no hemos podido capitalizar los excedentes potenciales que hemos generado en la minería extractiva. Atribuimos esto a inadecuados esquemas de desarrollo y a la falta de visión socio-política".

"En efecto, puntualizó, el desarrollo minero no se agota con el desarrollo del sector cobre. El campo de los metálicos es muy amplio y en no metálicos estamos recién comenzando a participar con ofertas distintas al salitre".

Patricio Céspedes afirmó que "la competitividad del sector minero arranca de la ventaja comparativa en las leyes de minerales y lo lógico sería que la política de desarrollo para la Región y para el sector contemplara esta realidad. Sin embargo, esto no es así y hoy observamos que en esta Región se está dando un fuerte énfasis a un modelo de desarrollo regional, que no contempla el desarrollo del sector pequeño minero".

Después de la intervención de Céspedes, uno de los asistentes al Encuentro Minero expresó muy sabiamente:

"Ahora bien, al que le venga el sayo...que se lo ponga".





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

# Minería, Minas y Mineros

**A**gosto es el mes que se ha escogido para destacar a la actividad minera. La justificación de ello es que el día 10 se celebra a San Lorenzo, Patrono de los Mineros.

Desde principios de esta década, la Sociedad Nacional de Minería ha propugnado que la conmemoración no se circunscriba sólo a un día, sino que se extienda durante todo el transcurso del mes de agosto. Con satisfacción, hemos comprobado que las autoridades, a contar de este año, lo han declarado oficialmente el Mes de la Minería.

*¿Cuál es el fundamento por el cual una actividad productiva determinada debe tener una especial relevancia?*

Las razones son muchas. En primer término, debe considerarse que la minería ocupa el liderazgo indiscutido entre todas las actividades empresariales. En segundo lugar, porque Chile tiene una identidad peculiar como país minero, lo que hace indispensable que sus habitantes, particularmente los más jóvenes, tengan cabal conciencia de su importancia presente y futura. Y el tercer elemento que justifica que se consagre un mes completo a esta actividad radica en que en una muy extensa zona del territorio nacional, la minería ocupa prácticamente la exclusividad del paisaje productivo.

A todos estos elementos objetivos, debe sumarse la enorme contribución que efectúa nuestro sector al desarrollo de Chile.

En el último tiempo, han surgido algunas voces que, aunque aisladas, deben llamarnos a reflexión en cuanto a la necesidad de ser aún más activos en el trabajo de percepción pública del aporte de la minería al país.

En efecto, hay quienes cuestionan a nuestra actividad por razones vinculadas al aporte tributario, a las condiciones ambientales y a la influencia en el tipo de cambio.

Hasta el momento, no existía un trabajo científico y sistemático que midiera con precisión la contribución real de la minería al desarrollo nacional, regional y local.

Por esta razón, la Sociedad ha impulsado el trabajo de investigación denominado "Balance Social de la Minería Privada en Chile", cuyo lanzamiento está previsto para los próximos meses.

En este trabajo se consignarán, por primera vez, los aportes que en materia tributaria, económica, habitacional, de infraestructura, empleo, educación, capacitación, desarrollo local y regional, descubrimiento de riquezas, creación de empresas de servicios, protección ambiental, desarrollo energético, etc. ha efectuado la minería privada.

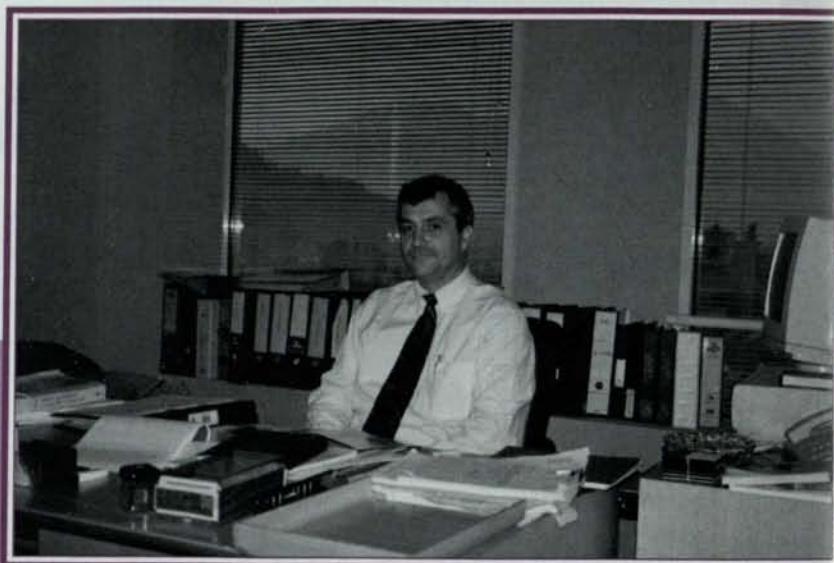
Cuando este importante documento se publique, los críticos de hoy deberán verse obligados a reconocer el enorme aporte que la minería, y los mineros, han efectuado, y continuarán efectuando, al progreso de Chile.



Hombres de la Minería

Juan Carlos Urquidi:

## SU COMPROMISO CON EL MEDIO AMBIENTE



A los 38 años, como Vicepresidente Legal y de Asuntos Externos de Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi S.A. e integrante de la Comisión de Medio Ambiente de la Sociedad Nacional de Minería, afirma que la actividad minera privada ha asumido un lugar de vanguardia en materia ambiental.

Por Danilo Torres F.

Su absoluta convicción de que el Derecho -tal como lo señala la definición enunciada por el Digesto- "es el arte de lo bueno y de lo justo", motivó a Juan Carlos Urquidi, luego de un período en la Escuela de Economía de la Universidad de Chile, a convencerse de que el estudio de las leyes eran realmente su vocación.

A los 38 años como Vicepresidente Legal y de Asuntos Externos de Compañía

Minera Doña Inés de Collahuasi S.A. y activo integrante de la Comisión de Medio Ambiente de la So-

iedad Nacional de Minería, reconoce que su mejor decisión fue haber cambiado las teorías económicas de los Chicago por el Derecho Romano.

Juan Carlos Urquidi es viñamarino,

mente- en los colegios Saint Dominique y Padres Franceses de la Ciudad Jardín. Al inicio de la adolescencia debió abandonar sus amigos para trasladarse a Santiago junto al resto de su familia.

Urquidi estudió cinco semestres Economía en la Universidad de Chile, pero la fuerza del destino lo convenció de dejar esa carrera y seguir Derecho en la Universidad Católica.

"Al principio, el cambio de Viña a Santiago me afectó. Dejé atrás amigos y conocidos con los cuales había desarrollado una intensa amistad juvenil, compartiendo aspectos deportivos y

vocacionales. En la capital, tuve que pagar el precio de ser el recién llegado, lo que significó adaptarse

hincha de Everton, y nacido en 1956. Es el mayor de tres hermanas mujeres, educado -primera-



a un medio más agitado y competitivo".

En Santiago, Urquidi completó su educación media en los Padres Franceses de Manquehue, colegio caracterizado por una formación integral muy balanceada, con un fuerte énfasis religioso de su enseñanza. Confiesa haber sido un alumno "de la media hacia arriba". Fue Vicepresidente del Centro de Alumnos y jefe del grupo Scout.

"Estudí en colegios que se caracterizaban por una disciplina bastante estricta. Allí te educaban tirándote las patillas o pegándote con una regla en los dedos de la mano. Todo esto desarrolló en mí una fuerte rebeldía, pero sana. Esta rebeldía -al principio- me llevó a cuestionar el verdadero valor de lo normativo. Constantemente, me preguntaba por qué existían las reglas y si éstas servían para algo".

Luego de abandonar -no sin nostalgia- la época de la adolescencia, en 1974 rindió la Prueba de Aptitud Académica, con tan buenos resultados que pudo postular a las carreras de Economía y Derecho en la Universidad de Chile.

"En ese momento, tuve mi primera duda existencial: Optar entre las teorías de moda de los Chicago Boys y las leyes. Es así como mi padre, Contador Auditor con un post-grado en Administración de Empresas, me convenció de que estudiara Economía. Seguí su consejo y durante cinco semestres, entre 1975 y 1977, asistí a la Escuela de Economía de la Casa de Bello, pero -confiesa- la fuerza del destino pudo más...".

"Decidí dejar la carrera de Econo-

mía, tal vez por la percepción de que la economía es una herramienta al servicio de los intereses comunes, pero las leyes permiten una mejor manera de contactarse, tal vez menos mecánica, con la realidad social, humana, etc. Sin duda que ha sido una contribución muy valiosa para mi formación lo apren-

dido en la Escuela de Economía de la Chile, pero estoy muy satisfecho por la decisión tomada. Es difícil estar en la disyuntiva de tener que abandonar una carrera para optar por otra".

A fines de 1977, Juan Carlos Urquidi rindió nuevamente la Prueba de Aptitud Académica, obteniendo un puntaje lo significativamente alto como para ingresar a la Escuela de Leyes de la Universidad Católica.

Juan Carlos Urquidi confiesa que la rebeldía de los años en los Padres Franceses aún está latente. "Me gusta cuestionarme las cosas. Preguntarme por qué se han hecho de determinada manera. Si piensas bien, las cosas están hechas de determinada forma porque alguien tomó la

decisión que en ese momento pareció correcta. Pero, eso no impide que, en la medida que las circunstancias van variando, sea saludable cuestionarlas".



### CARPE DIEM

Urquidi recuerda que los primeros años en la Universidad Católica se caracterizaron por intensas jornadas de estudio, hasta que logró comprender y hacer suyas las palabras de Horacio "carpe diem", que recuerdan que la vida es corta y debemos apresurarnos a gozar de ella. A mediados de 1984, Juan Carlos Urquidi se casó con María Carolina Herrera, con quien a la fecha ha tenido cuatro hijos, dos niños y dos niñas.

El mismo año, en 1984, se recibió de abogado y al año siguiente, en septiembre en una solemne y emotiva ceremonia, juró ante los

integrantes de la Corte Suprema, recibiendo el título de abogado.

## SU VIDA PROFESIONAL

Juan Carlos Urquidi comenzó su vida profesional en el Servicio de Impuestos Internos, primero en el Departamento Judicial y luego en el de Delitos Tributarios, como abogado especialista en materias tributarias.

"En lo personal creo tener una gran vocación de servicio público. Creo que mientras se está imbuido de mística y objetivos concretos, se puede llegar a ser un gran funcionario público. Ojalá todos los profesionales pudieran decir que trabajaron algún tiempo en la administración pública".

Luego de cuatro años en el Servicio de Impuestos Internos, Urquidi ingresó a trabajar a Price Waterhouse y pudo apreciar los temas tributarios desde el otro lado de la mesa. En esta empresa auditora, el profesional comenzó a contactarse con el mundo empresarial y con las necesidades que tiene en materia legal, tributaria, laboral y previsional. Después de Price Waterhouse, Juan Carlos Urquidi se integró al grupo Forestal e Industrial Santa Fe, en la actualidad de propiedad de Shell-Chile, Citibank y CMPC, el cual estaba formando un joint venture para la construcción y operación de una planta de celulosa, de una capacidad de 231 mil toneladas anuales de celulosa de fibra corta.

"Lo encontré un desafío muy interesante, ya que era uno de los primeros megaproyectos. Trabajé como abogado jefe del proyecto y dirigí los aspectos legales asociados al desarrollo de esta inversión. La planta de celulosa entró en operaciones en 1991. En Forestal e Industrial Santa Fe estuve cuatro años".

Recuerda que una vez que entró en operaciones el proyecto, a través

de Shell-Chile, surgió la posibilidad de involucrarse en el proyecto Doña Inés de Collahuasi, el proyecto minero más importante en estudio en la actualidad y cuya producción anual, que en su primera etapa será de 380 mil toneladas de cobre, en forma de concentrados y cátodos.

El proyecto Doña Inés de Collahuasi, cuyos yacimientos que se ubican a unos 170 kilómetros al sureste de Iquique, pocos kilómetros al este de Quebrada Blanca y aproxi-

En la actualidad, Urquidi es profesor de Derecho Ambiental en la Universidad Gabriela Mistral y en el Instituto de Minas y Derechos de Agua de la Universidad de Atacama.

madamente a 4.500 metros sobre el nivel del mar, finalizó el estudio de factibilidad y los propietarios han iniciado la búsqueda del financiamiento requerido, que alcanza a los mil 500 millones de dólares.

Urquidi confiesa que, por simple percepción ciudadana, estimaba que la minería era una actividad contaminante, aunque muy dinámica y compleja, "por lo cual requería de algún tiempo familiarizarme con ella".

Luego de tres años en Collahuasi, el actual Vicepresidente Legal y de Asuntos Externos de la Compañía reconoce sentirse plenamente identificado con la problemática global del gremio. Su cambio de percepción respecto del papel de la minería en materia ambiental, lo llevó a hacerse cargo del Comité Legal de la Comisión de Medio Ambiente de la Sociedad Nacional de Minería y a participar activa-

mente junto a las autoridades respectivas en la elaboración de los reglamentos de la Ley 19.300 de Bases del Medio Ambiente.

"Juan Carlos Urquidi confiesa que su percepción sobre el tema ambiental en la minería ha cambiado. Creo que la actividad minera, como cualquier otro sector productivo, contamina. La polución cero no existe, ya que el proceso de contaminación se inicia cuando el hombre cambia sus hábitos de vida nómada a sedentario. Estimo que la contaminación es una problemática general y no puede singularizarse a una actividad en particular".

"La industria minera -agrega- ha logrado avances significativos en materia de control de contaminación ambiental. La minería está a la vanguardia en la incorporación de tecnología ambiental en sus operaciones productivas y me parece que está contribuyendo a restablecer un equilibrio entre los recursos naturales y la actividad extractiva industrial".

Sobre la Ley de Bases del Medio Ambiente, Urquidi señala que la minería privada está tratando de implementar la autorización global ambiental, es decir la Ventanilla Única.

"Creo -afirma Juan Carlos Urquidi- que es absolutamente necesario contar con un marco ambiental regulatorio de la actividad industrial, tanto privada como estatal. Por lo tanto, no puedo dejar de destacar la relevancia que tiene para el país contar con una normativa ambiental seria, dinámica y eficaz".

Juan Carlos Urquidi mitiga sus largas horas frente al computador o en intensas reuniones de análisis, con el deporte, específicamente con su gran pasión, que es el fútbol. Ferviente hincha de Everton, dos veces por semana juega babyfútbol y los domingos durante los meses de invierno juega futbolito en el Club de Polo, siguiendo la máxima de Juvenal "mens sana in corpore sano..."



Mes de la Minería



10 de Agosto,  
Día del Minero:

## INTENSO PROGRAMA EN EL MES DE LA MINERIA

"Ustedes, hermanos, pasan muchas horas de soledad en las profundidades de las minas, alejados de sus familias, arriesgando a cada instante su vida en piques peligrosos, muchas veces en trabajos sumamente pesados. Sepan que San Lorenzo los cuida y protege siempre, él es su custodio. Jamás duden de invocarlo con devoción y llenos de esperanza en los momentos de tristeza y alegría, bonanza y desgracia".

Estas palabras forman parte de un libro editado por el padre Cupertino Cortés, párroco de la Parroquia de Pan de Azúcar

en Coquimbo, y que contiene la novena a San Lorenzo, Patrono de los Mineros que, sin duda, este 10 de Agosto será venerado por muchos trabajadores a lo largo del país.

El 15 de Octubre de 1984, acogiendo una solicitud de la Asociación Minera de Copiapó, el entonces Presidente Augusto Pinochet declaró el 10 de Agosto como Día del Minero, en homenaje a los hombres que dedican muchas horas de soledad en las profundidades de las minas.

Sin embargo, el Día del Minero recuerda una fiesta religio-

sa: La de San Lorenzo, Patrono de los Mineros.

San Lorenzo nació en Huesca, España, en el Siglo II de nuestra era. Estudio en Zaragoza, Génova y Roma. Fue el primer diácono del Papa Sixto II. Era el encargado de recoger las limosnas de la ciudad, que no guardaba, sino que las repartía entre los pobres.

En el año 258 gobernaba el Emperador Valeriano, quien realizó varias persecuciones contra la Iglesia Católica, e hizo detener en Roma, mientras celebraba la misa al Papa Sixto II y a cuatro diáconos, a quienes mandó a ejecutar en el

instante.

Unos días después, también hizo detener al Diácono Lorenzo y se le exigió que entregara todos los tesoros de la Iglesia, de los cuales se suponía que él era el guardián.

Lorenzo solicitó un día

de plazo para reunir las riquezas y, entonces, se presentó ante los romanos con todos los hombres pobres, menesterosos y enfermos que encontró en el lugar, señalando que "éstos eran los tesoros de Cristo".

En respuesta, los roma-

nos lo encarcelaron por unos días en la Prisión Mamertina, donde anteriormente había estado el Apóstol Pedro, y después lo quemaron vivo, rostizándolo en una parrilla el 10 de agosto del año 258.

Ahora bien, pareciera

## ACTIVIDADES EN EL MES DE LA MINERÍA

La Sociedad Nacional de Minería preparó un intenso programa en conmemoración del Mes de la Minería, que se celebra en el presente mes de agosto. Entre las principales actividades se encuentran las siguientes:

**- 3 de agosto: Inauguración de la Exposición Pictórica del pintor Julio Fossa-Calderón (1874-1946),** llamada "Un Pintor Chileno en París", patrocinada por la Sociedad Nacional de Minería, el Banco Concepción y el Instituto Cultural de Las Condes. La muestra será inaugurada el 3 de agosto, a las 19.30 horas, con asistencia de autoridades, dirigentes de la Sociedad, ejecutivos de empresas mineras e invitados especiales.

**- 10 de agosto: Mensaje en el Día del Minero.** El Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Walter Riesco Salvo, dirige un mensaje a los empresarios, trabajadores, ejecutivos y profesionales del sector, al celebrarse oficialmente el Día del Minero.

**- 10 de agosto: Becas para hijos de socios de Sonami.** La Sociedad Nacional de Minería y el Instituto Profesional y Centro de Formación Técnica Zipter, acordarán el otorgamiento de dos becas completas cada año para los hijos de socios de nuestra entidad gremial, que les permitan estudiar una carrera gratuitamente en este Instituto Profesional y otras cuatro becas para el Centro de Formación Técnica Zipter. Las carreras que se imparten son las siguientes: Ingeniería de Ejecución en Minas, Topografía, Acuicultura, Alimentos y Pesca.

**- 16 de agosto: Cena Anual de la Minería.** Con asistencia de altas autoridades de Gobierno, dirigentes de la Sociedad Nacional de Minería, ejecutivos de empresas mineras e invitados especiales se realizará la Cena Anual de la Minería, en los salones del Hotel Crowne Plaza, a las 20.30 horas.

