

# BOLETIN MINERO

SOCIEDAD NACIONAL DE MINERIA



■ **SOQUIMICH:  
NOTABLE EXITO Y  
EMPUJE EMPRESARIAL**

■ **VOTO DE UNIDAD  
EN LA ASAMBLEA  
MINERA DE CALDERA**

■ **ENTREGADOS PREMIOS  
"SOCIEDAD NACIONAL DE MINERÍA"**



Análisis de residuos elaborado por personal de SADEMI.  
Instalación planta tratamiento de aguas.

# El servicio exacto, en el momento oportuno...

Líder en abastecimiento, con productos de alta tecnología y profesionales altamente capacitados, para brindar el mejor servicio y asistencia técnica en sus faenas mineras, a lo largo del país.



...55 años al servicio de la minería !!

**SOCIEDAD ABASTECEDORA DE LA MINERIA**

Agencias Regionales : Arica · Iquique · Zofri · Tocopilla · Antofagasta · Taltal · El Salado · Copiapó · Vallenar · Coquimbo · Ovalle · Illapel · Cabildo · Concepción.  
Santiago : Avda. L.B. O'Higgins 969 - 5° y 6° piso - Fono : 6955222 - Fax : 6985881 - Casilla 9494.



## Pequeña Minería

**R**ecientemente, se realizó en la localidad de Caldera la Tercera Asamblea Nacional de la Minería. En ella, más de cien dirigentes provenientes de todos los distritos mineros del país, analizaron detenidamente la situación que enfrenta este sector productivo, diagnosticaron la crítica situación en que se encuentran y propusieron un conjunto de soluciones para superarlas.

No es suficientemente conocido el rol que juega la pequeña minería en el desarrollo productivo de importantes regiones del país, particularmente en la zona norte. Sin embargo, la tarea de los pequeños mineros es insustituible, en cuanto a su rol descubridor de nuevas riquezas y en la explotación de aquellos yacimientos que, por sus características geológicas, no son interés de la mediana y gran minería.

En el último tiempo, se han alzado voces desde distintos sectores, afirmando que deben cesar los supuestos subsidios que recibirían los productores mineros de parte de la Empresa Nacional de Minería.

Sobre este punto, la Sociedad Nacional de Minería ha sido categórica, en cuanto a no aceptar que se plantee la tesis de que el Estado subsidia a los mineros mediante la entrega de recursos a manera de regalo.

Nuestra posición es que entre el poder comprador estatal y los productores mi-

neros, existe una relación comercial de recíproca conveniencia.

Hace algunos días hemos propuesto al señor Vicepresidente Ejecutivo de Enami inaugurar una nueva etapa en las relaciones entre nuestro gremio y esa empresa estatal, porque el éxito de la pequeña minería debiera ser percibido también como el éxito de Enami.

Nos interesa fomentar una relación constructiva y eficaz para lograr influir en la superación de aquellas debilidades que el propio sector detecta en esta materia.

Tenemos la esperanza que esta invitación a inaugurar una nueva etapa en nuestras relaciones será bien acogida, porque la vía del diálogo y la confrontación de opiniones técnicas puede resultar muy favorable para los intereses de los pequeños productores nacionales, quienes también tienen claro que a ellos también les corresponde una importante tarea en esta nueva etapa.



Walter Riesco Salvo  
Presidente



**BOLETIN MINERO**

Año CXIII N° 1.089  
SEPTIEMBRE DE 1996

Organo Oficial de la Sociedad Nacional  
de Minería

Fundado el 15 de Diciembre  
de 1883

**DIRECTORIO DE SONAMI**

**PRESIDENTE:**

Walter Riesco Salvo

**PRIMER VICEPRESIDENTE:**

Hernán Hochschild Alessandri

**SEGUNDO VICEPRESIDENTE:**

Patricio Céspedes Guzmán

Kenneth W. Pickering

Roberto Salinas Morán

Luis Gordo Carcedo

Hernán Guiloff Izikson

Sergio Bravo Yuraszcek

Matías Astaburuaga S.

Juan Elissetche Hurtado

Miguel Lobos Dorador

Héctor Aguirre B.

Juan Carlos Urquidí

Alberto Rochefort R.

Maximiliano Callejas C.

**SECRETARIO GENERAL:**

Julio Ascuí Latorre

**DIRECTOR RESPONSABLE:**

Manuel Cereceda Vidal

**DIRECTOR EJECUTIVO:**

Arturo Román Herrera

**PERIODISTA:**

Danilo Torres

**COLABORADORES:**

Alejandro B. Canut de Bon L.

Alejandro González

**CENTRO DE DOCUMENTACION:**

Clara Castro Gallo

**FOTOGRAFÍAS:**

Archivo SONAMI

**REPRESENTANTE LEGAL:**

Walter Riesco Salvo

**CARICATURAS:**

Eduardo De La Barra

**PRODUCCION:**

Publicidad y Comunicaciones S.A.

**IMPRESION:**

Azocar Multigráfica Ltda.

**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.

**AGRADECE EX DIRECTOR  
DEL BANCO**

Señor Walter Riesco Salvo,  
Presidente de Sonami,  
Presente.-

Muy estimado Walter:

Al finalizar mi cometido como Director  
del Banco Concepción, quisiera ex-  
presar mi gratitud a la Sociedad Nacio-  
nal de Minería por la confianza con  
que me honraron durante diez años.  
Espero no haberla defraudado.

Mi paso por el Banco fue de una ex-  
traordinaria satisfacción, tanto por la  
labor cumplida como también por la  
calidad humana de los equipos de  
trabajo que allí se formaron y especial-  
mente por la independencia y autono-  
mía con que pudimos realizar nuestro  
trabajo como directores, debido al res-  
peto y confianza con que nos distin-  
guió la Sociedad Nacional de Minería.

Te reitero mi gratitud a Sonami, y es-  
pecialmente a tí, que también me hon-  
raste con tu amistad.

Recibe un abrazo afectuoso de

**Róberto Palumbo Ossa**

**LIBRO DE MINERIA PERUANA**

Señor Walter Riesco Salvo,  
Presidente de Sonami,  
Presente.-

Estimado Señor Presidente:

En el marco de las actividades conme-  
morativas del Centenario de la Funda-  
ción de la Sociedad Nacional de Mine-  
ría y Petróleo del Perú, constituye para  
nosotros un motivo de particular satis-  
facción hacerle llegar, adjunto a la  
presente, un ejemplar del libro "Hom-  
bres, Minas y Pozos, 1896-1996 - Un  
siglo de minería y petróleo en el Perú",  
cuya elaboración ha estado a cargo  
del conocido autor y periodista Luis  
Jochamowitz.

Como Ud. podrá apreciar, el libro pre-  
senta un recuento histórico del desa-  
rrollo minero y petrolero del país du-  
rante el último siglo de la historia repu-  
blicana, narración que ha sido com-  
plementada con una selección de fo-  
tografías de la época.

Deseamos que este ejemplar sea una  
expresión de nuestro reconocimiento  
institucional hacia su persona por su  
decidida participación en las activida-  
des de nuestro sector porque en ese  
siglo de esfuerzos y también de tropie-  
zos, a lo largo del tiempo, siempre ha  
habido personas como usted que cre-  
yeron intensamente en la actividad  
minera.

Atentamente,

**Walter Sologuren Jordán**

Presidente Sociedad Nacional de  
Minería y Petróleo del Perú.

**IMPORTANCIA DE LA CAL**

Señor Director:

Nos es muy grato acompañar a ésta  
un ejemplar del libro "La Cal en la  
Metalurgia Extractiva", que corres-  
ponde a un trabajo realizado por  
nuestro promotor técnico, Sr. Gui-  
llermo Coloma, y los académicos de  
la Universidad Católica del Norte,  
María Cecilia Hernández, Hugo Cár-  
camo, Víctor Conejeros y Alonso  
Arenas.

El rápido crecimiento de la minería en  
nuestro país, ha llevado a que nuevos  
profesionales se incorporen a esta  
actividad, generando la necesidad de  
contar con más material técnico de  
consulta. Así nació este texto y esti-  
mamos que se ha de transformar en  
un buen aporte para profesionales y  
técnicos vinculados con el uso de la  
cal en el sector minero.