**- 16 de agosto: Premios "Sociedad Nacional de Minería 1995".** En solemne ceremonia, en el Hotel Crowne Plaza, la Sociedad hará entrega de los

Premios "Sociedad Nacional de Minería 1995". En esta oportunidad, los premiados son la Empresa Minera "Mantos Blancos", en la Categoría de Grandes Empresas; la Compañía Minera Sali Hoshchild, en la Categoría Mediana Minería; y la señora Herminda Cataldo Fernández, en la Categoría Pequeña Minería. En la Categoría Especial, se distinguirá al Ministro de Minería, Benjamín Teplizky, y al Vicepresidente Ejecutivo del Comité de Inversiones Extranjeras, Eduardo Moyano.

**- 22 de agosto: Elecciones en Sonami.** Elecciones de la Mesa Directiva, Directorio y Secretario General de la Sociedad Nacional de Minería, en la Sala Sigma, Estado 337, entrepiso, a las 16 horas.

**- 25 de agosto: "Pinacoteca Minera para Chile".** Inicio del proyecto "Una Pinacoteca Minera para Chile", mediante el cual un grupo de las más importantes empresas mineras impulsarán la realización de un conjunto de obras pictóricas relacionadas con faenas y paisajes mineros, las que serán realizadas por el joven pintor Alvaro Bindis.

**- 28 de agosto: Seminario para Periodistas.** En la Sociedad, se inaugura un Seminario para Periodistas del Sector Minería. En él, participarán destacados especialistas, quienes entregarán sus puntos de vista sobre la Situación General de la Minería en Chile; el Estado de la Exploración Geológica en nuestro país; Las Características de las Operaciones Mineras y Metalúrgicas; Los Mecanismos de Comercialización del Cobre en los Mercados Internacionales; El Financiamiento Minero; El Impacto Socio-Económico y Ambiental y otros temas de real importancia para el sector.

**- 30 de agosto: Segundo Estudio de la Minería No Metálica.** Inicio del Proyecto para la elaboración del Segundo Estudio de la Minería No Metálica, en conjunto con la Comisión Chilena del Cobre, Coquimbo, y otras entidades relacionadas. Está orientado a entregar información del nivel actual de los productores, desde el punto de vista tecnológico y de su gestión empresarial.

que la minería chilena, sin más fundamento que la analogía, encontró en este Santo a su Patrono, puesto que la romántica idea de proteger los tesoros de la Iglesia se asoció a la de proteger, velar y otorgar los tesoros que oculta la Tierra, es decir, los minerales.

El santoral católico recuerda así a San Lorenzo el 10 de agosto de cada año, y los mineros chilenos celebran, entonces, su Día.

Debemos a los domínicos el culto que la minería chilena rinde a San Lorenzo, Patrono que se conmemora con reverente de-

tención de faenas.

Fueron los discípulos de Santo Domingo quienes impulsaron en esta parte de América la reverencia al repartidor de los tesoros de la Iglesia, asociando su martirio y muerte, asado en una parrilla, con los sucesos míticos del trabajo en la búsqueda de vetas y oquedades nobles de la tierra.

Porque como ocurre en la minería europea, e incluso en algunas zonas españolas, se reverencia como patrona a Santa Bárbara, asociándola a la pólvora, pero los frailes, al fin y al cabo

buenos iberos, prefirieron escoger a ese diácono de Huesca que actuó como asistente del Papa Sixto II, y como entre santa y santo... pared de cal y canto, pues hombre, sea el santo, patrono de la minería.

El 10 de Agosto es una festividad dedicada al minero, sin apellido, especialmente al pirquero, al pequeño minero, al pequeño industrial, al gran industrial, a la pequeña, mediana y gran minería de Chile, al cateador, al operario minero, al barretero, al apir, al ingeniero y al ejecutivo de las empresas mineras estatales y privadas.

## HACE 111 AÑOS...

*A través de las páginas de "Boletín Minero", en sus 111 años de vida, se han reflejado muchos hechos curiosos, anecdóticos e históricos, que en nuestros días nos llaman la atención. Veamos algunos de ellos:*

\*\*\* En el "Boletín Minero" N° 100, de fecha 1° de febrero de 1888, se habla del calamitoso estado en que se encuentra el yacimiento Tres Puntas, otrora uno de los más grandes de Chile. Dice lo siguiente:

"El famoso Tres Puntas, en donde las faenas se contaban por centenares, apenas si se presenta en el cuarto trimestre del año pasado, indicios de reacción favorable contra la postración a que lo ha traído i que lo mantiene el mal rejimen de trabajo entablado desde hace más de trece años. Entre las minas que están produciendo se encuentran las siguientes: Al fin hallada, Cata plomisa, Desempeño, Elna, Granada, Juana Mercedes y Victoria".

\*\*\* En el "Boletín Minero" N° 102, se habla del incremento de hallazgos de minas de oro a través del mundo.

"Por todas partes de descubren nuevas minas de oro i se preparan otras explotaciones. En el Traswall, en la República Argentina, en Nueva Zelandia i otros países i comarcas se han puesto de manifiesto, con grandes esfuerzos, placeres i filones de cuarzo, que presentan probabilidades de dar lugar a explotaciones lucrativas i tener una gran influencia en la marcha económica del mundo".

\*\*\* En el Boletín Minero N° 103, se reproduce una estadística con un resumen del comercio exterior de Chile entre los años 1886 y 1887.

"El aumento de la esportación de los productos de la minería sólo ha alcanzado a un valor de \$ 9.184.675. Los artículos de esta clasificación que más contribuyeron al exceso de las esportaciones en 1885 son: el salitre con un valor de \$ 9.460.923; la plata piña i en barra con \$ 1.725.207; los minerales de oro i pasta del mismo metal con \$ 1.308.157 i el bórax con \$ 230.030. El cobre en barra i el yodo espermentaron, por el contrario, una disminución de \$ 1.193.289 el primero, i de \$ 985.840, el segundo".



Licitación

Se presentó a propuesta municipal:

# SONAMI ADMINISTRARA LICEO MINERO



**E**n el Salón del Concejo Municipal de Tierra Amarilla y ante la presencia de autoridades regionales y dirigentes de la Sociedad Nacional de Minería se llevó a cabo la apertura de las propuestas para la licitación del Liceo Polivalente C-10 "Jorge Alessandri Rodríguez" de Tierra Amarilla, para su administración y prestación de servicio educacional.

La apertura del sobre del único oferente -la Sociedad Nacional de Minería- se efectuó ante la presencia de la Alcaldesa subrogante de Tierra Amarilla, Perla Vásquez, el Director de Obras Municipales, concejales y otros funcionarios de la Municipalidad. Asimismo, se encontraban en el Salón el Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Walter Riesco; el Gerente General de la misma, Manuel Cereceda, y los Asesores Alejandro González y Cristián Letelier.

El Director de Obras Municipales procedió a la apertura del sobre conteniendo la oferta de la Sociedad, revisó cada uno de los documentos, y dió su conformidad a la documentación presentada.

En la oportunidad, el Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Walter Riesco, dijo que la propuesta presentada por la entidad gremial busca mejorar la calidad de la

educación y la formación del alumnado de Tierra Amarilla, en beneficio de los jóvenes de la localidad y de las empresas mineras que operan en la zona.

Luego de la apertura de sobres, la Municipalidad de Tierra Amarilla tiene un plazo de hasta 25 días para declarar si le otorga la administración a Sonami. Con posterioridad, si la decisión es favorable, la autoridad respectiva debe dictar un Decreto de traspaso del establecimiento.

La Sociedad Nacional de Minería al asumir la administración del Liceo, lo hace con el objetivo de mejorar la calidad de la Educación y Formación Profesional que actualmente imparte el establecimiento.

El funcionamiento pedagógico actual del Liceo C-10 está contenido en el informe elaborado por la Organización ORT denominado "Estudio de Diagnóstico del Liceo C-10 "Jorge Alessandri Rodríguez", de Tierra Amarilla, y que forma parte de los antecedentes de la Propuesta.

Los programas de estudio obligatorios para la Enseñanza Humanística-Científica y Técnico-Profesional que imparte el Ministerio de Educación, serán complementados con los lineamientos y orientaciones que se indican en el Estudio de ORT denominado "Diseño Técnico y Pedagógico

de Formación Técnica para la Minería III Región, Primera Etapa". Además, se complementará con el Estudio denominado Propuesta de Asesoría Pedagógica.

Los estudios se complementarán en una primera etapa en dar una formación técnica y práctica en labores de minería, metalurgia, mantenimiento y otros y, en la capacitación de trabajadores de las empresas que carecen de formación técnica.

La formación que entregará este programa permitirá que los alumnos que inician su trabajo en una empresa adquieran antes de empezar a trabajar, los conocimientos y habilidades para desempeñarse adecuadamente en sus tareas.

Las actividades de capacitación se enmarcarán en una estructura basada en acciones especialmente diseñadas para enfrentar problemas concretos surgidos en la empresa.

Contrariamente a lo que es usual en el campo de la capacitación tradicional que prepara programas basados generalmente en la disponibilidad de sus recursos docentes, el Programa considera que la determinación de los temas y contenidos de cada una de estas actividades debe obedecer a un diagnóstico de necesidades de capacitación de las empresas.





# MI HOMENAJE AL MINERO CHILENO

Por **Orlando Poblete González**,  
Ex Vicepresidente  
de la Sociedad Nacional de Minería



Cuando llega este mes de agosto, nuestras mentes se llenan de recuerdos y vivencias de aquellas largas jornadas pasadas en los cerros, juntos a los sacrificados mineros. Aquellos hombres que, a través del tiempo, siguen horadando y extrayendo piedras con contenido de cobre, oro y plata, para enseguida seleccionarlas y entregarlas a las casas compradoras, al precio que ellas han fijado y no al que se hubiera convenido, como corresponde a todo negocio de oferta y demanda.

Así es, en síntesis, este proceso permanente e invariable. El comprador pone el precio y el pequeño vendedor se resigna. Discuten las leyes, pero al final, por lo general, se impone siempre el resultado que arroja el veredicto del comprador.

El minero paga sus fletes, cancela sus créditos, ya sea explosivos, víveres y necesidades de su hogar. Si anda con suerte vuelve a la mina con la convicción que estas futuras remesas serán mejores. No es sujeto de crédito, porque la mina que explota no es propia, y más de una deuda existe por ahí. No posee otros bienes, no hay progreso, ni perspectivas halagüeñas. Todo es igual. Lo más probable es que, cuando menos lo piensa, sale un panteón y desesperado vuelve con sacrificio al

cerro con muy pocos medios, para extraer otros minerales que le permitan mejorar sus lotes "apanteonados". Esa es la vida del minero común, que nunca pierde la esperanza de tiempos mejores, ya sea que se enriquezca la veta, que se ubiquen sectores mejores y más abundantes, u otras minas encontradas gracias a su deambular y constancia incansables.

Es al pequeño minero o al artesanal, que ya quedan menos, a quienes hoy le rindo mi admiración y respeto.

Pocos hombres son más abnegados, perseverantes y luchadores de los cerros en Chile, país de minería, que éstos que llevan en su sangre un alto espíritu de sus antepasados y que, con mayor sacrificio, atraviesan la amplia senda de esta inmensa riqueza, de la que hoy disfruta y se engrandece la Patria.

Hoy más que nunca, cuando vemos cómo en el gran Norte de Chile afloran como por encanto estos enormes y riquísimos yacimientos de cobre, oro, plata, hierro y muchas otras pastas metálicas y no metálicas, gracias a las técnicas modernas y capitales extranjeros, debemos inclinar con respeto nuestras frentes y detener por un instante el golpe del barreno o perforadora, para rendir un homenaje a este minero anónimo que pobló este territo-

rio del norte, que salió día a día a catear por los cerros buscando lo que él soñó, lo que en su mente se formó y que, al final, fue abriendo para Chile la perspectiva de que la grandeza, tarde o temprano, estaba en esto que hoy como ayer y como siempre está en el rico subsuelo del norte árido y cubierto de cerros, ya sea en la cordillera, en el llano y aún en sus largas costas.

En cada ciudad, pueblo o centro poblado del norte chileno debiera levantarse un Monumento al Minero, por sus méritos, sus tradiciones y condiciones naturales e innegables, y como un legado a las nuevas generaciones. También porque él les trazó el camino más venturoso para afianzar el porvenir de la Nación, digna, poderosa, respetada y conocida en el mundo entero.

Sin lugar a dudas, junto a la riqueza actual está el minero luchador, incansable, lleno de fé y esperanza, al cual hoy le rendimos el homenaje de quienes siempre hemos estado a su lado, luchando en todas sus barricadas, por verlos que alguna vez los comprendan y les tiendan una mano para que se les abran nuevos horizontes.

Porque bien se lo merece y es el mejor tributo al generoso patriota y sacrificado minero, es que ahora nos detengamos para brindarle nuestro respeto y admiración.

# REGLAMENTO DE ELECCIONES EN SONAMI

**E**l Directorio de la Sociedad Nacional de Minería, en su última sesión, aprobó el Reglamento para la realización de las elecciones de Mesa Directiva, Secretario General y Directorio de la entidad.

El Reglamento dice textualmente, lo siguiente: "El presente reglamento regula la elección de la Mesa Directiva, del Secretario General y del Directorio de la Sociedad Nacional de Minería.

Sus normas tienen carácter obligatorio y a ellas se deberán someter todos los participantes en el acto eleccionario.

**a) Fecha:** La sesión de Consejo General en que se elegirá la Mesa Directiva, el Secretario General y el Directorio de la Sociedad se realizará el día martes 22 de Agosto de 1995 a las 16 horas, en la sala Sigma, ubicada en Estado 337, entpiso.

**b) Inscripción de candidaturas:** Las personas que postulen a un cargo en la Mesa Directiva, a la Secretaría General o a integrar el Directorio,

deberán inscribirse en la Secretaría General de la Sociedad, la que, a contar de la fecha de aprobación del presente reglamento por el Directorio, abrirá un libro especial para estos efectos, destinado a registrar las postulaciones, las que se anotarán correlativamente por estricto orden de precedencia de las inscripciones. La fecha límite para la inscripción de las candidaturas vence el día 1º de Agosto a las 12:00 horas.

**c) Confección de Cédulas:** La Secretaría General confeccionará tres cédulas: la primera de ellas deberá contener el listado, por orden de inscripción, de los postulantes a la Presidencia, Primera Vicepresidencia, Segunda Vicepresidencia y Secretaría General. La segunda cédula contendrá la nómina de candidatos al Directorio, del estamento correspondiente a las Asociaciones Gremiales Mineras. La tercera cédula contendrá la nómina de candidatos al Directorio, correspondientes a los Socios Activos a que se refieren los artículos 9º y 12º de los Estatutos de la Sociedad (Socios Personas Jurídicas y Naturales).

**d) Citación al Consejo:** La citación para la sesión del H. Consejo en que se efectuará la elección, deberá contener la nómina de los candidatos que postulan a cada cargo de la Mesa Directiva, de la Secretaría General y del Directorio. La citación se enviará con 15 días de anticipación.

**e) Objeto único de la Sesión:** La sesión del H. Consejo General referida en la letra a tendrá como único objeto la realización del acto eleccionario indicado precedentemente. En consecuencia, no se tratarán materias ajenas a la convocatoria.

Asimismo, en dicha sesión no será posible tratar ni aceptar cambios ni nombramientos de consejeros, los que, de existir, quedarán pen-

dientes para ser informados en la primera sesión de Consejo que se efectúe con posterioridad a la elección. Tendrán derecho a voto solo los consejeros generales que figuren como tales en los registros de la Sociedad a la fecha de aprobación del presente reglamento.

**f) Votación:** Cada Consejero tendrá derecho a emitir cuatro preferencias en la cédula correspondiente a la elección de Mesa Directiva y Secretaría General: Una preferencia para elegir Presidente, otra para elegir Primer Vicepresidente, otra para elegir Segundo Vicepresidente y una última para elegir Secretario General.

Las preferencias emitidas con infracción a las normas precedentes sólo anularán la votación mal efectuada, y sólo para el cargo respectivo, pero se mantendrá vigente aquella válidamente formulada. Así por ejemplo, si se emitiera doble preferencia para la Presidencia, pero se escogiera una sola preferencia para cada una de las Vicepresidencias, sólo se anulará la primera de ellas, computándose válidamente las restantes.

Luego de efectuada la votación para la elección de la Mesa Directiva y Secretaría General, los Consejeros procederán a elegir a los integrantes del Directorio, constituyéndose en forma separada.

Para estos efectos, los Consejeros pertenecientes al estamento de las Asociaciones Gremiales Mineras y los del estamento de las Personas Jurídicas y Naturales emitirán sus preferencias separadamente.

Serán electos Presidente, Primer Vicepresidente, Segundo Vicepresidente y Secretario General aquellos postulantes que obtengan la primera mayoría en cada uno de los cargos señalados.

Serán electos Directores aquellos postulantes que obtengan las cuatro primeras mayorías en cada uno de los estamentos indicados. En la elección de Directores, cada consejero deberá emitir sólo una preferencia.

Sólo se podrá postular a un cargo, siendo incompatibles las postulaciones a la Mesa Directiva, a la Secretaría General y al Directorio.

La votación será secreta y los escrutinios se efectuarán ante Notario Público.

**g) Empate:** En caso de producirse empate en cualquiera de las votaciones, se aplicará lo dispuesto en el artículo 21 de los estatutos, que expresa lo siguiente:

"Artículo 21: El quórum para celebrar sesiones será la mitad más uno de los miembros del Consejo General y, salvo las excepciones previstas en estos estatutos, sus resoluciones se adoptarán por simple mayoría de los presentes.

En caso de empate, decidirá el voto de quien presida".



*El Secretario General, Julio Ascuí, se inscribe para su reelección en el cargo.*



*Hernán Horschchild, hasta el cierre de la presente revista, era el único inscrito para postular al cargo de Primer Vicepresidente de la entidad.*

### INTENSA ACTIVIDAD EN ZONA NORTE



El Presidente de la Sociedad, al centro, aparece en su viaje al norte junto a Manuel Cereceda, Patricio Céspedes, Cristián Letelier, Jaime Poblete y Juan Patricio Vásquez.

Una visita a la Tercera Región efectuó el Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Walter Riesco Salvo, oportunidad en que se reunió con el Intendente Subrogante de la Región de Atacama, Carlos Zúñiga, para analizar la necesidad de que un representante del sector se integre al Consejo Consultivo de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región. Integraron la comitiva de la Sociedad Nacional de Minería el Gerente General, Manuel Cereceda; el Asesor de la Presidencia, Alejandro González; y el Asesor Jurídico, Cristián Letelier.