Esta nueva publicación, entre otros  
aportes, actualiza los Capítulos Gene-  
rales de la Cal; la Cal en flotación; y la  
Cal en Cianuración que generaron el  
texto "La Cal en el Beneficio de los  
Minerales", e incorpora un nuevo capí-  
tulo denominado la Cal en la Pirometa-  
lurgia. Además, se han incorporado  
algunos tópicos sobre control y trata-  
miento de residuos.

Estamos cierto que será útil para con-  
sultas respecto a este versátil reactivo  
químico, tener a vuestra mano una  
versión de este texto.

Lo saluda atentamente,

**Carlos Tarragó Cardonne**

Gerente Comercial de la Industria  
Nacional de Cemento S.A.



6

**Los Comienzos de Polpaico...**

El primer intento de construir una fábrica de cemento con las cales de Polpaico fue en 1913. Sin embargo, recién el 4 de enero de 1944, la firma Gildemeister & Cía. Ltda., da los pasos necesarios que permitirían -al fin- establecer una fábrica de cemento en los terrenos de la Hacienda Polpaico.

13

**Cena Anual de la Minería 1996:**

Superando todas las expectativas existentes, la tradicional Cena Anual de la Minería, organizada por la Sociedad como el acto principal del Mes de la Minería, contó con la asistencia de más de ochocientas personas, que obligaron a acondicionar los tres salones Regency, del Hotel Hyatt.

21

**Michilla: Un Ejemplo para la Minería:**

El Directorio de la Sociedad concedió a Minera Michilla S.A. el Premio "Sociedad Nacional de Minería 1996", en la categoría Medianos Productores, por su notable desarrollo. Sonami estimó que esta empresa constituye "un verdadero ejemplo para las empresas y productores mineros nacionales".

38

**Reconocimiento al Esfuerzo y la Constancia:**

El Directorio de Sonami resolvió conceder el Premio "Sociedad Nacional de Minería 1996" a don Hugo Ibarra Zenteno, por su larga trayectoria como productor minero y el constante esfuerzo realizado por mantenerse vigente en el difícil escenario actual que enfrenta la pequeña minería".

10

**Un Nómada del Siglo XXI en Chile:**

Tuomo Mäkelä, Gerente General de Outokumpu, reconoce que en el negocio minero no se puede ignorar la importancia de la minería chilena. Nacido en 1950 en el norte de Finlandia, a unos 500 kilómetros de Helsinki, ingresó a la universidad local, graduándose en 1975 con el título de M. Sc. Geología.

18

**El Empuje Empresarial de Soquimich:**

El notable empuje empresarial demostrado por Soquimich en sus 11 años de gestión privada, fue la principal razón que tuvo el Directorio de la Sociedad para otorgarle el Premio "Sociedad Nacional de Minería 1996", en la categoría de Grandes Productores. Lo recibió su Presidente, Julio Ponce Lerou.

29

**Categorico Voto de Unidad Gremial:**

Más de cien dirigentes de las Asociaciones Mineras de todo el país se reunieron en Caldera, en el marco de la Tercera Asamblea Nacional de Minería, organizada por la Sociedad Nacional de Minería. Las Asociaciones Mineras asistentes suscribieron -por unanimidad- un voto de unidad gremial.

44

**Desarrollo Minero en Arica y Parinacota:**

El Presidente de la Sociedad, Walter Riesco, señaló que el problema que afecta el desarrollo minero de Arica y Parinacota se centra en las restricciones legales, reglamentarias y tributarias que sufren ambas provincias, en el análisis que se realizó en sede de la Cámara de Diputados en Santiago.