La agenda de actividades del Presidente de Sonami también consideró una reunión entre los ejecutivos de la entidad gremial y las empresas mineras de la región.

Por otra parte, Walter Riesco asistió también, en el Salón del Concejo Municipal de Tierra Amarilla, a la apertura de las propuestas para la licitación del Liceo C-10 "Jorge Alessandri Rodríguez".

Con posterioridad, la comitiva de la Sociedad, a la cual se integró el Jefe del Departamento Técnico, Rubén Varas, viajó a la capital de la Segunda Región, con el objetivo de participar en el Encuentro Minero, en Antofagasta.

## CARTA A PRESIDENTES DE ASOCIACIONES

El Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Walter Riesco, envió una carta a los Presidentes de Asociaciones Mineras, en la cual señala que la Mesa Directiva de la entidad gremial, en lo que dice relación con la utilización de mecanismos de mercado futuro, "ha actuado por instrucciones precisas de los representantes de los productores de minerales, los que a su vez adoptaron sus decisiones, en todo momento, con el respaldo de la información de mercado disponible".

En la misiva, el dirigente empresarial minero recuerda que durante el año 1994 diversos productores mineros y dirigentes gremiales, ante una fuerte alza en los precios del cobre, propu-

sieron a la Mesa Directiva la utilización de los mecanismos de mercado futuro para asegurar un adecuado precio para el presente año.

Agrega que dichos dirigentes y productores se reunieron en diversas regiones, formando subcomisiones representando a los productores de minerales destino concentración, lixiviación y precipitados y concentrados, para formular las proposiciones que luego la Mesa Directiva dio a conocer a la Empresa Nacional de Minería.

En la carta, el Presidente de Sonami remite copias de las comunicaciones en las que se solicita a la Mesa Directiva instruir a Enami respecto a las fijaciones de precios para el presente

año, aplicables a las compras de minerales de lixiviación y concentración. Asimismo, remite copias de las comunicaciones intercambiadas con Enami respecto a esta materia y las informaciones proporcionadas a las Asociaciones Mineras.

"De estos antecedentes, puntualiza Walter Riesco, se concluye que la Mesa Directiva ha actuado por instrucciones precisas de los representantes de los productores de minerales, los que a su vez adoptaron sus decisiones, en todo momento, con el respaldo de la información de mercado disponible".

Finalmente, el Presidente de la Sociedad Nacional de Minería recuerda que los precios internacionales se mostraron deprimidos por un período prolongado y que los valores de los meses de agosto y septiembre de 1994 eran sustancialmente más elevados que el de los meses anteriores, estimándose entonces que podrían ser transitorios.

## SONAMI en acción

### EJECUTIVOS DEL BID CON PRESIDENTE DE SONAMI



Una visita a la Sociedad Nacional de Minería realizó el Asesor del Departamento del Sector Privado del Banco Interamericano de Desarrollo, Luis A. Rubio, acompañado de los ejecutivos Johann A. Schmalzle y Fernando Fuentes.

En las oficinas de la entidad gremial minera fueron recibidos por el Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Walter Riesco Salvo, y el Gerente General de Sonami, Manuel Cereceda.

Anteriormente, los ejecutivos del Banco Interamericano de Desarrollo se habían reunido en un desayuno con empresarios chilenos para tratar el tema del financiamiento al sector privado, sin garantía del Estado.

### COMISION DE INTEGRACION MINERA

En las oficinas de la Sociedad Nacional de Minería se verificó una nueva reunión de la Comisión que estudia el Tratado de Integración Minera con Argentina.

La mencionada Comisión está presidida por el Fiscal del Ministerio de Minería, Gastón Fernández, y la integrante Arturo Plaza de los Reyes, del Ministerio de Minería; José María Pizarro y Augusto Castillo, Eli Hasson; Luis Mericq, Andrés Verdugo y Cristián Letelier, en representación de la Sociedad Nacional de Minería, y Marcela Espinoza, de la Dirección de Fronteras y Límites.

### SONAMI: FALTA POLITICA GLOBAL

El Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Walter Riesco Salvo, indicó que las medidas adoptadas por el Banco Central revelan un buen diagnóstico, pero una débil solución.

Al comentar las resoluciones de la autoridad monetaria que buscan revertir la caída del tipo de cambio mediante la aplicación de restricciones a los capitales especulativos de corto plazo, el dirigente empresarial minero señaló que "ha llegado la hora de que las autoridades comprendan que los problemas del sector exportador no se resuelven con medidas aisladas o puntuales, sino que, por el contrario, debe establecerse una política integral que busque fortalecer, definitivamente, el tipo de cambio".

En ese sentido, señaló que aunque algunas de las medidas se encaminan en el sendero correcto, pero al no estar insertas en una política global producen efecto indeseados. Mencionó, como ejemplo de lo anterior, la ampliación de la cobertura de restricciones al ingreso de capitales externos, como es el caso de los ADR secundarios y depósitos del exterior, medidas que tienden a encarecer el crédito y a desglobalizar la economía al restar incentivos a la internalización de las empresas chilenas.

"Al cambiarse las reglas del juego, agregó, se envía una muy mala señal al exterior, ya que los agentes financieros e inversionistas internacionales pueden estimar, equivocadamente, que se encuentran en revisión otros aspectos de la política económica o financiera".

El Presidente de la Sociedad Nacional de Minería reiteró lo expuesto por distintas organizaciones empresariales, entre las que se cuenta Sonami, en el sentido de que se deben abordar temas relevantes, tales como la tasa de interés, el ahorro fiscal y la revisión de la política arancelaria. En este último punto, aclaró que la reducción de aranceles debe efectuarse armonizándola con medidas que protejan a sectores vulnerables, como la agricultura por ejemplo.

## Intensa actividad minera a todo nivel:

# LOS PROYECTOS EN FASE DE OPERACIONES



La carpeta de proyectos mineros para el año próximo contempla el inicio de operaciones en importantes faenas mineras que si bien, por los montos invertidos, no alcanzan a ser definidos como "megaproyectos", conllevan inversiones y niveles de producción de cobre, oro y yodo en cantidades nada de despreciables. Uno de los proyectos que tiene como fecha de inicio de sus operaciones el año 1996 es el yacimiento Leonor, perteneciente en un ciento por ciento a la empresa australiana Equatorial Mining N.L.

Este yacimiento de cobre se encuentra ubicado a 27 kilómetros de Sierra Gorda, cerca de Antofagasta, y posee reservas por 70 millones de toneladas con una ley media de 0,93 por ciento. La inversión total estimada en este proyecto cuprero alcanza a 70 millones de dólares.

Como resultado de los estudios de prefactibilidad y factibilidad, realizado este último por Ingendesa, se está proponiendo un proyecto de 30.000 Tpa de cátodos de cobre, utilizando lixiviación por agitación en lugar de

*Fachinal, ubicado en la ribera sur del Lago General Carrera, a 25 kilómetros al oeste de Chile Chico, es una mineralización de oro y plata que comprende los depósitos de Laguna Verde, Bahía Jara y los Mallines.*

lixiviación en pilas como se pensaba inicialmente.

En circunstancias de que el yacimiento Leonor comparte el mismo distrito minero con Tesoro y Santa Carmen, un grupo de pertenencias de Anaconda, la empresa minera del grupo Luk-sic, Equatorial Mining N.L. ha mantenido negociaciones con Luksic en torno a la posible explotación conjunta, lo que podría llevar el proyecto a una producción anual de 50 mil toneladas de cátodos de cobre.

Se está en conversaciones por la formación de un joint venture, y se estudia quién será el operador del proyecto y la cuantía de las reservas que aportará cada socio.

Cabe destacar que la Compañía Contractual Minera Leonor ya adquirió la planta de chancado y molienda de Choquelimpie y, en la actualidad, está comenzando a operar una planta piloto de lixiviación, extracción

por solventes y electroobtención, instalada en terrenos de la Compañía Minera Doña Ada, a 36 kilómetros de la mina Leonor.

## PROYECTO YOLANDA

En el campo de la minería no metálica, el proyecto de salitre y yodo Yolanda, ubicado a 60 kilómetros al noreste de Taltal, en la Segunda Región, se en-

cuentra en la etapa de búsqueda de los 78 millones de dólares para iniciar las operaciones. Parte del financiamiento provendrá de la Corporación Interamericana de Inversiones, ICC, de Washington, subsidiaria del Banco Interamericano de Desarrollo. Yolanda pertenece en un 50 por ciento a KAP Resources Ltd., de Vancouver, Canadá, y a 332402 British Columbia Ltd.

Yolanda consiste en la explotación de las pampas calicheras Yumbes y Yolanda, que poseen reservas totales superiores a 30 millones de toneladas de caliche, con leyes de 230 partes por millón de yodo y 20 por ciento de nitrato de sodio.

La inversión total del proyecto considera la construcción de un puerto en Taltal con un costo de 17 millones de dólares, y dos plantas de lixiviación con agua de mar. El proyecto producirá 1,7 millones de toneladas de mineral por año, produciendo 180 toneladas anuales de yodo y 300.000 toneladas de nitratos, además de pequeñas cantidades de bórax, dando ocupación permanente a 250 personas, las que trabajarán en turnos de cuatro días de trabajo y cuatro días de descanso y que residirán en un campamento habilitado para tal efecto.

La extracción se realizará removiendo el material con "bulldozers", a razón

de 36.000 toneladas por día. El material extraído será disgregado y harneado en una planta móvil cercana a los puntos de extracción y, posteriormente, se enviará mediante camiones a una planta de tratamiento, a razón de 5.200 toneladas por día de mineral rico en nitratos.

En la planta, el mineral se lixiviará en pilas con agua de mar, que será bombeada hasta 2.000 metros de altura mediante un ducto de 25 kilómetros de extensión, traspasándose las soluciones a piscinas de evaporación solar y luego a una planta de precipitación de nitratos.

construcción. La inversión se estima del orden de US\$ 178 millones.

Este proyecto que considera la explotación de los yacimientos Manto Verde, Manto Ruso y Montecristo, colindantes entre sí, cuenta con reservas estimadas del orden de los 81 millones de toneladas, con leyes de 0,83 por ciento de cobre. La mineralización consiste principalmente en óxidos y sulfuros de cobre, además de sulfatos, silicatos, cloruros y carbonatos de cobre.

En 1993, concluyó el estudio de factibilidad realizado por Bechtel y se dio inicio a los trabajos de desarrollo. El

**A 53 kilómetros al sureste de Chañaral y a 900 metros sobre el nivel del mar, se encuentra el proyecto Manto Verde de Minería Mantos Blancos, que actualmente se encuentra en construcción. La inversión se estima en US\$ 178 millones.**

## MANTO VERDE

A 53 kilómetros al sureste de Chañaral y 900 metros sobre el nivel del mar, se encuentra el proyecto Manto Verde de la Empresa Minera Mantos Blancos y que actualmente se encuentra en

tratamiento contempla chancado, lixiviación en pilas, extracción por solventes y electroobtención, a un ritmo diario de 15.000 toneladas de mineral. Además de las reservas mencionadas, se procesarán 21 millones de toneladas de mineral en botadero, sin chancado previo, con una ley media de cobre de 0,45 por ciento. Se espera una producción de 38.400 toneladas de cátodos de cobre al año, durante un período de quince años.

## EL AUSTRAL FACHINAL

En el campo de la minería aurífera existen tres proyectos importantes que también tienen como fecha de inicio de sus operaciones el año próximo, como es el caso de Refugio, Andacollo Oro y Fachinal, en la Décimo Primera Región.

Fachinal, ubicado en la ribera sur del Lago General Carrera, a 25 kilómetros al oeste de Chile Chico, es una mineralización de oro y plata que comprende los depósitos de Laguna Verde, Bahía Jara y los Mallines.

El proyecto, que contempla una inversión de 52 millones de dólares, pertenece a CDE Chilean Mining Corpora-



*A 53 kilómetros al sureste de Chañaral y 900 metros sobre el nivel del mar, se encuentra el proyecto Manto Verde de la Empresa Minera Mantos Blancos y que actualmente se encuentra en construcción.*

tion, una subsidiaria de Coeur d'Alene Mines Corporation de los Estados Unidos. Coeur tiene operaciones mineras de oro en Alaska, en Nevada, Idaho y en Nueva Zelanda.

El diseño minero de Fachinal contempla tanto explotación subterránea como de rajo abierto, a un ritmo promedio de 450 y 1.100 toneladas por día por cada sistema, respectivamente. La vida útil del yacimiento alcanza a ocho años.

La explotación será principalmente por un método de corte y relleno, generando una producción total de 890 mil toneladas con una ley de 3.97 gramos por tonelada de oro y 193 gramos por tonelada de plata. En las zonas a rajo abierto se calcularon un total de 3,2 millones de toneladas de mineral con leyes medias de 1,92 g/t de oro y 87,4 g/t de plata.

La planta de flotación tendrá una capacidad entre 1.500 y 1.600 tpd de mineral, produciendo mediante flotación convencional 35 tpd. de concentrados con contenido de 110 g/t de oro y alrededor de 6 kg de plata. La producción total alcanzaría a 45.000 onzas de oro y 2,5 millones de onzas de plata.

## PROYECTO REFUGIO

En la Tercera Región en las cercanías del Salar de Maricunga se ubica otro proyecto de oro que contempla una inversión estimada de 120 millones de dólares. Se trata del yacimiento aurífero Refugio ubicado a 240 kilómetros al este de la ciudad de Copiapó, en la Sierra Paredones y a una altura de entre 4.200 y 4.500 metros sobre el nivel del mar.

En el primer semestre de 1989 Bema Gold participó en una licitación convocada por Compañía Minera Refugio para desarrollar este proyecto, compuesto por los yacimientos auríferos Verde, Pancho y Guanaco. Posteriormente, en junio del mismo año, Bema Gold Corp. se adjudicó la opción para explorar y desarrollar el proyecto. En octubre de 1989, Bema Gold Corporation inició las operaciones de explotación mediante la formación de Minera Bema Gold Chile Ltda..

Actualmente, la empresa norteamer-

icana Amax Gold Refugio Inc., filial de Amax Minerals, y Bema Gold Bermuda Ltd., subsidiaria de la canadiense Bema Gold Corporation, socios, cada uno con el 50 por ciento, de Compañía Minera Maricunga, una sociedad minera expresamente formada para desarrollar el proyecto aurífero Verde y yacimientos vecinos. Amax terminó formalmente el proceso de compra del 50 por ciento de Compañía Minera Refugio en enero de 1993.

Se han definido en Refugio reservas por 146 millones de toneladas de mineral con un contenido aurífero de 0,9 g/t. Otros 69,4 millones de toneladas han sido incluidas como posibles, con un contenido de oro de 0,84 g/t. El contenido explotable es del orden de 3.3 millones de onzas de oro.

Se construirá un gran rajo para extraer algo más de 100 millones de toneladas de mineral, entre óxidos y mixtos. La explotación se hará a un



*El diseño minero de Fachinal contempla tanto explotación subterránea como de rajo abierto. La vida útil del yacimiento alcanza a ocho años.*

**Uno de los proyectos que tiene como fecha de inicio de sus operaciones el año 1996 es el yacimiento Leonor, perteneciente en un ciento por ciento a la empresa australiana Equatorial Mining N.L.**

ritmo de 30.000 toneladas por día. La operación estará provista de pallas hidráulicas de 10 m<sup>3</sup>, camiones tolva de 85 toneladas, perforadoras rotatorias y una serie de equipos de apoyo, entre los cuales se encuentran orugas, motoniveladoras y cargadores frontales.

Las operaciones productivas emplearán inicialmente sobre 500 trabajadores, llegando a un máximo cercano de 600 personas en el sexto año.

Durante la primera fase de explotación, que durará diez años, la producción será de 233.000 onzas de oro al año. Mediante una expansión, la segunda fase extenderá la vida útil de la mina por otros siete años, bajando la producción a unas 200.000 onzas anuales.

## ANDACOLLO ORO

Para beneficio de los cerca de 12 mil habitantes de Andacollo, una localidad dedicada exclusivamente a la actividad minera y que en el último tiempo ha debido enfrentar una seria crisis económica, el año próximo entrará en operaciones el yacimiento aurífero Andacollo, ubicado a unos 5 kilómetros al suroeste del pueblo del mismo nombre y a unos 55 kilómetros de La Serena, en la Cuarta Región.

Estas pertenencias mineras fueron estudiadas entre los años 1985 y 1987 por Chevron Minera Corporation of Chile, la que realizó diversos estudios geológicos y geofísicos, 29.000 metros de sondajes, pruebas metalúrgicas e instaló una planta piloto.

Estos estudios evidenciaron la existencia de un yacimiento de oro diseminado susceptible de ser explotado a rajo abierto y procesado mediante cianuración en pilas.

En agosto de 1989, la Corporación Minera Dayton de Chile Ltda. inició faenas de exploración en el área, cuyos resultados significaron que en enero de 1990 Dayton adquiriera a Chevron las pertenencias mineras.

Desde agosto de 1989, se han realizado más de 19.000 metros de sondajes adicionales, cuyos resultados han confirmado la existencia de un yacimiento compuesto de varios cuerpos tipo manto comercialmente explotables. También se han realizado investigaciones en el área metalúrgica para evaluar el tipo de mineralización existente.

Las reservas de mineral, -calculadas

por Fluor Daniel en 1990-, ascienden a 42,9 millones de toneladas con una ley aproximada de 0.035 onzas por tonelada. El proyecto de Bechtel contempla extraer en la primera fase de 22,8 millones de toneladas, con ley aproximada de 0.036 por tonelada.

En mayo de 1994 el Barchays Bank PLC y el Banque Paribas aprobaron un financiamiento de US\$ 50 millones para apoyar el proyecto. Con un aporte propio adicional de US\$ 12.5 millones, la construcción de la planta se inició en julio de 1994, y deberá estar terminada en septiembre de 1995. A cargo de la edificación está Bechtel Corporation, quien se asoció con Sigdo Koppers Ingenieros Consultores formando el consorcio BSK. La planta producirá 140.000 onzas anuales de oro en sus primeros seis años de operación.

### ABASMIN S.A.

Abastecimientos y  
Servicios Mineros S.A.