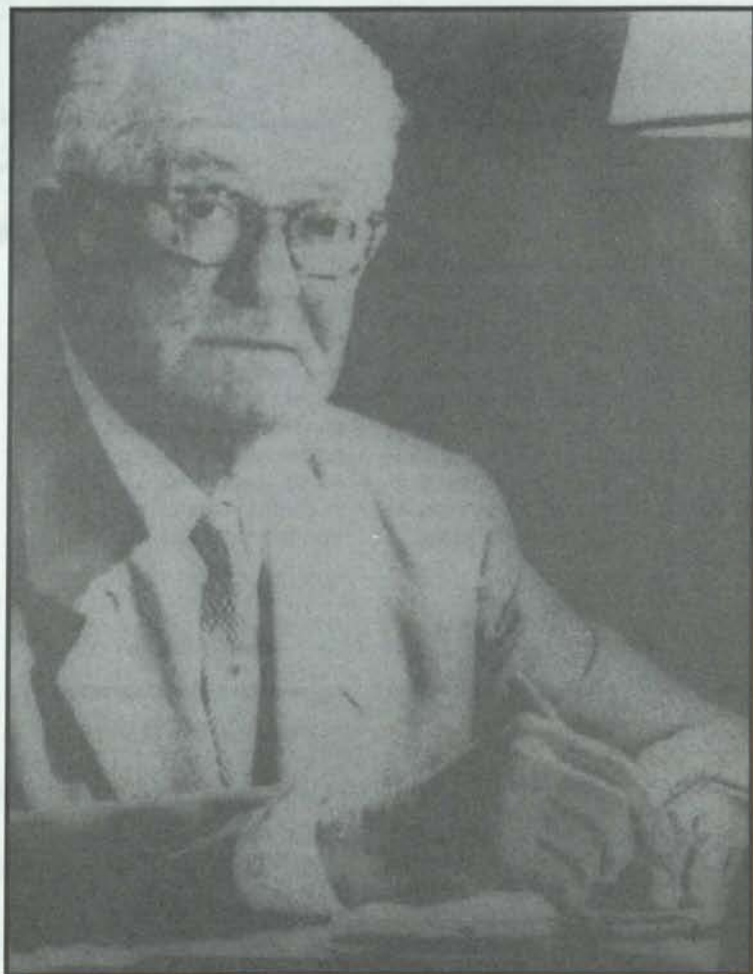
48

**Accidentes de Operadores de Torno:**

Se ha podido observar un aumento de los accidentes del trabajo en los operadores de torno. Las investigaciones han arrojado un elemento en común y que ha estado presente en estos accidentes y es causal directa de diversas lesiones que han originado estos siniestros: la ropa de trabajo.



PORTADA:  
**Julio Ponce Lerou,**  
*Presidente de Soquimich,*  
*recibe el Premio "Sociedad Nacional de Minería 1996"*



## ...DEL ATARDECER EN LA PAMPA, AL AMANECER EN CERRO BLANCO

**L**a explotación de Calerías Viejas, mina de cal adyacente a Cerro Blanco, se remonta a la época de la colonia y aunque el proceso se realizaba en forma muy rudimentaria, se cree que las cales allí extraídas sirvieron para la construcción del Puente de Cal y Canto.

Pero, el primer intento de construir una fábrica de cemento con las cales de Polpaico fue en 1913, cuando Williamson Balfour, asesorado por una firma danesa, estudió las calizas de Cerro Blanco y Calerías Viejas, con la idea de instalar allí una cementera. No obstante, el inicio de la Primera Guerra Mundial obligó a postergar el proyecto.

Desde una perspectiva histórica es importante consignar que el proceso de industrialización y urbanización

que se registra en el país, a partir de principios de siglo, crea las condiciones para el surgimiento de la industria cementera.

En 1875, la población urbana del país constituía un 27 por ciento del total, mientras que hacia el año 1920 ascendía al 46,4 por ciento, fenómeno que va desencadenando una creciente demanda de cemento.

Como respuesta, a principios de siglo, surgen en Chile las primeras fábricas de cemento: Fábrica Nacional de Cemento "La Cruz" en el año 1901 (posteriormente absorbida por Melón) y la Sociedad Fábrica de Cemento "El Melón", en 1906. Es decir, durante 38 años, Melón fue prácticamente el único productor nacional de cemento.