- Reactivos, Orgánicos y Solventes SHELL - DOW - OXIQUIM CYTEC (Ex - CYANAMID)
- Explosivos Industriales ENAEX
- Accesorios de Explosivos TEC-HARSEIM
- Lubricantes TEXACO
- Seguridad Industrial MSA
- Aceros de Perforación SANDVIK
- Bolas para Molienda MOLY-COP
- Neumáticos Mueve Tierra, camión y pasajeros GOODYEAR-MICHELIN-HANKOOK
- Pinturas Industriales STIERLING
- Cables y Tubos MADECO
- Rodamientos SKF
- Calzado Industrial BATA
- Baterías y Filtros Industriales
- Cañerías PVC TEHMCO
- Herramientas FAMAE
- Revestimientos de Molinos y Bombas

Y otros variados productos de gran uso y reconocido prestigio en la minería

## UNA EMPRESA DE MINEROS PARA TODOS LOS MINEROS



HARSEIM  
s.a.i.c.

Accesorios  
Para Explosivos

MSA

Seguridad  
Industrial



TEXACO

Lubricantes  
Para Minería



Pinturas y Productos  
Industriales

SANTIAGO  
Bilbao 2877  
Mesa Central  
2253766  
Fax: 2253766

ANTOFAGASTA  
Gran Avenida 7421  
Fono: 055-232344  
055- 238025  
055- 231096

LA SERENA  
Balmaceda 3665  
Fono: 051-247513  
Fax: 051-247513

COPIAPO  
O'Higgins 45  
Fono: 052-213483  
Fax: 052-213483





## CLIENTE

CERRO COLORADO

CODELCO CHUQUI

MICHILLA

SOMICH

MANTOS BLANCOS

LA ESCONDIDA

AMAX GUANACO

CODELCO SALVADOR

MANTOS DE ORO

ALGARROBO

ROMERAL

EL INDI

LOS PELAMBRES

CODELCO ANDINA

C.M.D. EL SOLDADO

MINERA PUDAHUEL

CODELCO EL TENIENTE

SCHWAGER

ENACAR

SADEMI

ABASMIN

EMP. CONSTRUCTORAS

SUMINISTRO DE EXPLOSIVOS  
 SUMINISTRO ACCESORIOS PARA TRAMPA  
 ADMINISTRACION DE BALANZAS  
 CAPACIDAD LA PERFORACION  
 PERFORACION MANOS Y PUNTA  
 PERFORACION DE EXPLOSIVOS A PRESTACION  
 ASISTENCIA TECNICA Y ANALISIS DE PERFORACION  
 PERFORACION TRONCALINA SECUNDARIA

# Llegamos a usted con un servicio integral

Porque ENAEX piensa en sus clientes, su objetivo es dar un servicio integral de alta calidad.





Villarroel- es mantener los logros obtenidos y si es posible aumentarlos, en la medida que la actividad económica así lo permita".

"Estamos optimistas respecto al futuro, -agrega- considerando la puesta en marcha de importantes proyectos para la zona, tales como la ampliación de la planta de la Compañía Minera Las Luces; el funcionamiento de la Compañía Minera Yolanda, que se dedicará a la explotación de

nitrate de sodio y los trabajos que realiza la ESO, en la instalación en el Cerro Paranal del telescopio más grande del mundo. Dichas actividades demandarán bastante mano de obra y como consecuencia traerán un mejoramiento de la economía para Taltal".

Cabe destacar que la Segunda Región del país presenta el más alto nivel de inversión extranjera destinada, especialmente, al desarrollo de la actividad minera.

El agente Abraham Villarroel precisa que, en consideración a que la actividad fundamental de la localidad de Taltal es la pequeña y mediana minería, la sucursal del Banco Concepción mantiene una estrecha relación con la Asociación Minera de Taltal.

"Esta sucursal tiene una importante vinculación comercial con la Asociación Minera de Taltal, con la cual, además, mantenemos excelentes relaciones".



... y las personas  
... el Banco  
... permanente es el  
... nuevas soluciones

*para contribuir al bienestar del país y de nuestros clientes. Todo, concebido como tarea diaria del Banco Concepción donde creer y crear van de la mano.*

  
**BANCO CONCEPCION**  
EL BANCO CREADOR

# Reactivos de Flotación para la minería.

## Colectores.

**XANTATOS** SF - 113® / SF - 114®

**XANTOFORMIATOS** SF - 203® / SF - 204®

**TIONOCARBAMATOS** SF - 323® / SF - 382®

**TIOFOSFATOS** SF - 554® / SF - 623®

## Espumantes.

**METIL ISOBUTIL CARBINOL MIBC®**

**Shell Chile**



Avda. El Bosque 90 Fono: 2337085 Fax:2336131 Santiago.



**B. ILHARREBORDE S.A.**

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



**Incal**

CALIDAD Y ECONOMIA

SOMOS PROVEEDORES A EMPRESAS DE MINERIA

HACE 45 AÑOS.

COMPRUEBE

**COTICENOS**

LOS MEJORES PRECIOS Y CALIDAD

### CAMAS

- LITERAS METALICAS
- CAMAS NIDOS
- BOX SPRING
- AMERICANAS
- CATRES CONVERTIBLES

### MUEBLES

- COMEDORES
- LIVINGS
- SILLONES CAMA
- SILLAS
- POUFF

### TELAS Y TAPICES

- CHINTZ
- CAÑAMAZOS
- VINILES
- BROCATOS
- MAS DE 300 TIPOS

### ROPA DE CAMA

- SABANAS
- FRAZADAS
- CUBRECAMAS
- PLUMONES
- COJINES EN GRAL.

### COLCHONES

- RESORTES
- ESPUMA
- ACOLCHADOS
- A MEDIDA

### MUEBLES DE CASINOS

- MESAS
- SILLAS
- PISOS
- BANQUETAS

### CORTINAS

- BLACK OUT, CORTINAS TERMICAS CONTRA FUEGO
- FABRICAMOS A MEDIDA E INSTALAMOS

VICUÑA MACKENNA 3860 - FAX 5524680

# BOLETIN MINERO

el mejor y más moderno

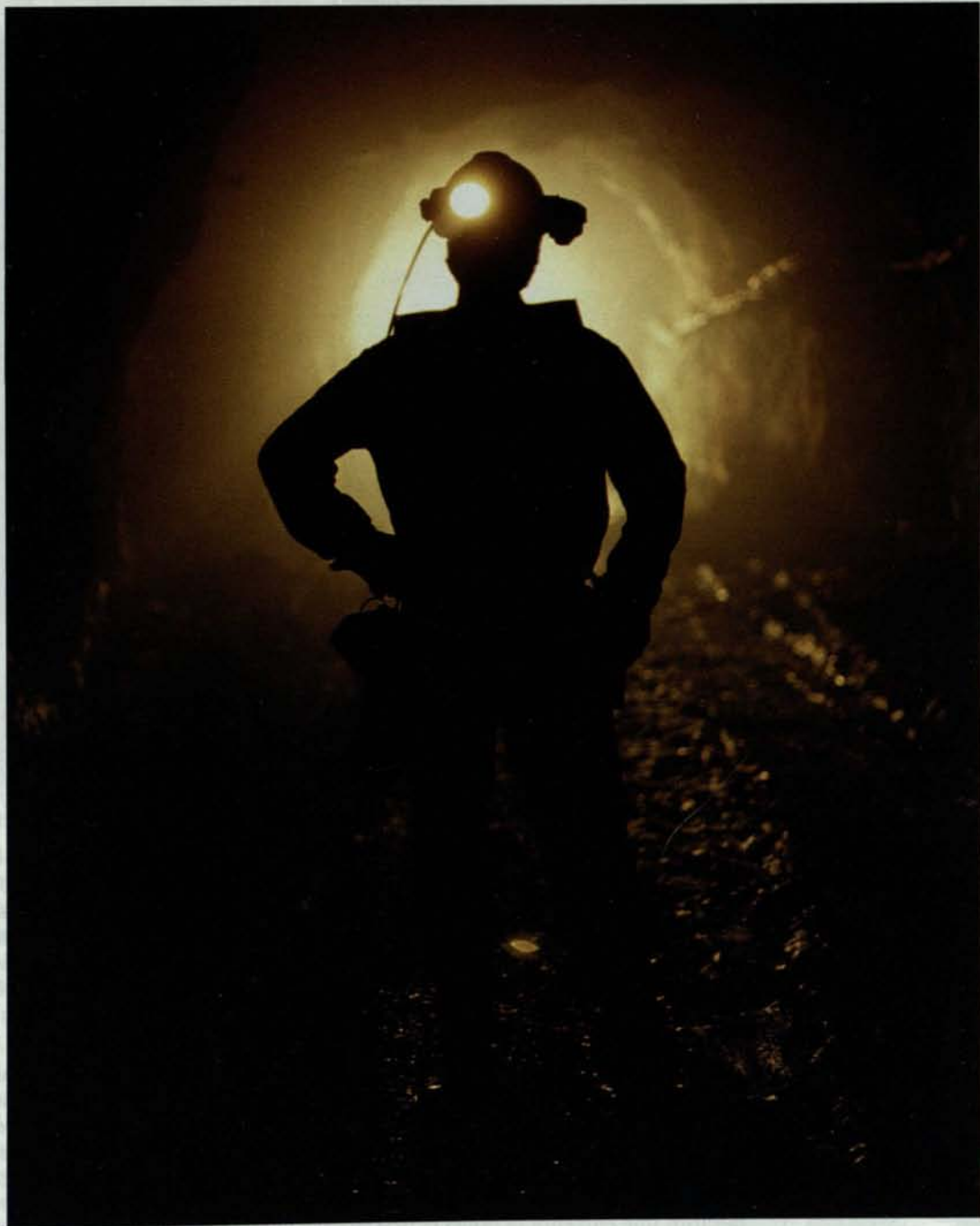
ORGANO OFICIAL DE LA  
SOCIEDAD NACIONAL DE  
MINERIA



Venta de Avisos y Suscripciones en:  
Teatino 20, 3º piso, Santiago • Chile •  
Fono: 6955626 • Fax: 6971778



**TRABAJAMOS PARA QUE LA PEQUEÑA Y MEDIANA MINERÍA  
SIGAN VIENDO LA LUZ AL FINAL DEL TUNEL.**



Banco Concepción, un apoyo decidido al desarrollo de la minería.



## En masivo Encuentro Minero en Antofagasta:



# ANALISIS A FONDO DEL FUERTE ENDEUDAMIENTO DE MINEROS

**Presidente de la Sociedad calificó como muy delicada la situación de la pequeña minería regional como consecuencia de las altas deudas que debe pagar a Enami y el acuerdo que fija un valor para el precio del cobre.**

Con una masiva participación de representantes de la pequeña y mediana minería, se desarrolló en Antofagasta el XXXVIII Encuentro Minero, organizado por la Sociedad Nacional de Minería, la Asociación Minera de Antofagasta y el Banco Concepción.

La ya tradicional actividad concitó el interés de los asistentes que escucharon seis exposiciones relativas a temas eminentemente técnicos, relacionados con la actividad productiva de la pequeña y mediana minería.

El Trigésimo Octavo Encuentro Minero contó con la asistencia de los senadores Carmen Frei y Arturo Alessandri; el Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Walter Riesco Salvo; el Presidente del Directorio del Banco Concepción, Manuel Feliú

Justiniano, y el Presidente de la Asociación Minera de Antofagasta, Patricio Céspedes. También se encontraban presentes el Presidente de la Comisión de Medio Ambiente de Sonami, Guillermo García; el Gerente General de la Sociedad Nacional de Minería, Manuel Cereceda; los asesores de la misma, Alejandro González y Cristián Letelier, y

**Dirigentes de la Comisión de Medio Ambiente de Sonami analizaron en detalle los logros y desafíos que enfrenta la minería privada nacional en materia ambiental.**

el Jefe del Departamento Técnico, Rubén Varas.

En la oportunidad, el Presidente

de la Sociedad Nacional de Minería, Walter Riesco Salvo, calificó como muy delicada la situación de la pequeña minería regional como consecuencia de las altas deudas que debe pagar a la Empresa Nacional de Minería y el acuerdo que fija un valor para el precio del cobre.

El dirigente empresarial minero dijo que, hasta ahora, este sector productivo no ha disfrutado de las bondades de un mejor precio en el mercado internacional, "lo que es preocupante porque ahoga aún más a la pequeña minería". Agregó que esta situación crítica por la que atraviesa la pequeña minería se

ha agudizado por la caída del tipo de cambio.

Riesco Salvo explicó que "utili-



Entre los asistentes al Encuentro Minero aparecen los senadores Carmen Frei y Arturo Alessandri, Manuel Feliú, el Presidente de la Asociación Minera de Antofagasta, Patricio Céspedes y otros dirigentes de Asociaciones Mineras.

zando mecanismos de mercado de precio a futuro, la pequeña minería fijó a través de Enami valores inferiores a los precios de mercado de hoy en día". A modo de ejemplo, señaló que si en la actualidad el precio del cobre está a US\$ 1,40, la pequeña minería, a través de Enami, fijó en mercado a futuro alrededor de US\$ 1,14 por libra.

Asimismo, recordó que la pequeña minería está pagando el crédito tarifario que se le otorgó cuando el precio del cobre estuvo bajo. De tal forma que no son 115 ó 114 centavos de dólar los que recibe, es menos porque se le descuenta 7 centavos por pago de crédito".

Al referirse a las medidas que debe asumir la autoridad para paliar el problema, el Presidente de la Sociedad Nacional de Minería dijo que deben existir mecanismos de mercado para el año 1996, con el fin de obtener precios sustancialmente más altos que los que hoy se observan. Asimismo, propuso diluir el descuento que se hace de los créditos del sector por un tiempo mayor, en espera que las fijaciones de precio para el próximo año sean muy superiores a los precios que hoy reciben.

Walter Riesco calificó la situación de la pequeña minería regional como "delicada", por cuanto mientras

hay una paridad cambiaria que ha ido bajando muy significativamente, se ob-

**El Presidente de la Asociación Minera de Antofagasta, Patricio Céspedes, por su parte, hizo hincapié en la desmedrada situación en que se encuentra la pequeña minería.**

servan precios para las tarifas de los pequeños mineros de alrededor de 95 ó

94 centavos de dólar por libra, en circunstancia que los precios en el mercado internacional están a 140 ó 144 centavos.

**DESMEDRADA SITUACION**

El Presidente de la Asociación Minera de Antofagasta, Patricio Céspedes, por su parte, puso hincapié en la desmedrada situación en que se encuentra la pequeña minería del país. Agregó que "los productores extractivos de la pequeña minería constatamos con impotencia que estamos quedando marginados del proceso de crecimiento acelerado que muestra el país. Esto porque no hemos podido capitalizar los excedentes potenciales que hemos generado en la minería extractiva. Atribuimos esto a inadecuados esquemas de desarrollo y falta de visión socio-política".

"Hemos sostenido invariablemente como habitantes de la Segunda Región, que nuestra opción natural, es continuar con la especialización productiva minera. En efecto, puntualizó, el desarrollo minero no se agota con el desarrollo del sector cobre. El campo de los



Patricio Céspedes, Presidente de la Asociación Minera organizadora del evento, hizo hincapié en la desmedrada situación en que se encuentra la pequeña minería del país.

metálicos es muy amplio y en no metálicos estamos recién comenzando a participar con ofertas distintas al salitre".

Patricio Céspedes afirmó que "la competitividad del sector minero arranca de la ventaja comparativa en las

Ambientales en la Minería Nacional", Guillermo García, Presidente de la Comisión de Medio Ambiente de Sonami; "Reconocimiento de la Industria Nacional como Mercado para la Minería no Metálica", Vicente Pérez, Departamento de Estudios de Mercado Area no Metálica

cargo de Aldo Moraga, Patricio Céspedes y Sergio Bravo.

El Encuentro Minero fue clausurado por el Presidente del Directorio del Banco Concepción, Manuel Feliú.

## DESAFIOS EN MATERIA AMBIENTAL

Una destacada participación en este Trigésimo Octavo Encuentro Minero le correspondió al Presidente de la Comisión de Medio Ambiente de Sonami, Guillermo García, y al integrante de la misma, Luis Mericq, quienes analizaron en detalle los logros y desafíos que enfrenta la minería privada nacional en materia ambiental.

En la oportunidad, ante la presencia de diversas personalidades del ámbito minero nacional y regional, Guillermo García, se refirió a la nueva legislación ambiental del país y al interés de la entidad gremial de contribuir a que la nueva normativa sea eficaz en su doble objetivo de proteger el medio ambiente de nuestra nación y -a la vez- el desarrollo de la minería nacional que cuenta con un potencial exportador sin precedentes.

García manifestó que, además de los desafíos de competitividad de costos que enfrenta la minería nacional, existen tendencias internacionales de carácter ambiental lideradas por países



Edgardo Palma, de la Comisión Técnica de Sonami, junto a Sergio Bravo, realizó una interesante exposición sobre "Conocimiento del Estudio Planta Standard".

leyes de minerales y lo lógico sería que la política de desarrollo para la Región y para el sector contemplara esta realidad. Sin embargo, esto no es así y hoy observamos que en esta Región se está dando un fuerte énfasis a un modelo de desarrollo regional, que no contempla el desarrollo del sector pequeño minero".

ca de Cochilco; "Mecanismos de Acceso al Plan de Mecanización Sonami-Banco Concepción-Sademi- Abasmin" y "Subdesarrollo de la Pequeña Minería, Asociatividad, Mecanismos de Solución", a

## INTERESANTES EXPOSICIONES

El Trigésimo Octavo Encuentro Nacional de la Minería tuvo como objetivo primordial crear un amplio debate en torno a los tópicos de mayor relevancia para la minería.

En la ocasión, el programa consideró las siguientes exposiciones: "Conocimiento del Estudio Planta Standard, Comisión Técnica Sonami-Enami", a cargo de Sergio Bravo y Edgardo Palma, de la Comisión Técnica de Sonami; "Control Computacional y Administración de la Propiedad Minera", Luis Silva, socio de Geoexploraciones; "Desafíos



Los asistentes al Encuentro Minero realizado en Antofagasta escuchan atentamente la exposición del Presidente de la Sociedad, Walter Riesco Salvo.





De muy alto nivel resultó el 38º Encuentro Minero realizado en Antofagasta. En la foto, aparecen los asistentes a las exposiciones técnicas.

cuya actividad minera es escasa o inexistente y que, inevitablemente, influyen en forma determinante en la fijación de estándares internacionales a los que la minería chilena debe someterse.

Agregó que, afortunadamente, la gran mayoría de las empresas de la

minería privada nacional, particularmente aquellas asociadas a los grandes proyectos, ha ido incorporando desde hace más de 15 años la variable ambiental a sus procesos a través de costosas tecnologías.

"Ello le permite estar muy bien

posicionada frente a los futuros desafíos ambientales que deberá enfrentar el sector productivo nacional", puntualizó García.