En 1945, Corfo instala la planta pro-

ductora Juan Soldado, en La Serena, que tras algunos años de operación y debido a cuantiosas pérdidas, da por terminado su giro. Ese mismo año, en los primeros meses, se colocaron los equipos para una planta de cal en Polpaico y hacia mediados de año se iniciaron los trabajos de la futura cementera.

En 1961, comienza a operar Cementos Bío-Bío, con una capacidad de producción de 130 mil toneladas anuales, cuadro que se completa en 1975 con la inauguración de Inacesa, en Antofagasta.

A partir de 1939 se registra una aguda escasez de cemento en el país. Por una parte, el aumento anual de la demanda sobrepasó la capacidad de Melón y, por otro lado, la desvalorización de nuestra moneda y los altos fletes, determinan precios prohibitivos para el cemento importado.

Lo anterior, se ve agravado por la urgente necesidad de reconstruir las áreas devastadas por el terremoto

que azotó al país en 1939. Estas circunstancias determinan que el producto deje de ser un bien de libre adquisición y su distribución pase a ser controlada por una Junta de Racionamiento de Cemento, que sólo autorizaba las entregas después de clasificar y priorizar los pedidos.

Se estima que el año 1944 la demanda promedio anual alcanzó a 580 mil toneladas, contra las 365 mil que producía Melón. Y, aún cuando esa cementera tenía proyectada una ampliación de su capacidad en 120 mil toneladas para fines de año, ni siquiera de este modo se cubría el déficit existente.

En estas circunstancias, se autorizó la importación de 38 mil toneladas de cemento, a un precio de 56 pesos por saco; mientras que el precio por saco nacional, puesto en La Calera, sólo era de 23.26 pesos.

Como respuesta a esta crisis, surgen varias comisiones que, en definitiva, llegan a las mismas conclusiones. Esto es: que el país requiere llegar a una producción anual de un millón de toneladas y para ello, el Gobierno debe auspiciar la instalación de dos nuevas cementeras, una en la zona de Santiago y otra en el Centro-Sur del país, las que se sumarán a Melón y Juan Soldado, ésta última ya próxima a entrar en operaciones.

Los acontecimientos políticos-económicos y el devenir histórico, crean las condiciones ideales para el surgimiento de Cemento Polpaico. Sin embargo, faltaba algo más: el espíritu, el empuje y el sueño de un visionario como Siegfried T. Gildemeister.

El primer representante de esta familia que llega a América, procedente de Europa, fue Juan Gildemeister; quien se dedicó a las importaciones y además incursionó en el floreciente negocio del salitre.

Ya hacia 1882, la firma Gildemeister explotaba las oficinas salitreras San Pedro, San Juan, Hansa y Argentina, a lo que se sumaba el patrimonio personal de Juan Gildemeister que incluía las oficinas Peña Chica, Rosario y Santa Clara.

En noviembre de 1905, 12 años después de la muerte de Juan Gildemeister, llega a Chile Siegfried, quien desembarca en el Puerto de Iquique y comienza a trabajar como "fichero" en la Oficina San José, para incorporarse a ésta en calidad de socio en 1922, la misma época en que nace su inquietud por crear una planta cementera.

En pocos años, Siegfried Gildemeister imprimió un sello de éxito a las inversiones de la familia y una gran diversificación, tanto territorial como por área de actividad. Así, cuenta con un molino en Tomé, un frigorífico en Magallanes, sucursales en todo el país que proporcionan maquinaria agrícola, minera, forestal, pesquera y para la construcción.

En 1931, la firma Gildemeister, en vista del colapso del salitre, se desprende de sus inversiones en ese sector y se ve obligada a retrasar el proyecto de crear una fábrica de cemento.

Finalmente, el 4 de enero de 1944, la firma Gildemeister & Cía. Ltda., compra a la familia Lecaros Campino, las propiedades mineras y civiles, los derechos de agua y todas las servidum-

**El 4 de enero de 1944, la firma Gildemeister & Cía. Ltda., compra a la familia Lecaros Campino, las propiedades mineras y civiles, los derechos de agua y todas las servidumbres necesarias, que permitirían establecer una fábrica de cemento en los terrenos de la Hacienda Polpaico.**

bres necesarias, que permitirían establecer una fábrica de cemento en los terrenos de la Hacienda Polpaico.

### NACE POLPAICO

El 24 de agosto de 1945, mediante la firma de una escritura pública, la empresa Gildemeister funde todas las actividades relacionadas con el proyecto Polpaico, en una sociedad filial denominada "Sociedad Minera e Industrial Polpaico Ltda.", que más tarde daría origen a la empresa "Cemento Cerro Blanco de Polpaico S.A.", actualmente conocida como

Cemento Polpaico S.A.

Esa mañana, en las oficinas de don Siegfried Gildemeister, se reunieron dos socios que iniciarían la instalación de la futura fábrica de cal y cemento: el propio Siegfried Gildemeister, Walter Piza, Benjamín Claro y Alberto Lewin.

Fernando Tietzen, el primer empleado de la nueva filial y actual Presidente del Directorio de Cemento Polpaico, presenció ese histórico momento, en el que se definió un capital de 120 mil libras esterlinas para instalar una fábrica de cemento con capacidad productiva de 200 mil toneladas.

### CONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN MARCHA

En 1944, junto con iniciarse la construcción de la planta de cal y pocos meses después la planta cementera, se encarga a Estados Unidos la maquinaria y equipos de transporte de la futura fábrica.

Las primeras faenas mineras se ejecutan con las asesorías de los ingenieros Waldemar Schütz y Luis

Monge, en los faldeos del Cerro Blanco, uno de los principales yacimientos calizos de Polpaico.

La construcción avanza rápidamente y las instalaciones contemplan un ramal de ferrocarril, con carros de diez toneladas, tirados por

una locomotora a vapor que permitirá relegar al olvido los viajes a caballo hasta la Planta y asegurará el abastecimiento y la salida de la producción.

Junto con la línea férrea, se construye un camino que también empalma con la estación del pueblo de Polpaico. Finalmente, en noviembre de 1949 se puso en marcha el horno y, a principios de diciembre, vio la luz el primer saco de cemento de la fábrica Polpaico.

(Extraído de la revista "Concreto" de Cemento Polpaico S.A.)



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

### UN MINERO ACLANADO

Muchos aplausos recibió en la Cena Anual de la Minería el pequeño productor minero Hugo Ibarra Zenteno, que fue galardonado con el Premio "Sociedad Nacional de Minería 1996", en su categoría.

La razón de los aplausos es que, en su agradecimiento por el premio recibido, recordó a la Sociedad Nacional de Minería, a sus trabajadores, a sus compañeros y, por supuesto, a su numerosa familia. Todos ellos, encabezados por su señora esposa, que lo acompañaban muy alegres en la mesa respectiva.

Ninguno de ellos quiso perderse el momento lleno de emoción, en que se premió al jefe de la familia, por toda una vida dedicada, con esfuerzo y perseverancia, a la minería.

Temprano habían llamado a Sonami para ver la posibilidad de viajar todos a Santiago. "Si el papá va a recibir un premio tan significativo a su labor de toda una vida, tenemos que estar a su lado. ¿Podemos ir?", fue la gran pregunta.

- "Por supuesto, le respondieron los ejecutivos de Sonami. Tienen razón, vengase todos a acompañar a Don Hugo". Y llegaron.

### DOS MINAS BUENAS, PERO....

El Presidente Ejecutivo de Codelco, Juan Villarzú Rhode, fue el invitado a la reunión mensual del Comité de Presidentes y Gerentes Generales de las empresas asociadas a la Sociedad Nacional de Minería, que contó con un alto número de asistencia. El interesante encuentro se efectuó en el Salón Loa del Hotel Hyatt, y contempló una detallada exposición sobre la marcha de Codelco y sus perspectivas de trabajo en conjunto con la minería privada. Obviamente, se habló de producción, de precio del cobre, del papel de los privados, etc.

En medio de preguntas y respuestas sobre temas mineros, Villarzú contestó a una de ellas en el siguiente tono:

- "Mire la Claudia Schiffer y la Catherine Deneuve son dos minas harto buenas, pero no se pueden comparar...Son dos bellezas diferentes".