En su exposición, formuló un llamado a los sectores de la pequeña y mediana minería para que sigan avanzando en las modernas prácticas de gestión ambiental y puso a disposición de estos sectores Programas de Capacitación Ambiental a desarrollar por la Comisión de Medio Ambiente de Sonami, con el financiamiento y asesoría de las empresas mineras nacionales e internacionales que lideran esta actividad en la entidad gremial.

Finalmente, el Presidente de la Comisión de Medio Ambiente de la Sociedad formuló un llamado al sector minero privado, en cuanto a trabajar en conjunto con las autoridades y la comunidad para lograr una eficaz aplicación de la normativa ambiental del país, asegurando de esta forma una visión conjunta e informada entre los distintos sectores interesados en proteger el medio ambiente y el futuro desarrollo minero del país.

## 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 temas, que se realizarán en Chile y en el mundo:

**Agosto, 1-3:** "Mecánica de Rocas aplicada a minería de superficie", a cargo del relator ingeniero Carlos Soto F. Contacto: Nelson Santander, Gerente del Instituto de Ingenieros de Minas de Chile. Avda. Bulnes 197, 8º piso. Fonos: 6953849, 6971076. Fax: 6972351.

**Agosto, 15-18:** "Exposibram '95", VI Convención Brasileña de Minería y VI Exposición Brasileña de Minería, en Centro de Convenciones del Estado de Bahía, Salvador. Secretaría Ejecutiva: Rua Nossa Senhora do Brasil 765, Belo Horizonte. Teléfono: 55.31.4444798. Fax: 55.31.4427869.

**Agosto, 16-19:** "Primer Simposio de Explotación a Cielo Abierto". Temas como Perforación y Tronadura; Sistemas de Carguío y Transporte; Planificación Minera; Evaluación de Proyectos; Computación aplicada al diseño de rajos. Contacto: Departamento de Ingeniería de Minas de la Universidad de Chile. Av. Tupper 2069. Teléfono: 6967273, Santiago de Chile.

**Septiembre, 4-7:** "Explo '95", auspiciado por The Australian Institute of Mining and Metallurgy e Internacional Society of Explosives Engineers, Sheraton Hotel Brisbane, Australia. Contacto: Mr. Andrew Scott, Chairman, Organising Committee, Fax: 07-365 5999.

**Septiembre, 11-15:** "XXIII Mining Engineers Convention of

Perú", Perspectivas en la Minería del Perú, organizado por el Instituto de Minas del Perú, Las Camelias 555, piso 2º, Lima, Perú.

**Septiembre, 17-20:** Ilafaexpo '95, en Cartagena de Indias, Colombia. Contacto: Sonia Linzmayer. Fax: 56-2.233.0768, Casilla 16065, Santiago de Chile.

**Septiembre 25-29:** "8th International Congress on Rock Mechanics", auspiciado por Simul International Inc., Maku-hari, Japón. Fax: 81-3-3586-4531.

**Octubre 16-20:** "AIMEX '95", Australia's International Mining and Exploration Exhibition, Sydney, Australia. Contacto: Janine Condran Thomson, World Trade Exhibitions, Sydney. Teléfono: 61.02.357.7555. Fax: 61.02.357.3020.

**Octubre 18-21:** "XXI Convention, Expo '95", International Mining Meeting, Acapulco, México. Contacto: Jaime Torres, Teléfonos: 547.0751 y 547.14.73. Fax: 547.0707.

**Octubre 22-27:** "XIX Internacional Mineral Processing Congress", San Francisco, California. Contacto: IMPC, Teléfono: 1.303.973.9550. Fax: 1.303.979.3461.

**Noviembre 24-3 Diciembre:** Exposición del Norte 1995: Las Oportunidades del Desarrollo Minero", Antofagasta. Contacto: Fernando Cortez, Presidente del Comité Organizador. Teléfono: 56.55.223827, Casilla 77, Antofagasta.

**Noviembre, 26-29:** "Congreso Cobre '95", uno de los principales foros mundiales para la industria del cobre y que se realizará en Santiago Contacto: Guillermo Ugarte, Presidente Comité Organizador de Cobre '95. Secretaría del Congreso, Huérfanos 1160, oficina 609. Fono/ Fax: 6723723.



## Catálogo Técnico de la Minería:

# RENOVACION TOTAL DE CATMIN



*El convenio fue suscrito por el Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Walter Riesco Salvo, y por Tomás Flanagan, de la empresa editora, y permitirá la renovación total del primer Catálogo Técnico de la Minería. En la foto, acompañan a los ejecutivos los Gerentes de ambas entidades, Manuel Cereceda, y Patricio Barrios, respectivamente.*

**L**a Sociedad Nacional de Minería y Editora y Catálogos S.A. suscribieron un convenio, cuyo objetivo es reeditar el exitoso Catálogo Técnico de la Minería, Catmin, un compendio de fichas técnicas de insumos, materiales, equipos, maquinaria y servicios a la minería, que proyecta a todos los industriales, importadores y distribuidores del área.

Catmin entrega a estos empresarios, asimismo, una visión de la gama de materiales y servicios existentes en nuestro país, con las especificaciones técnicas de cada material y/o servicios, a modo de poder definir la equivalencia de un mismo material elaborado por diferentes fabricantes o el servicio más adecuado, dependiendo de la necesidad.

El convenio suscrito por el Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Walter Riesco Salvo, y los ejecutivos de la empresa

editora, Roberto Pulido y Tomás Flanagan, permitirá así la renovación total del primer Catálogo Técnico de la Minería y que saldrá a circulación en mayo del año próximo en el marco de la Feria Mundial

La reedición del Catmin tendrá un costo de 270 millones de pesos y contempla la participación de más de 250 empresas en un total de 500 fichas técnicas, aproximadamente.

**La segunda edición del Catálogo Técnico de la Minería será publicado en el marco de Expomín '96**

para la Minería Latinoamericana, Expomín '96.

Según explicó el Gerente Comercial de Editora y Catálogos S.A., Patricio Barrios, la primera edición del Catmin tuvo un costo de 170 millones de pesos y fue distribuida a unos tres mil profesionales y empresas, que abarcan a cerca del 90 por ciento del campo ocupacional



minero existente en nuestro país.

El ejecutivo destacó que la segunda edición contendrá algunos cambios importantes. "Hay cosas que es necesario corregir como, por ejemplo, el índice de clasificación de los productos. El que elaboramos estuvo basado en un sistema internacional norteamericano que ocupan algunas compañías en Chile, pero no la mayoría y, por lo tanto, en conversaciones que hemos tenido con diferentes empresas mineras nos han propuesto soluciones de cómo debieramos clasificar y estructurar la nueva edición".

Patricio Barrios reconoce también que se cometió un error en término de aceptar que algunas empresas participaran con una sola página, en circunstancia de que el contrato estipula dos páginas. Esto porque en una de ellas debía ir la presentación de la empresa y en la otra la ficha técnica del producto. También aceptamos, erróneamente, que algunas empresas colocaran características más bien publicitarias y no técnicas del producto".

Señala que no ha sido fácil convencer al sector proveedor de la minería que nuestro país está viviendo un vuelco significativo en lo que dice relación con la información gráfica. "Antiguamente, cuando se quería vender un producto, se hacía un mailing directo o una publicidad marketera, pero en la actualidad el empresario está buscando la seriedad, la calidad y la responsabilidad post-venta en cada uno de los productos que adquiere".

En cuanto a la decisión de renovar el actual Catálogo, el Gerente Comercial de Editora y Catálogos destaca que cada año ingresan al país una gran cantidad de nuevos productos mineros que necesitan ser conocidos por los em-

presarios.

Explica que una vez que la segunda edición del Catmin esté en circulación, quienes compraron la primera podrán adquirir gratuitamente la nueva, con la única exigencia de entregar la anterior.

"Lo que vamos a hacer - agrega Barrios- es que al salir la nueva edición retiraremos la primera, porque es la única manera de que nos podamos asegurar de que las consultas se efectúen en la versión renovada, ya que puede haber productos que incluso estén

**Profesionales que compraron la primera edición podrán adquirir la segunda gratuitamente.**

fuera de circulación".

Patricio Barrios destaca que ha sido tan buena la acogida que tuvo el Catmin que, en estos momentos, Editora y Catálogos se prepara para elaborar el Catmin-Perú. La oficina en Lima parte este mes y se espera que salga a circulación en julio del '96. En este Catálogo podrán participar empresas chilenas con intereses en el vecino país.

En relación al Catmin chileno, Barrios señala que la aceptación de todas aquellas empresas (300) que no participaron en la primera edición ha sido muy satisfactoria.

El Gerente Comercial de Editora y Catálogos S.A.,- empresa especializada en ediciones técnicas, que nació en 1991 de la sociedad entre la Imprenta Cabo de Hornos, del holding de Luis Yarur, y la Editorial Futuro- agregó que la fecha para incorporarse al

nuevo Catmin se cierra imposterablemente en diciembre próximo. La segunda edición del Catálogo Técnico de la Minería tiene como fecha de publicación mayo del año venidero.

El ejecutivo confidenció, asimismo, que Editora y Catálogos estaría en condiciones de entregar al mercado en mayo próximo el Catmin en compact disc. "Los usuarios del Catmin podrán ver en forma interactiva e inmediata a través del compact disc una feria del expositor, que le permitirá ir visitando stands y viendo todos los productos que ofrece el expositor".

Junto con el Catmin, Editora y Catálogos también publica el Catálogo Técnico de la Construcción, el cual se renueva cada cinco años. Este Catálogo contiene más de mil 700 páginas, agrupadas en cinco tomos. La editora, asimismo, elaboró para el sector construcción "Chile, Proveedor" y la idea es incluir también a la minería.

"El objetivo principal de "Chile, Proveedor" es presentar en Latinoamérica a todas las empresas que tienen un potencial exportador. Nosotros -explica Barrios- ubicamos en los ocho países donde se distribuye este Catálogo a las compañías que importan. En conjunto con ProChile, se están organizando ferias monográficas en las cuales se invitan a estas empresas importadoras a conocer a los futuros exportadores chilenos".

Finalmente, Editora y Catálogos distribuyó en hoteles de cuatro y cinco estrellas un catálogo turístico, orientado a ejecutivos que visitan nuestro país por negocios. En este libro ellos pueden encontrar orientación para arrendar vehículos, salas de conferencias, etc.



# SIMPLEMENTE, DON JULIO

¡Saludaste a tu amigo Federico...!

Así, se dirige todos los días a los funcionarios de la Sociedad, don Julio (o don Julito, como le dicen las Secretarías), anunciando con ello el santoral del día.

El actual Secretario General de la Sociedad Nacional de Minería es todo un personaje en ella. Relacionado con la actividad minera desde hace más de medio siglo, tanto en la empresa privada como en la función pública, don Julio Ascuí Latorre es parte esencial en la Sociedad Nacional de Minería. Sin él, no se entiende, ni uno se puede imaginar, el quehacer profesional y técnico de la Sonami.

En efecto, don Julio, día a día realiza un conjunto de actividades dentro del seno de la Sociedad, que nadie más podría realizar con tanta singularidad. Recibir diariamente el documento que contiene el precio alcanzado por los metales en la Bolsa de Londres, podría ser una cosa trivial en su forma, pero efectuado ello por don Julio, adquiere otra dimensión, pues él siempre tiene un comentario certero sobre la materia, muchas veces perspicaz y agudo, que alegra la mañana laboral de cada uno. Su compromiso con la minería, lo demuestra hasta en el vestir. Con indisimulado orgullo luce corbatas con contenidos mineros. Así, se le puede ver alguna con el signo de los metales y otras con similares características.

Su vida se desenvuelve dentro de una perfecta y sincronizada serie de actos, que se repiten día a día, como si el tiempo no pasara. Pareciera que don Julio hubiera encontrado la fórmula exacta para detener su transcurso, dando con ello un aspecto mágico y de íntima y silenciosa admiración hacia su personaje.

Cuantas personas quisiéramos llegar al tiempo de vida de don Julio en las condiciones de lucidez

Por Cristián Letelier,  
Abogado



intelectual, de fina ironía, de dicho oportuno y de actividad permanente que él demuestra. La lectura entre líneas que hace de todo escrito que llega a sus manos es, sin duda, una cualidad que pocas personas pueden mostrar a la edad de nuestro Secretario General.

En este sentido, quienes laboramos en Sonami, aparte de acostumbrarnos al saludo matinal de don Julio, informándonos del santoral del día, se nos ha hecho una tradición el recibir un comentario acerca de la noticia que trae el diario vespertino de Santiago.

Pero, todos nos preguntamos cuál es secreto de don Julio para mantenerse en tan óptima forma.

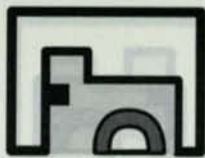
Ciertamente, don Julio se aparta de todos los inconvenientes que afectan al hombre contemporáneo. La prisa, la presión laboral, la competencia y otras realidades del sistema actual de vida, hacen que el hombre sufra un desgaste que, naturalmente lo haga llevar, la más de las veces, a una incómoda calidad de vida, lo que se traduce en un deterioro físico y mental y muchas veces moral, cuyo efecto lo sufre la familia del sujeto.

Don Julio, hombre sabio, sabe

que la vida llevada con tranquilidad y optimismo es más valedera y alegre, que más que darle un sentido a la vida, aunque parezca un pleonasma, hay que vivirla; que el éxito personal y profesional no se encuentra en la extremada diligencia sino que en hacer las cosas bien y con prudencia.

Otro valor que cultiva don Julio Ascuí, y que destacamos precedentemente, es la exigüidad en el decir. Hoy, cuando nuestra sociedad se llena de palabras, la más de las veces sin contenido, él demuestra ser una persona superior que sabe cultivar el silencio como regla general, guardándose ese tesoro que es el conocimiento de las cosas de la vida, adquiridas por la experiencia de una prolongada existencia, que sólo entrega a las personas que comparten su trabajo, a las cuales nutre de sus sabios pensamientos, que tanto nos sirven, y que ningún estudio y centro de formación otorgan.

Sabemos que a don Julio Ascuí, en su modestia, no le gustará que nos hayamos referido a él en estas breves líneas, pero al iniciarse el Mes de la Minería, creemos de toda justicia el rendirle este pequeño homenaje, por constituir, a nuestro juicio, un símbolo en nuestra actividad, que era preciso destacar.

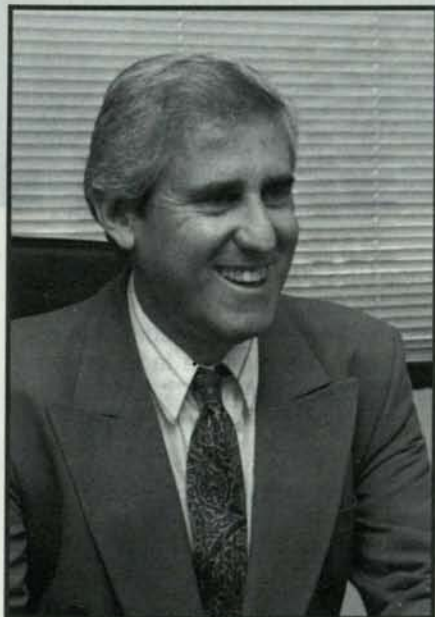


## Sucesos Mineros

### JOSE L. GORRINI ASUMIO VICEPRESIDENCIA DE PHELPS DODGE

El ingeniero químico de la Universidad de Concepción José Luis Gorrini Sanguinetti, actual Presidente y Gerente General de la Minera Ojos del Salado, asumió la Vicepresidencia de Phelps Dodge Mining Services Inc. Gorrini ha trabajado en Phelps Dodge por 8 años.

Anteriormente, se desempeñó en Anaconda, como Superintendente de Refinería; en Codelco-Chile División Chuquicamata, como Asistente del Gerente General y en la Compañía Minera Disputada de Las Condes



(Exxon) como Gerente de Servicios Técnicos.

### PLACER DOME EXPLOTARA "LAS CRISTINAS"

Placer Dome Latin America - minera canadiense con sede en Santiago-, planea comenzar en enero de 1996 la habilitación del yacimiento aurífero "Las Cristinas" de Venezuela,

el que supone una inversión cercana a los US\$ 400 millones. De esta forma, "Las Cristinas" se convertirá en el yacimiento de oro más grande de Sudamérica, con una planta capaz de procesar 35 mil toneladas diarias de mineral.

"Las Cristinas" es de propiedad de Placer Dome Latin America en un 70 por ciento. El resto pertenece a la empresa estatal "Corporación Venezolana de Guayana".

### BARRICK AUMENTO PRODUCCION DE ORO

Un 57 por ciento aumentó la producción de oro de la Compañía canadiense Barrick durante el primer semestre de este año, en comparación con igual período del año anterior. Así, los yacimientos produjeron 1.484.969 onzas de oro en los primeros seis meses del año, en comparación con las 947.535 onzas a igual período de 1994.

A ello, obedece que la utilidad creció 19 por ciento, alcanzando a US\$ 146,5 millones, en contra de los US\$ 122,8 millones que obtuvo el año pasado.

### GANANCIAS RECORD DE MAGMA

Los altos precios del cobre y la gran producción de su nueva mina en Perú ayudaron a Magma Copper Co., minera de Estados Unidos, a declarar ganancias récord en el segundo trimestre. El consorcio minero registró un aumento de ganancias netas del 5 por ciento, a US\$ 54,4 millones, ó US\$ 0,86 por acción, para el segundo trimestre, en comparación con US\$ 51,8 millones, ó US\$ 0,82 por acción, durante el período enero-marzo de 1995.

La facturación del segundo trimestre aumentó un 64 por ciento a US\$ 361,5 millones, comparado con los US\$ 219,5 millones del año anterior.

### BECA OUTOKUMPU

La empresa finlandesa Outokumpu en su afán de contribuir con la educación minera ha otorgado por cuarto año consecutivo una beca de práctica profesional a un estudiante universitario del ámbito de la mine-



ría. El favorecido en esta oportunidad fue el señor Héctor Flores, estudiante del último año de la carrera de Ingeniería de Minas de la Universidad de Chile.

El becado viajó a Finlandia para conocer el proceso de chancado y concentración de ferro-cromo en la mina a tajo abierto "Kemi". Además, visitó los centros de investigación tecnológica de Outokumpu y las fábricas de equipos mineros. En la foto, aparecen los becados Marcelo Ugalde, Luis Ignacio Ugalde y Héctor Flores, junto al Gerente General de Outokumpu, Risto Heiskanen.

### PRECIO DEL MOLIBDENO CAYO EN 65%

Según datos proporcionados por la Comisión Chilena del Cobre,



## Sucesos Mineros

Cochilco, el precio del molibdeno cayó en un 65% desde enero de este año, cuando obtuvo su más alto precio, a junio. Los niveles de precios que alcanzaron los US\$ 16 la libra en enero de este año, de acuerdo a los precios referenciales de los productores, volvieron a su curso normal. El valor histórico de este mineral es de unos US\$ 6. En la actualidad, varía entre los US\$ 5,5 y los US\$ 6,5 la libra.