La salida, por supuesto, sacó risas entre los asistentes.

### ¿CUANTO ES LO QUE DEBE...?

En el último Consejo General de la Sociedad Nacional de Minería sucedió un hecho pintoresco, que sacó muchos aplausos y risas entre los asistentes, pero que bien vale la pena consignarlo por su ejemplo de solidaridad.

Resulta que el Presidente de la Asociación Minera de Domeyko, Gonzalo Morales Monardez, durante el transcurso de la reunión, preguntó a la Mesa Directiva, con mucho interés, sobre el destino del anteproyecto de ley sobre endeudamiento minero.

A los pocos minutos, el mismo dirigente insistió qué estaba haciendo la Sociedad para evitar el "ajusticiamiento" de los mineros deudores. Se le volvió a contestar su inquietante pregunta.

No habían pasado muchos minutos, cuando otra vez insistió el dirigente minero sobre el mismo punto.

Desde el asiento de adelante, se dio vuelta el director de la Sociedad, Luis Gordo, y le preguntó:

- "Mire, Don Gonzalo, ya que tanto pregunta sobre el tema...¿Cuánto es lo que debe Ud., que tiene temor que lo ajusticien y le quiten su casa...".

El dirigente de Domeyko, esforzado minero de toda la vida, lo quedó mirando, y le respondió muy bajito, tímidamente:

- "Ciento veinte mil pesos, Don Lucho".

- "...Y para eso mete tanta bulla", le acotó Don Luis, quien junto con eso sacó su chequera, le escribió el documento, se lo cruzó y se lo extendió:

- "Listo, ya tiene solucionado su problema...pero pague mañana mismo".

Don Gonzalo, quien hace poco tiempo fue sometido a una delicada operación cardíaca, no lo podía creer....

Pero así nomás fue...

### LAS SANDIAS CALADAS...

Una reunión interdisciplinaria entre la Sociedad Nacional de Minería y la Comisión de Minería de la Cámara de Diputados, que preside el parlamentario Carlos Vilches, se efectuó en el Palacio Ariztía, sede de la Cámara de Diputados en Santiago.

El objetivo del encuentro era analizar el estancamiento de la pequeña y mediana minera y, al mismo tiempo, concretar iniciativas para el desarrollo minero de las provincias de Arica y Parinacota.

La Sociedad Nacional de Minería se encuentra efectuando un estudio técnico destinado a facilitar las operaciones mineras en las mencionadas provincias de la Primera Región, que actualmente se encuentran restringidas debido a la existencia de enormes zonas protegidas por razones conservacionistas. El Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Walter Riesco expresó en la reunión el compromiso de Sonami con el desarrollo de estas provincias.

Por su parte, el Ministro Teplizky, en medio de su intervención, dijo: "La única parte minera donde no he ido es a Arica y Parinacota. Y no lo he hecho, para que no se produzca la esperanza desatada de que puede haber un desarrollo minero en la zona. Claro que hay posibilidades de desarrollo minero en Arica y Parinacota, pero también hay que cuidar la naturaleza. Hay que buscar un justo equilibrio en las cosas..."

Ante la interrogante de que nunca se había podido hacer exploraciones mineras en ambas provincias, por tener exceso de zonas protegidas, el Ministro Teplizky replicó con humor:

- "Claro, a la gente de la minería le gustan las sandías caladas. Es decir, cavar y encontrar de inmediato minería de buena ley..."





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

## En las Patas de los Caballos

**H**ay personas cuyo lema de vida es "a mí no me gusta complicarme la vida", y en todas sus actuaciones proceden en consecuencia.

Cada vez que hay un tema que les puede traer complicaciones o alterar su comodidad, lo rehuyen y escapan a perderse. Esto también es aplicable a los profesionales. Para un ingeniero eléctrico, por ejemplo, lo peor que podría pasarle en el mundo sería pelearse con la Dirección de Servicios Eléctricos, o para un arquitecto sería fatídico entrar en polémicas públicas con los Directores de Obras Municipales.