### EXPORTACIONES DE COBRE

Entre el período enero-marzo del presente año las exportaciones de cobre han reportado ingresos por US\$ 1.394 millones, cifra que representa un aumento de 72,5 por ciento respecto a igual período de 1994 y 21 por ciento de lo proyectado para este año, que se espera llegue a US\$ 6.700 millones.

El principal destino de las exportaciones del metal rojo en dicho lapso correspondió al continente asiático el que concentró el 48,6 por ciento del total de envíos al exterior, registrando retornos por US\$ 677,4 millones, es decir un 90 por ciento más que en el primer trimestre de 1994, momento en que éstos llegaron a US\$ 355,6 millones.

### FILIAL DE SOQUIMICH EN ARGENTINA

Con todas sus líneas de productos iniciará próximamente actividades en Argentina la compañía Soquimich, a través de su filial comercial Soquicom. La estrategia se basa, según expresó el Gerente de esta subsidiaria, Ricardo Mohor, bajo el amparo de los resultados producidos en Chile, en introducir los diferentes tipos de fertilizantes en el mercado argentino.

Se estima que este mercado demanda, actualmente, alrededor de un millón de toneladas anuales y se prevé un fuerte crecimiento, principal-

mente en el rubro de los fertilizantes especializados.

### ESCONDIDA HARA CRECER SU PRODUCCION ANUAL

La Compañía austriaca Broken Hill Property Co. (BHP), empresa que controla el 57,5 por ciento de Minera Escondida, está considerando una expansión de más de 100.000 toneladas al año en la producción de cobre fino de este yacimiento. Así lo manifestó el Gerente General de BHP Minerals, Jerry Ellis, quien señaló que este incremento se debe en gran medida a que la empresa estima que en el largo plazo existirá una mayor demanda de cobre a nivel mundial.

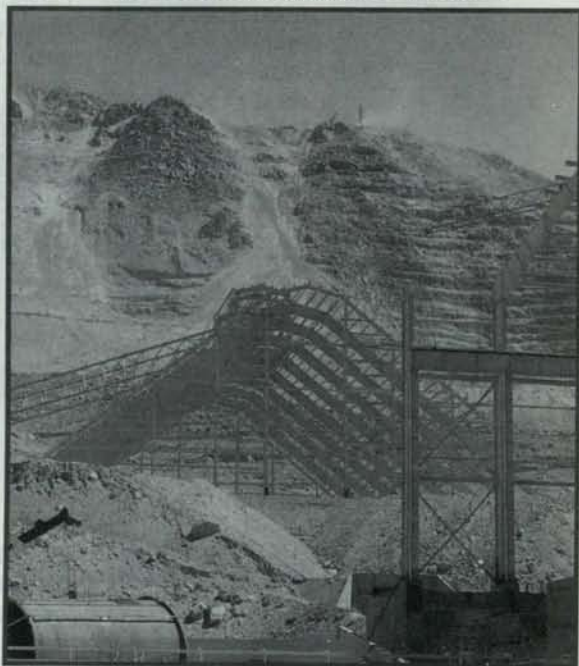
"Estamos pensando aumentar en alrededor de 100 mil toneladas la producción de Escondida, principalmente en el área de óxidos de la mina. La idea es llegar hacia fines de la década con una producción superior a las 800 mil toneladas de cobre", sostuvo.

### INVERSION MINERA MATERIALIZADA

Un monto total de US\$ 743,5 millones registró la inversión minera materializada durante los primeros cinco meses del año, según las estadísticas oficiales entregadas por el Subsecretario de Minería, Sergio Hernández. La cifra supone el 52,5 por ciento del total de la existente a nivel nacional en el período.

Los cuatro principales proyectos -todos de cobre- represen-

tan el 76 por ciento de la inversión total. En la Primera Región se encuentra el más importante, Doña Inés de Collahuasi, que espera invertir unos US\$ 1.500 millones de dólares, de los que ya ha materiali-

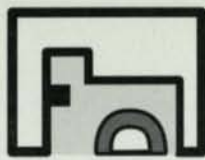


zando US\$ 300 millones. Sergio Hernández dijo que con estos números, es posible afirmar que continúa ingresando fuertemente la inversión extranjera en el sector, y que seguirá haciéndolo.

### PRECIO PROMEDIO DEL COBRE

Con los stocks más bajos de los últimos cuatro años y medio, y un precio promedio de US\$ 1,32 por libra, cerró el mercado mundial del cobre el primer semestre de 1995. La cotización del viernes 30 de junio fue de US\$ 1,40, anotando con ello un promedio mensual para junio de US\$ 1,358.

Siguiendo la misma tendencia al alza que ha arrojado el metal durante los seis primeros meses del año, de enero a junio, el precio promedio mensual fue superior a US\$ 1,30.



## Sucesos Mineros

### EE.UU. ES EL PAIS QUE MAS INVIERTE EN CHILE

Estados Unidos concentró el 42 por ciento de los proyectos de inversión extranjera materializados en el país, en el período enero-mayo, al anotar flujos de capital por US\$ 584,2 millones. Así lo detalla un informe elaborado por el Comité de Inversiones Extranjera.

En los primeros cinco meses del año, la inversión externa concretada en el país, a través del Decreto Ley 600, alcanzó a US\$ 1.388,6 millones. Dicho monto supera en 79,4 por ciento a la registrada en igual lapso de 1994.

Luego de Estados Unidos, se posicionaron Canadá, con US\$ 231,5 millones; Sudáfrica, con otra cifra de US\$ 202,7 millones; Finlandia, con US\$ 149 millones; y Holanda, con US\$ 37,1 millones.

### INDICE DE PRODUCCION MINERA SE INCREMENTO EN 6,4%

Un incremento de 6,4 por cien-

to acumulaba en los primeros cinco meses del año el Índice de Producción Minera elaborado por el INE sobre la base de antecedentes recopilados entre empresas de la gran minería del cobre, pequeña y mediana minería. En doce meses creció en un 8 por ciento.

El subsector minería metálica anotó una variación de 7,4 por ciento entre enero y mayo, mientras

que respecto a mayo de 1994 la tasa fue de 9,2 por ciento.

El cobre -que tiene lejos la mayor incidencia- acumula este año un aumento de 8,8 por ciento y de 10,2 por ciento respecto a mayo de 1994. En tanto, la plata registra una variación de +2,1 por ciento a mayo y una caída de 6,9 por ciento en los últimos 12 meses. Para los mismos períodos, el oro arroja un descenso de 1,7 por ciento y un leve incremento de 0,3 por ciento.



# TOYOTA

*Líder de confianza*

## AUTOMOTORA SANCHIRICO

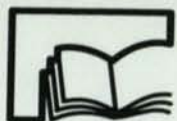
VENTA - SERVICIO - REPUESTOS

CREDITO DIRECTO - BANCARIO - LEASING

ENTREGA EN CUALQUIER PUNTO DEL PAIS

ALAMEDA 70 FONOS (72) 231192 - (72) 241536

RANCAGUA



# EXPANSION E INVERSION EN EL SECTOR MINERO

*El Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Walter Riesco Salvo, participó en el Seminario "Minería en Chile 1995", sobre el tema "Expansión e Inversión en el Sector Minero de Chile", organizado por AIC Conferences. Por considerarlo de interés para el sector publicamos íntegramente su intervención en dicha reunión especializada.*

"**E**n distintas exposiciones específicas que se presentarán durante el transcurso del presente Seminario, se abordarán las principales áreas de interés actual para la minería privada.

Nuestra intención es esbozar una visión global que refleje la óptica del sector privado en relación a la situación y perspectivas de la minería en Chile.

Ningún sector informado del país, y menos ustedes, que tienen experiencia en el ámbito de nuestra industria, podrá desconocer el extraordinario impulso que la minería ha otorgado al desarrollo económico de nuestro país.

En la historia económica nacional, no ha existido un área productiva que haya podido igualar a la minería en cuanto al volumen de sus inversiones y por su contribución a la generación de divisas y sus niveles de exportaciones.

Cuando en algunas décadas más se escriba la historia de la revolución económica producida en nuestro país, la minería, sin lugar a dudas, ocupará un lugar de preferencia.

En Chile se ha logrado combinar con acierto la existencia de los distintos elementos que conforman el quehacer empresarial, potenciando aquellos recursos naturales y humanos disponibles con los medios financieros, la tecnología y la capacidad de gestión de importantes empresas externas, lográndose así una justa ecuación que ha logrado poner en evidencia cuantiosos recursos mineros con el indispensable atractivo y seguridad que

buscan, legítimamente, quienes se resuelven a invertir en nuestro país.

Para iniciar el análisis de la situación actual de la minería, resulta necesario destacar que un carácter peculiar de ella es la diversidad y amplitud de los agentes productivos que se dedican a ella.

En efecto, en esta rama productiva pueden distinguirse claramente los siguientes segmentos:

a) El pequeño productor minero, que desarrolla su labor con una estructura artesanal en empresas constituídas generalmente por su propio grupo familiar. Su actividad se orienta exclusivamente a la minería extractiva, con escasos grados de mecanización.

b) La mediana empresa minera, caracterizada por el uso combinado de maquinarias y la ocupación de importantes volúmenes de mano de obra. Incorpora valor agregado a la producción minera, a través de procesamientos de minerales en plantas mecanizadas; y

c) La gran empresa, en la que, además, convergen capitales nacionales y extranjeros para el desarrollo de proyectos de gran envergadura, con un uso intensivo de tecnología avanzada y apoyada por una importante asesoría técnica y profesional. En este segmento se encuentran empresas que elaboran productos finales.

A pesar del extraordinario desarrollo de la minería privada, la minería estatal

aún conserva una importante presencia en el sector, que se concreta fundamentalmente a través de Codelco y Enami. Como todos sabemos, esta última empresa es maquiladora y procesadora de minerales y concentrados provenientes del sector minero privado.

Codelco, durante el año 1994, produjo 1.134.000 toneladas de cobre fino, equivalentes al 51 % de la producción nacional, 2.800 kilos de oro, correspondientes al 7% de la producción nacional y 264.000 kilos de plata, que representan el 27% de la producción nacional.

En cuanto a la localización geográfica de la actividad minera, la mayor parte de las faenas se encuentran emplazadas en la zona norte y centro norte del país, entre las regiones I y VI.

La minería en general, y particularmente la minería privada en los últimos años, ha producido la generación de polos de desarrollo local y regional en zonas donde se constituye en la única actividad económica relevante.

El aporte de la minería al desarrollo regional está constituido, además de los aportes tributarios, por la construcción de caminos y vías férreas; tendidos eléctricos y aducciones de agua potable; por el crecimiento del comercio local; por la ampliación de flujos de medios de transporte





aéreos y terrestres; por la ocupación de mano de obra calificada; por el desarrollo de empresas de suministros para la minería e, incluso, en algunos proyectos recientes, por la construcción o ampliación de obras portuarias.

De este modo, existe conciencia en la opinión pública respecto a la importancia económica y social de la actividad minera.

La minería ha sido el sector más activo en el desenvolvimiento de la economía nacional en el pasado reciente, ya sea por el nivel de las inversiones efectuadas en este ámbito productivo, o bien por el aporte en divisas que genera la exportación de sus productos.

En efecto, de las exportaciones globales efectuadas por el país durante el año 1994, que alcanzaron a 11.540 millones de dólares, la minería (privada y estatal), aportó 5.200 millones de dólares, es decir, un 45% del total de divisas generadas por el país.

La minería privada aportó el 49% de los 2 millones 225 mil toneladas de cobre que, en total, produjo Chile durante 1994. Respecto a la plata, la minería privada generó el 73% de la producción nacional de este metal, que alcanzó a un total de 964 toneladas y el 93% de los 38.000 kilos de oro que produjo Chile en 1994.

Todo ello, sin considerar que, además, la minería privada produce prácticamente el 100% de las sustancias no metálicas que se explotan en el país.

De los US\$ 5.200 millones en exportaciones generados por la minería en general, el sector privado aportó 2.650 millones de dólares que, a su vez, representan el 23% de las exportaciones totales del país en el año 1994.

Los cambios que han permitido los logros indicados precedentemente, se han producido a partir de la introducción de reformas en la legislación minera, ocurridos a principios de la década de los años ochenta.

En 1981, la minería privada en Chile exportaba productos por un valor de 774 millones de dólares.

En 1994, en cambio, dicho nivel se incrementó en un 240%, llegando, como hemos dicho, a 2.650 millones de dólares.

Las nuevas normas legales tuvieron el propósito de otorgar seguridad jurídica a los inversionistas nacionales y extranjeros que incursionaran en esta actividad.

Como resultado de lo anterior, se materializaron diversos proyectos que aumentaron explosivamente la producción minera privada. Por citar un ejemplo, la producción privada de cobre el año 1990

era de 420 mil toneladas y aumentó a 1.090.000 toneladas en el año 1994, con un incremento de 160%.

En términos de inversión y desarrollo minero, Chile continúa siendo uno de los países más pujantes de América Latina.

Las inversiones externas materializadas en el sector han totalizado más de 7.000 millones de dólares en el período 1974-1994, lo que representa un 56% del total materializado, orientándose principalmente hacia proyectos de cobre, oro y plata.

Es conveniente precisar que la cifra de 7.000 millones de dólares indicada precedentemente, corresponde a la inversión efectivamente concretada en el ámbito minero, ya que, adicionalmente, se encuentran autorizadas inversiones por más de 12.000 millones de dólares.

Al proyectar la realidad futura que enfrentará el sector en su conjunto -considerando a la minería privada y estatal- en el año 2000, puede estimarse que el país producirá alrededor de 3.900.000 toneladas de cobre, lo que representa un incremento de 75% respecto a las actuales 2.225.000 toneladas. Con estos niveles de producción, Chile seguirá siendo el primer productor y exportador mundial de este metal.

La producción global de oro ascenderá de las 38 toneladas actuales a más de 60 toneladas, lo que ubicará a Chile en el octavo lugar como productor mundial de este metal.

La minería de la plata nacional llegará a producir más de 1.200 toneladas, las que superan en más del 24% la actual producción, que alcanza a 964 toneladas.

Dentro del crecimiento global descrito, el crecimiento porcentual que experimentará la Minería Privada en esos mismos productos será aún más espectacular, de acuerdo a las siguientes estimaciones:

En cobre, el sector minero privado llegará a producir en 5 años más sobre 2.500.000 toneladas, las que superarán en un 130% la actual producción privada, que llega a 1.090.000 toneladas.

La producción de oro llegará a las 58 toneladas, incrementándose en un 65% respecto de la obtenida en el año 1994.

La minería privada de la plata producirá, a comienzos del próximo decenio, 950 toneladas, un 35% superior a las 700 toneladas que produjo el sector en el año 1994.

Frente a las cifras que hemos expuesto, y que colocan a Chile en una expectable posición entre los países mineros, convie-

ne examinar cuáles han sido los elementos que han posibilitado el vigoroso proceso de crecimiento del país en general y de la minería en particular.

Como ha sostenido reiteradamente la Sociedad Nacional de Minería, la respuesta se encuentra en la combinación de varios factores que se han conjugado para posibilitar esta promisorio realidad.

En primer término, debe mencionarse la puesta en vigencia, a partir de la mitad de la década de los años setenta, de una política económica social de mercado abierta al comercio exterior.

En segundo lugar, es necesario indicar como factor determinante en el progreso de la minería, la dictación de un conjunto de normas jurídicas reguladoras de esta actividad, que se consignan tanto en la Constitución Política de la República como en la Ley Orgánica Constitucional sobre Concesiones Mineras y el Código de Minería.

Un tercer aspecto que ha tenido incidencia en esta materia está constituido por las normas sobre inversión extranjera, inspiradas en los principios de no discriminación entre los inversionistas nacionales y extranjeros y en reglas estables y uniformes en materia tributaria.

Este conjunto de normas coherentes y funcionales a una política social de mercado, posibilitó el logro de equilibrios macroeconómicos y la expansión no sólo de la minería, sino de todos los sectores de la actividad productiva, en especial el sector de bienes transables internacionalmente como lo prueba el hecho de que hace 20 años Chile exportaba 250 productos y hoy exporta más de 5.000.

La estabilidad en las normas que regulan la actividad, permitiendo su desarrollo y las labores de exploración que ha permitido el descubrimiento de nuevos yacimientos y su posterior explotación, son también elementos esenciales que allentan el desarrollo de la minería.

Estas normas se encuentran consagradas en la Constitución Política de la República, en la Ley Orgánica Constitucional Sobre Concesiones Mineras y en el Código de Minería.

La característica más importante de esta legislación es que reconoce el dominio del titular sobre su concesión minera.

También el constituyente previó la regulación y protección de una peculiaridad propia de nuestra actividad: el denominado "riesgo minero", al establecer en la Carta Fundamental que si la concesión llegara a ser expropiada, su titular tendrá derecho a ser indemnizado por el daño

patrimonial efectivamente causado.

Tratándose de una pertenencia, el daño patrimonial debe calcularse tomando en cuenta el valor comercial de las reservas, es decir, el valor presente de los flujos netos de caja de la misma.

Es importante destacar que los preceptos constitucionales indicados, sumados a las disposiciones contenidas en la Ley Orgánica Constitucional Sobre Concesiones Mineras, constituyen un conjunto armónico de disposiciones que permiten fomentar la exploración de nuevos yacimientos y facilitar su posterior explotación.

La legislación minera chilena es mirada en la actualidad como ejemplo de combinación armónica entre los intereses del país y las garantías y seguridades que requiere el inversionista minero para abordar proyectos que requieren cuantiosas inversiones, sofisticada tecnología y la participación de profesionales y técnicos de primer nivel.

Los resultados de su aplicación en Chile permiten apreciar su eficacia, que puede medirse en los siguientes aspectos concretos:

**Fomento a la Inversión:** Los incentivos para el desarrollo de un importante sector privado minero con capitales nacionales y extranjeros, han permitido crear fórmulas de interés recíprocas para el Estado y el inversionista.

Entre los instrumentos para conseguir dicho objetivo se encuentra el Decreto Ley 600 sobre Inversión Extranjera y el Capítulo XIX de la Ley de Cambios Internacionales.

En síntesis, ambas normas regulan y fomentan la inversión en el país con recursos provenientes del exterior mediante reglas claras en materias contractuales, tributarias y legales.

**Política Económica Moderna.** Otro elemento clave para una minería sólida es el hecho de contar con una política económica de libre mercado, abierta el comercio exterior, que privilegia al mercado como asignador de recursos y promueve e incentiva la iniciativa privada.

**Recursos Naturales y Humanos.** A los factores anteriores, debemos agregar a la naturaleza, privilegiada en recursos minerales y a los recursos humanos que cuentan con una alta calificación, tanto a nivel de profesionales con formación superior como de técnicos y trabajadores especializados.

La minería privada será en el futuro la palanca fundamental que sustentará el desarrollo económico y social del país.

Esta afirmación se fundamenta en la

compleja realidad que vive, tanto en Chile como en el resto del mundo, el aparato productivo estatal.

A las restricciones y limitaciones naturales que las empresas del Estado tienen para lograr altos niveles de eficiencia, se suman las presiones extraempresariales que afectan su gestión.

Por ello, la empresa privada minera tiene un rol trascendental en el desarrollo presente y futuro de la economía nacional.

En el año 2000, la minería privada chilena generará exportaciones por más de 6.500 millones de dólares, lo que representará una participación del 10% del Producto Geográfico Bruto y otorgará empleo directo a más de 120.000 trabajadores, cifra que ascenderá a 200.000 personas si se consideran los empleos indirectos que se generan.

Para examinar el escenario futuro de nuestro sector productivo conviene preguntarse por los efectos que podrán tener en la minería los eventuales acuerdos de libre comercio que intenta suscribir el país, particularmente en el caso del Nafta y Apec.

El Acuerdo de Libre Comercio de América del Norte, firmado en diciembre de 1992 entre los Gobiernos de Estados Unidos, Canadá y México, entró en vigencia el 1º de enero de 1994.

Como se sabe, el propósito del Nafta es estimular el comercio de bienes y servicios y las inversiones entre estos tres países mediante la conformación de un Área de Libre Comercio, que elimine los aranceles y barreras comerciales entre los países integrantes.

Nafta no se pronuncia respecto al nivel arancelario que cada país ha establecido con el resto del mundo, a la vez que no implica elevar barreras adicionales con las naciones no incluidas en el Acuerdo. Así, cada parte preserva su independencia para determinar su propia política comercial y, en especial, para establecer eventualmente Acuerdos de Libre Comercio con otros países.

El acuerdo Nafta permite una cierta gradualidad en la aplicación de las desgravaciones arancelarias pactadas para aquellos sectores que tendrían importantes costos de ajuste. De hecho, recién en un período de 15 años todos los aranceles aduaneros quedarán eliminados.

Asimismo, este Acuerdo permite a los países mantener excepciones a la regla general o reducirlas paulatinamente. En el caso particular de Chile, esta gradualidad permitiría que los sectores potencialmente afectados por una mayor competencia ten-

gan el tiempo necesario para ajustarse a las nuevas condiciones.

Otra característica del Nafta es la multiplicidad de temas que abarca con el fin de alcanzar su objetivo central. En sus 22 capítulos considera aspectos tales como el establecimiento de reglas de origen, tratamiento de los estándares técnicos, evitando que éstos se conviertan en barreras comerciales, disminución de las discriminaciones con el extranjero en las compras gubernamentales, protección y tratamiento de las inversiones foráneas, competencia en los mercados internos, resguardo de la propiedad intelectual y mecanismos de solución de controversias.

Junto con el Nafta se aprobaron dos acuerdos paralelos en los campos laboral y de medio ambiente. Esos convenios no obligan a los firmantes a alterar sus legislaciones en estas materias, solamente determinan que estas disposiciones sean aplicadas y fiscalizadas apropiadamente.

Teniendo presentes estas consideraciones, estimamos que la incidencia del Nafta en la minería, si bien no tendrá efectos significativos en la comercialización de los productos mineros, por la modalidad de transacción que éstos tienen, sí influirá en la calificación del riesgo-país, lo que implica que se traduce en un posible mayor flujo de recursos externos, ya sea mediante inversión directa o por vía de créditos.

Por otra parte, debe considerarse que el conjunto de países que hoy conforman el Nafta, representan alrededor de 380 millones de consumidores con un ingreso per cápita de algo más de US\$ 23.000 en Estados Unidos, cerca de US\$ 20.000 en Canadá y alrededor de US\$ 3.400 en México.

Lo anterior torna a este conjunto de países en un mercado potencial atractivo para cualquier país y, particularmente para Chile, si se considera que la suma del Producto Interno Bruto de los países que conforman el Nafta, en la actualidad, es algo más de 160 veces el producto chileno.

En lo que atañe concretamente a la minería, al ser éste un sector eminentemente exportador, considera que es del todo conveniente una desgravación inmediata para todos los productos, metálicos y no metálicos, que destina a los mercados del Nafta, a fin de reducir las barreras arancelarias de modo tal de mejorar la competitividad de nuestras exportaciones.

A modo de ejemplo, podemos señalar que el principal producto minero de exportación a los Estados Unidos es el cobre refinado, el cual tiene un arancel de 1%.

No obstante, al mismo producto

proveniente de Canadá, México, Perú o Brasil, no se le aplica el citado arancel, lo cual constituye una clara desventaja para nuestro país respecto de las naciones indicadas.

Los productos mineros provenientes del mercado Nafta, a excepción de algunos productos no metálicos como caolín, feldespato, cemento y úrea, no constituyen competencia para la producción nacional. Por ello, consideramos adecuado aplicar una desgravación inmediata.

En el caso de los insumos, maquinarias y servicios, el arancel de 0% genera un menor costo de producción de los bienes exportables lo que implica mejorar los niveles de competitividad de dichos bienes.

En relación a las barreras no arancelarias que existen, podemos señalar las siguientes:

- Alto costo del flete interno en Estados Unidos.
- Dificultades para obtener transporte marítimo hacia algunos puertos de Estados Unidos.
- Productos para la venta en consignación en EE.UU. podrían hacer tributar al exportador en ese país.
- La política cambiaria de Chile (deterioro del tipo de cambio real), que hace más caros a los productos chilenos en términos de dólares americanos cada vez que el peso se revalúa respecto de la moneda estadounidense.

Por otra parte, la suscripción del acuerdo Nafta permitirá la cooperación con empresas norteamericanas, con las cuales se podría realizar una integración de modo tal de fabricar en Chile productos con mayor valor agregado mediante una adecuada y eficiente transferencia tecnológica.

En general, el sector minero no tiene objeciones importantes respecto a la normativa que establece el Tratado en relación a las normas de origen, excepto la especial situación que afecta tanto a los minerales de oro como de plata.

En efecto, tratándose de minerales extraídos en territorio de países no miembros del Nafta, pero sin embargo tratados en Chile y desde nuestro país exportados a EE.UU., Canadá o México, no se lograría el "salto arancelario" requerido para considerar al producto como originario de un país miembro del acuerdo.

El caso, único para los minerales de oro y plata, reviste importancia toda vez que es previsible la integración del sector minero con los países vecinos al nuestro, los que no son miembros del Nafta. De hecho, existen yacimientos chilenos que prolongan sus vetas o depósitos cruzando

fronteras.

En consecuencia, los minerales importados pagarían arancel al ingresar a Chile y luego lo harían nuevamente al ser exportados -ya tratados- a otro país miembro de Nafta. Por ello, éste es un aspecto puntual que debe ser considerado.

Otra materia que debe ser estudiada con detenimiento es el llamado Acuerdo Complementario sobre Medio Ambiente.

El Acuerdo Complementario del Tratado relativo al medio ambiente, básicamente establece que las partes adopten o modifiquen sus reglamentos y leyes relativas al medio ambiente para procurar "altos niveles de protección ambiental".

Una vez que una de las partes tenga vigentes tales leyes y reglamentos, cada una deberá "efectivamente poner en vigencia sus reglamentos y leyes del medio ambiente a través de una acción gubernamental apropiada".

Finalmente, cada una de las partes deberá "esforzarse por continuar mejorando aquellos reglamentos y leyes".

El sector minero apoya el objetivo del libre comercio y de un medio ambiente limpio. No obstante, el proceso y los plazos mediante el cual Chile logre estas metas debería ser considerado cuidadosamente de manera que éstas sean cumplidas en la forma más eficiente posible, compatibilizando el desarrollo económico social y la protección del medio ambiente, para así, conservar la competitividad de Chile en la economía global.

La minería privada no es contraria a la suscripción de tratados bilaterales o multilaterales, pero siempre que ellos favorezcan el libre comercio y faciliten la expansión de los mercados.

Estas mismas consideraciones son válidas para el caso de Apec. Sobre este último Tratado, es preciso consignar que existen muchos analistas que consideran al Asia como el mercado del futuro.

A nuestro juicio, ellos están en un error, ya que Asia, al menos en el caso de la minería, no es el mercado del futuro, sino que claramente lo es del presente.

En efecto, si examinamos los principales destinos de exportación de los productos mineros podremos apreciar que el continente asiático es el principal comprador de la mayoría de ellos. A modo de ejemplo, se puede mencionar que del total del cobre exportado por Chile, proveniente tanto del sector público como privado, un 46% está destinado al mercado asiático.

Por otra parte, debe tenerse presente que de las exportaciones totales de nuestro país, un tercio se destina a Asia.

Otro dato relevante es que del total de exportaciones chilenas a Asia, el 51% corresponde a cobre.

Al concluir esta exposición quisiera señalar que nuestra apreciación respecto al futuro de nuestro sector productivo es francamente optimista por las siguientes razones:

Primero, porque los megaproyectos privados en actual explotación han tenido un resultado, en la práctica, superior a lo que se estimó inicialmente.

En la mayoría de ellos, se han anticipado las fechas de entrada en operación y se han superado las metas productivas estimadas originalmente.

En segundo lugar, porque además de los yacimientos ya conocidos se está realizando una activa labor de exploración, lo que permite augurar un incremento importante de las reservas disponibles en el país.

Adicionalmente, una tercera consideración es que la demanda por nuestros productos puede estimarse como de tendencia creciente, ya que consumidores relevantes como China, países europeos y Estados Unidos, se encuentran en procesos de consolidación económica.

Una cuarta consideración para estar optimista se refiere a que los inversionistas siguen confiando en Chile como país serio y cumplidor.

Todos sabemos que no basta con poseer recursos mineros, ya que esto es sólo condición necesaria, pero no suficiente para lograr éxito en el negocio minero, sino que se requiere un conjunto múltiple de factores que contribuyan a generar un clima de confianza que cuesta mucho alcanzar y muy poco perder.

Por ello, nos preocupan dos variables que, de no manejarse adecuadamente, pueden llegar a afectar el vital privilegio que ha alcanzado nuestro país en materia económica y en niveles de inversión.

Me refiero a las nuevas reformas que se pretenden introducir en la legislación laboral y a la reglamentación que se haga de la legislación ambiental.

Si ambos temas se manejan con pragmatismo y sin ideologismos, no se afectarán los logros alcanzados.

De lo contrario, tendremos que lamentar un retroceso que, estamos seguros, nadie sensato busca y desea.

Estas reflexiones nos permiten tener una visión general de la situación en que hoy se desenvuelve la minería privada del país, a cuyo engrandecimiento contribuyen, cada día, una importante cantidad de personas, chilenas y extranjeras, que laboran en esta dura, pero apasionante actividad".



## COMISION AMBIENTAL EN TALLER DE CESCO



*Guillermo García, Presidente de la Comisión Ambiental de Sonami, expuso en el Taller de Cesco la opinión de la Sociedad en relación a la Ley 19.300, y las preocupaciones del sector al respecto.*

**L**a Comisión de Medio Ambiente de Sonami fue invitada a participar en el Primer Taller "Desafíos y Tareas de Medio Ambiente en la Minería", organizado por el Centro de Estudios del Cobre, Cesco, auspiciado por Minera Escondida. Al encuentro asistieron representantes del sector minero privado, autoridades mineras y ambientales.

El Presidente de la Comisión, Guillermo García, junto con respaldar la iniciativa de Cesco, manifestó que este tipo de eventos permiten acercar al sector minero privado con las autoridades y exponer en forma franca y productiva temas relacionados con el medio ambiente que son complejos y relevantes para la minería.

Guillermo García expuso algunos conceptos formulados en oportunidades anteriores en relación a la ley 19.300, y las preocupaciones del sector al respecto.

En su exposición se refirió nuevamente al proceso regulatorio ambiental, expresando que "aún cuando es necesario avanzar rápido, de manera de proteger inversiones de largo plazo, debemos estar seguros que las decisiones que adoptamos en este proceso respondan con precisión a nuestra realidad, y se fundamenten en un análisis de costo-efectividad".

Asimismo, Guillermo García agregó que "el sector minero, junto con poseer grandes desa-

fíos tecnológicos en el área ambiental, posee desafíos mayores de competitividad", y que "dada la gravitación de la minería en la economía nacional, el país debe cuidarse de no improvisar en estas materias, a riesgo de desprestigiar un sistema que es fundamental para las operaciones mineras o imponer costos innecesarios que impacten en su competitividad".

También señaló que el país, en comparación con algunos países desarrollados, tiene escasa experiencia en materia ambiental y tendemos a ser todavía muy emocionales en su tratamiento, lo que es peligroso y nos puede llevar a cometer errores que estos países han cometido, con un alto costo para su sociedad, pero que en consideración a su alto nivel económico han podido enfrentar".

Destacó que estos países poseen una experiencia ambiental de más de 25 años y un sistema de generación y aplicación de reglamentos mucho más flexibles y abierto.

García hizo hincapié, en todo caso, en el interés que tiene la minería privada en orden a que el proceso regulatorio ambiental concluya exitosamente.

En relación al diagnóstico elaborado por la Comisión sobre la industria minera privada en materia ambiental, señaló que, a pesar del esfuerzo y logros obtenidos por la minería privada en los últimos quince años, la percepción pública de la minería según las encuestas es en general, negativa. Esta situación perjudica enormemente a todo el sector minero y los productores tienen el desafío y la responsabilidad de revertir esta situación.

En la oportunidad, también expusieron Ana María Ibacache, de la Unidad Ambiental del Ministerio de Minería; José Goñi, de la Comisión Nacional de Medio Ambiente; Jaime Solari, experto ambiental de la Universidad de Chile; y Gustavo Lagos, de la Universidad Católica de Chile.

Al finalizar el Taller hubo un acuerdo unánime entre las autoridades y el sector privado en orden a trabajar en conjunto para resolver los problemas ambientales aún pendientes.



# PROGRAMA DE TRABAJO CONJUNTO CON CONAMA

Con el propósito de definir en conjunto un programa de trabajo, el Comité Ejecutivo de la Comisión de Medio Ambiente de Sonami se reunió con ejecutivos de la Comisión Nacional del Medio Ambiente, Conama.

En la oportunidad, se analizaron algunos de los temas sobre los cuales la Comisión Ambiental de Sonami se encuentra trabajando y que preocupan al sector, tales como el ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, a través del Artículo 10 de la ley; las definiciones del Artículo 11 de la ley, el cual determina si un proyecto o actividad debe someterse a un Estudio de Impacto Ambiental; la aplicación del concepto de Ventanilla Unica y su interacción con los Permisos Sectoriales; el régimen que formaliza la Participación Ciudadana; las precisiones en las Medidas de Mitigación, Compensación y Restauración que contempla la ley; y la forma en que podría operar el Seguro Ambiental; entre otros.

También se planteó la necesidad de revisar algunas normas ambientales existentes, que carecen de justificación científica, cuyo cumplimiento impacta fuertemente en los costos y competitividad de la industria minera nacional, y desarrollar en conjunto estudios de análisis de riesgo y de costo-beneficio para la elaboración de futuras normas ambientales nacionales.



*El Comité Ejecutivo de la Comisión de Medio Ambiente de Sonami se reunió con ejecutivos de la Comisión Nacional del Medio Ambiente, Conama, con el propósito de definir en conjunto un programa de trabajo.*

Un tercer tema que se planteó fue el interés de la Sociedad Nacional de Minería de que el sector minero privado tenga en espacio de participación adecuado en los Consejos Consultivos de las Coremas en regiones donde la minería privada tiene gran relevancia.

Asimismo, se analizó el tema de las Auditorías Ambientales Externas, propuestas por el Ministro Secretario General de la Presidencia, Genaro Arriagada.

En esta oportunidad, la Comisión Ambiental de Sonami, en un análisis muy preliminar, reconoció el mérito del gobierno de buscar una solución a las restricciones que se presentan en la aplicación del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y disponer de una autoridad ambiental efi-

ciente y libre de burocratización. No obstante lo anterior, la Comisión manifestó algunas aprehensiones respecto a su aplicación.

Por tratarse de un tema de gran relevancia para el eficiente desarrollo del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y el desarrollo económico del país, la Comisión acordó continuar estudiando esta propuesta recogiendo la opinión del sector y la experiencia internacional al respecto.

Finalmente, se discutió la posibilidad de desarrollar un programa de capacitación en el sector de la mediana y pequeña minería, considerando los recursos e intereses que ambas entidades disponen en esta materia, aspecto que la Comisión de Medio Ambiente de Sonami quisiera por cierto coordinar con el Ministerio de Minería.



## LUZ DE ALERTA SOBRE CONVENIO DE BASILEA

**E**l Presidente de Amcham-Chile, Claudio García, afirmó que la suscripción por parte de Chile de la decisión II/12, afectaría gravemente a las industrias químicas, mineras, petroleras y de transporte radicadas en Chile, quienes manejan productos clasificados en dicho acuerdo como "peligrosos", como por ejemplo, los "compuestos de cobre", metal que representa casi el 40 por ciento de las exportaciones nacionales.

En un artículo publicado en El Mercurio, García recordó que para controlar el manejo de los desechos peligrosos, se constituyó el Convenio de Basilea, del cual Chile es miembro oficial desde su promulgación, en 1982. Esta convención fue diseñada para controlar los movimientos de desechos peligrosos y su eliminación entre diferentes países.

Agregó que un año después, se adoptó -sin votación formal- la Decisión II/12, que modificando el Convenio mismo, prohíbe el comercio de desechos peligrosos para disposición final e incluye también materiales reciclables. Al respecto, el Presidente de Amcham-Chile señala que la institución considera su deber encender una luz de alerta frente a la Decisión II/12, ya que entraba el libre comercio entre países de manera discriminatoria.

"En cuanto al Nafta -García puntualiza-, cabe destacar que Estados Unidos, Canadá y México son países integrantes de la Organización Europea de Cooperación para el Desarrollo (OECD), por lo cual fuera de no poder enviar a Chile desechos considerados como peligrosos, tampoco lo pueden hacer con material reciclable. Ello restringe alternativas de negocios afectando directamente el desarrollo económico nacional. Por su parte, si Chile se integra a la agrupación OECD, se entraría su comercio con importantes países americanos, como Argentina y Brasil y con países asiáticos como Corea y Malasia".

Claudio García como Presidente de Amcham-Chile propone la incorporación del sector privado y de la Comisión Nacional de Medio Ambiente, Conama, en las discusiones técnicas previas a la toma de posición de Chile sobre la votación que se llevará a cabo en septiembre.

Esto, a fin de que el primero haga ver a los representantes gubernamentales el impacto económico de una votación en favor de la Decisión II/12 y que el punto de vista de la entidad encargada de velar por el medio ambiente sea considerado en una medida que afecta sus materias propias.

EN PROXIMOS 5 AÑOS:

## 35 % de Inversión Minera Mundial a América Latina

• Dado que el cobre concentrará el 51 % del total, Chile será el país más favorecido de la región.

América Latina continuará recibiendo la mayor parte de la inversión minera internacional en los próximos cinco años, según Adán Clark, Director del Programa sobre Recursos del Centro Este-Oeste de EITAC.

De acuerdo a la información de la agencia EITAC, los países de esta región captarán el 35 % de los 128.000 millones de dólares para el período, y dentro de ellos, Chile recibirá la mayor parte para explotación de yacimientos.

Esto se debe a que el cobre concentrará el 51 % del total, es decir, 128.000 millones de la inversión pla-

Antiguamente al oro era el metal que despertaba el mayor interés entre los inversionistas. Sin embargo, la evolución reciente que se ve en el presente anticipa un auge por debajo del cobre, con 128.000 millones, sustratos que al oro y al plomo, 128.170 millones.

"Esto representa tanto una tendencia hacia la diversificación de los «commodities» por parte de las grandes corporaciones y un claro cambio hacia la explotación de depósitos de cobre de alto grado en Sudamérica, así como a la explotación de diamantes en Canadá, Uruguay, Finlandia y otras regiones del mundo", asegura Clark.

Dentro de América Latina, Argentina, Bolivia, Perú y Venezuela han adquirido un creciente interés por parte de los inversionistas.

En tanto, América del Norte ocupará cerca del 35 % de la inversión mundial, África, 12 %, Asia, 12 %, Oceanía, 12 % y Europa, sólo el 2 por ciento.

# CATMIN

## 1996-1997

en los años decisivos para la inversión minera

### E & C

EDITORA Y CATALOGOS S.A.



La edición del "Catálogo Técnico de la Minería (CATMIN)" es obra de Editora y Catálogos S.A., la única empresa editorial que dirige y controla sus publicaciones en función de abrir nuevos mercados y consolidarlos en el tiempo. Editora y Catálogos S.A. presta soluciones inmediatas a los requerimientos de información a través de la comunicación constante con los usuarios. Otras importantes publicaciones de Editora y Catálogos en esta línea son: quinta edición (1993-1998) del "Catálogo Chileno de la Construcción", patrocinada por la Cámara Chilena de la Construcción, y la edición de "Chile Proveedor-Construcción" (dirigida al mercado latinoamericano), patrocinada por PROCHILE.

Señor Proveedor del Sector Minero:

-¿Ha calculado cuánto costaría tener un equipo de vendedores capacitados profesionalmente para atender a 20.000 clientes en el instante preciso en que deciden la compra de materiales?-

-Publicando sus productos en CATMIN 1996-1997 su inversión será sólo de \$ 38.750 mensual (valor del avisaje técnico-publicitario por duración de 2 años del Catálogo).

Solicite hoy un representante al teléfono: 251.6110; o directamente en nuestras oficinas, situadas en: Román Díaz 246 (Providencia - Santiago de Chile).-

# SERVICIOS ALIMENTARIOS EN FAENAS

"Hay amores que matan" dice una canción popular, pero no sólo los amores matan, también lo hace aquello que todos necesitamos, enamorados o no: El Alimento.

De hecho, el Boletín "Tufts University Diet and Nutrición Letter", afirma que anualmente unos ochenta millones de estadounidenses enferman por intoxicaciones alimentarias. E incluso, en algunos casos, esos trastornos pueden resultar mortales.

Este es un problema que deben tomar muy en serio las empresas que por razones de distancia, horarios o sistema de trabajo, proporcionan alimentos a su personal, particularmente aquellas faenas que se encuentran a considerable distancia de los centros urbanos y en los que los trabajadores permanecen por varios días en los campamentos, recibiendo todas sus comidas en faena.

En no pocas oportunidades se han producido casos de intoxicaciones masivas en los centros de labores. Esto ha provocado daño directo a las personas y sus familias, pero también a su empresa y al país. La contaminación alimentaria se constituye así en un factor nocivo que gravita notoriamente en el plano humano, laboral, social, productivo y económico de las empresas.

Es importante hacer notar que la Superintendencia de Seguridad Social, a través de su Departamento Jurídico, ha calificado esos casos de intoxicaciones alimentarias como Accidentes de Trabajo, con ocasión del mismo, sosteniendo que: "... en materia de

intoxicaciones alimenticias el criterio que sustentamos considera que constituyen accidentes del trabajo aquellos que se producen como consecuencia del mal estado de los alimentos que el empleado proporciona a su personal, directamente o por intermedio de terceros, como es el caso del concesionario de casinos, pues en este evento concurren todos los presupuestos para la configuración de un accidente de trabajo, de acuerdo con el concepto que del mismo entrega el inciso primero del Artículo 5º de la Ley 16.744, y, en especial, es que alude a una relación de causalidad indirecta, pero indubitable entre el trabajo realizado y la lesión sufrida".

En consecuencia, además de la alteración que significa para una faena la atención médica y el eventual reposo de un número importante de su personal, que sea afectado por una intoxicación alimentaria masiva, ésta tendrá efectos muy negativos en los índices estadísticos de la empresa, puesto que alterará la Tasa de Frecuencia, la Tasa de Gravedad y lo que es muy serio, la Tasa de Riesgo y por ende, podría contribuir a que se le aplique un alza a la cotización adicional que la empresa cancela, en el ámbito de Ley 16.744 (Dec. 110 y Dec. 173).

## COMO ENFRENTAR EL PROBLEMA

Si la empresa quiere evitar problemas derivados de la ingestión de alimentos

en mal estado, deberá vigilar los siguientes aspectos, ya sea que encargue directamente de sus necesidades alimenticias o contrate los servicios de una empresa especializada.

### a) De la infraestructura

Debe cumplir con las disposiciones señaladas en el Decreto Supremo Nº 60 de 1982, que aprobó el Reglamento Sanitario de los Alimentos, que exige que el comedor, la cocina y la bodega de alimentos, deban cumplir requisitos sobre tipo y calidad de piso, muros, cielo raso, puertas y ventanas, además de condiciones de iluminación, ventilación y aseo.

Deberán contar con una adecuada provisión de agua potable, sistema de eliminación de gases, vapores y olores; disponer de sistemas sanitariamente adecuados para la acumulación y/o eliminación de residuos sólidos.

Se requerirá, además, que el recinto destinado para alimentación esté alejado de las faenas que puedan causar contaminación de cualquier tipo. Esta disposición es similar a la establecida en el Decreto Nº 745 de reciente vigencia que, en su Artículo 27, señala:

"Cuando por la naturaleza o modalidad del trabajo que se realiza, los trabajadores se vean precisados a consumir alimentos en el sitio de trabajo, se dispondrá de un comedor para este propósito, el que estará completamente separado de las áreas de trabajo y de cualquier fuente de contaminación ambiental".



## b) De la implementación

Los implementos de que debe contar un casino, como maquinarias, utensilios, vajilla, e instalaciones para la elaboración y servicio de los alimentos, debe ser inatacables por los productos y materias primas. Mesas y sillas deben contar con cubiertas lavables.

## c) Personal

De acuerdo con el Reglamento Sanitario de los Alimentos, toda persona que trabaje a cualquier título y aunque sea ocasionalmente en un establecimiento donde se elaboren, distribuyan o expendan alimentos, se considerarán "Manipuladores de Alimentos". Estas personas deberán cumplir con ciertas exigencias legales, tales como:

- \* No estar afectados por enfermedades infecto-contagiosa especialmente de la piel.

- \* Los menores de 30 años de edad deberán estar vacunados contra la fiebre tifoidea, de aplicación anual.
- \* Se deberá exigir a los manipuladores un correcto y profundo aseo personal, manos limpias, exentos de cortes o grietas. Los varones deberán usar el pelo corto y afeitados diariamente, las damas deberán ocultar totalmente el pelo bajo un gorro o turbante.

## d) Capacitación

Con flagelos tan amenazantes como las fiebres tifoideas, el cólera o intoxicaciones por alimentos en mal estado, es imprescindible que el personal que se desempeña en los centros de alimentación, tenga nociones básicas de los riesgos existentes en la elaboración y servicios de los alimentos.

Para ello se debiera exigir capacitación por instituciones especializadas para el personal, a lo menos una vez por año y de preferencia cada vez que se incorpore personal nuevo a

los centros de alimentación.

## e) Control

El Departamento de Prevención de Riesgos de un empresa, el Comité Paritario de Higiene y Seguridad, el o los sindicatos o el Departamento de Bienestar de la empresa, debiera efectuar periódicamente controles a los centros de alimentación, sean de la propia empresa o contratista del área de alimentación industrial y verificar el cumplimiento de la normativa vigente.

Puede servir como guía para efectuar esa inspección el Manual de la Asociación Chilena de Seguridad "Autoevaluación Sanitaria de la Empresa" preparado por el Dr. Guillermo Crovari T. Un eficaz control de los puntos antes señalados, permitirá a las empresas que deben alimentar a su personal, evitar los riesgos, inconveniencias, trastornos laborales y económicos que pueden significar las intoxicaciones alimentarias masivas.



**O**freecemos 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.- El aporte ambiental de Minería Pudahuel... Una alternativa no contaminante para el cobre.** En: "Reverbero" N° 105, Septiembre-October 1994. Páginas 19-22 (4 páginas).

**2.- El camino ambiental. De la mano con el desarrollo sostenible, la Compañía Minera del Pacífico ha pasado de la teoría a la acción.** En: Induambiente, Año 3, N° 14, Mayo-Junio 1995. Páginas 46-47 (2 páginas).

**3.- Candelaria: un proyecto desde cero.** En: "Reverbero", N° 105, Septiembre-October 1994. Páginas 16-18 (3 páginas).

**4.- De cara a la realidad.** Los años 90 han marcado el verdadero comienzo del proceso de descontaminación en la minería chilena. En: Induambiente, Año 3, N° 14, Mayo-Junio 1995. Páginas 20-22 (3 páginas).

**5.- Carrizo Moreno, Dante.** Los nuevos desafíos de la ingeniería de software. En: Revista Informativa de la Universidad de Atacama, Año VIII-IX, N° 8-9, Agosto 1994. Páginas 121-123 (3 páginas).

**6.- Catoras, Davor.** Recicladores invisibles. La utilización de bacterias ha contribuido al desarrollo de la medicina, la industria farmacéutica, agrícola, ganadera, alimenticia, al mejoramiento ambiental, y ahora también a la minería. En: Induambiente, Año 3, N° 14, Mayo-Junio 1995. Páginas 27-29 (3 páginas).

**7.- Cloues, Carol A.** Un examen de perspectivas acerca del medio ambiente, el desarrollo y el impacto Norte-sur. En: Revista Informativa de la Universidad de Atacama, Año VIII-IX, N° 8-9, Agosto 1994. Páginas 45-49 (5 páginas).

**8.- Comercio y medio ambiente: ¿Dónde está el equilibrio?** En: Induambiente, Año 3, N° 12, Enero-Febrero 1995. Páginas 32-35 (4 páginas).

**9.- Chadwick, John.** Hydraulic excavators. En: Mining Magazine, Volumen 172, N° 6, Junio 1995. Páginas 322-324, 326, 328, 331 (6 páginas).

**10.- Chadwick, John.** Mine automa-

tion. En: Mining Magazine, Volumen 172, N° 6, Junio 1995. Páginas 333, 335, 337, 339 y 343 (8 páginas).

**11.- Delpiano, Roberto.** Claves para un misterio. Hasta ahora el comportamiento ambiental de los metales pesados y la complejidad de los fenómenos que rigen su relación con la naturaleza es un tema amplio, apasionante, complejo y prácticamente desconocido. En este artículo se encuentran las claves esenciales para descifrar lo que ocurre. En: Induambiente, Año 3, N° 14, Mayo-Junio 1995. Páginas 30-32 (3 páginas).

**12.- Demsetz, Harold.** Control empresarial, riqueza y desarrollo económico. En: Estudios Públicos (Centro de Estudios Públicos), N° 58, Otoño, 1995. Páginas 197-225 (29 páginas).

**13.- Efectos potenciales de la actividad minera en el medio ambiente.** En: Induambiente, Año 3, N° 14, Mayo-Junio 1995. Páginas 14-16 (3 páginas).

**14.- Fundición Chagres:** Hacia el producir sin contaminación ambiental. En: Reverbero, N° 105, Septiembre-October 1994. Páginas 24-27 (4 páginas).

**15.- Hall, Steve y Mark Harrison.** New Jameson cell flotation of industrial minerals. En: Industrial Minerals, N° 333, Junio 1995. Páginas 61, 63, 65 y 67 (5 páginas).

**16.- Maturana Claro, Mario y Mario Meza Maldonado.** Desarrollo de la minería artesanal y pequeña, cuidando el medio ambiente. En: Revista Informativa de la Universidad de Atacama, Año VIII-IX, N° 8-9, Agosto

1994. Páginas 106-118 (13 páginas).

**17.- Méndez, Luz María.** Historia del origen de los bancos mineros en hispanoamérica (1747-1832). En: Revista Informativa de la Universidad de Atacama, Año VIII-IX, N° 8-9, Agosto 1994. Páginas 124 y 125 (2 páginas).

**18.- Pang, Eul-Soo.** Cambios recientes en la economía global y su impacto en la minería de América Latina: Una perspectiva cultural. En: Revista Informativa de la Universidad de Atacama, Año VIII-IX, N° 8-9, Agosto 1994. Páginas 22-30 (7 páginas).

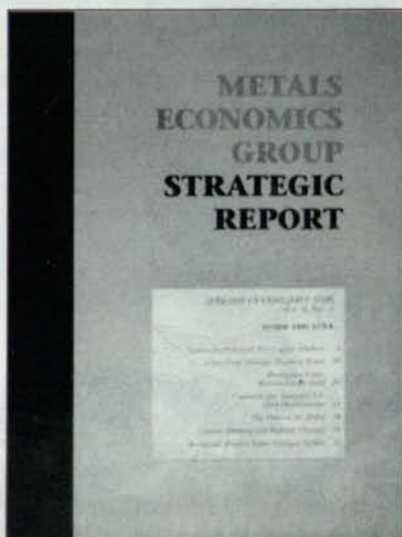
**19.- Rivera, Andrés.** Introducción al conocimiento de la mineralización de oro en el distrito minero de Morococha. En: Minería (Instituto de Ingenieros de Minas del Perú), Año XIII, N° 234, Marzo-Abril 1995. Páginas 16, 18 y 21 (5 páginas).

**20.- Sichel, H.S. y otros.** New generalized model of observed ore value distributions. En: Transactions of the Institution of Mining and Metallurgy, Section A, Volumen 104, Páginas A115-A123 (9 páginas).

**21.- Stogran, Wade.** De madrugada Dios ayuda. En todo proyecto minero, desde comienzo a fin, la prevención siempre será mejor. Oriéntese en estos temas a través de la experiencia canadiense. En: Induambiente, Año 3, N° 14, Mayo-Junio 1995. Páginas 34-37 (4 páginas).

**22.- Las tablas de la ley.** Los cuerpos legales más relevantes en política ambiental en Chile. En: Induambiente, Año 3, N° 14, Mayo-Junio 1995. Páginas 25-26 (2 páginas).

**23.- Thomas, Andrew.** Major gold projects. En: Mining Magazine, Volumen 172, N° 6, Junio 1995. Páginas 334-346 (3 páginas).



# COLOSO: UNA VENTANA AL MUNDO

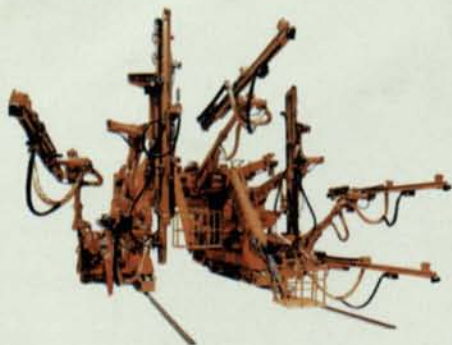


  
ESCONDIDA

# TAMROCK®

## A SU SERVICIO...

E  
I  
M  
C  
O  
  
C  
O  
A  
L



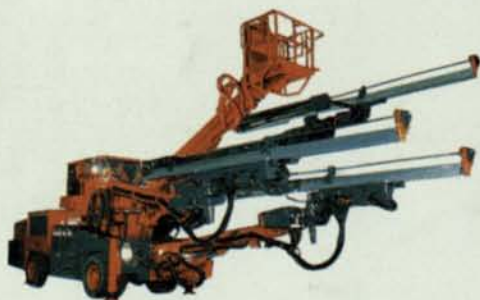
### TAMROCK® UNDERGROUND

Completo rango de jumbos de avance desde un brazo hasta jumbos portal con multibrazos. Control de perforación manual y computarizado.

Jumbos de perforación de tiros largos alcanzando 60 metros de profundidad.

Jumbos para tiros de apernado y jumbos para instalación mecanizada de cables de reforzamiento.

Línea completa de equipos de avance, transporte y carguío para minería de carbón.



### TAMROCK® SURFACE

Equipos de perforación de superficie, montados sobre orugas y neumáticos.

Diámetro de perforación desde 22 mm. (7/8").



E  
J  
C



### TAMROCK® LOADERS

Cargadores LHD de 1/2 yd<sup>3</sup> hasta 16yd<sup>3</sup> de capacidad de balde.

Camiones Dumper de bajo perfil de 13 ton. hasta 50 ton. de capacidad de carga.



T  
O  
R  
O



### TAMROCK® SERVICE

Stock local garantizado de repuestos.

Asesorías de mantención.

Contratos integrales garantizados.

Suministro de aceros de perforación.

Asesoría operacional.

Entrenamiento técnico - operacional.

Administración de inventarios.

Renta de equipos.



R  
A  
I  
S  
E  
  
B  
O  
R  
E  
R

T  
A  
M  
R  
O  
T  
O  
R

# TAMROCK®

TAMROCK EJC. Chile S.A.  
Monseñor Francisco Gillmore 9180  
Teléfono : (56-2) 623 8331  
FAX : (56-2) 623 5379 - Quilicura - Santiago