Teniendo presentes estas consideraciones, igual me resolví a escribir sobre un tema que para los abogados nos es delicado, pero que incide en una situación a la que es necesario poner atajo. Me refiero a los cobros excesivos de los Conservadores de Minas.

En el último tiempo, diversos abogados de compañías mineras y productores individuales nos han hecho presente su alarma por los cobros que efectúan estos funcionarios auxiliares de la administración de justicia por sus actuaciones, consistentes en practicar las inscripciones y anotaciones que la ley establece para la validez de ciertos actos y contratos.

Cierto es que los Conservadores -tanto los de Bienes Raíces como los de Minas- cumplen un rol muy importante en la mantención de la historia de la propiedad inmobiliaria o minera, respectivamente. También es cierto que el actual arancel de honorarios ha quedado desfasado, y reducido a sumas que en muchos casos resultan insuficientes como contraprestación por sus servicios.

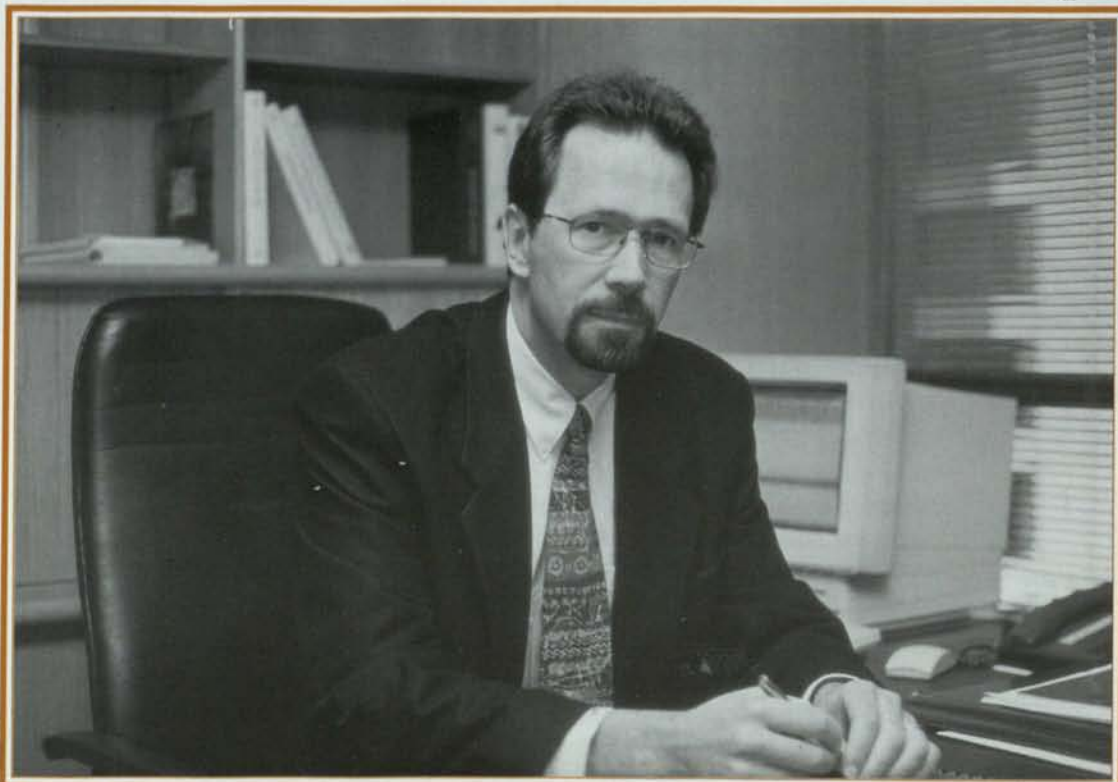
Pero, de ahí a aceptar que se cobren los actuales montos que las empresas y productores deben pagar, hay una gran diferencia.

La Sociedad deberá intervenir ante los Poderes Públicos para pedir una definición, ya sea por la vía legal o reglamentaria, para establecer niveles uniformes y razonables en materia de aranceles y crear los mecanismos necesarios para asegurar su cumplimiento. No puede ser que, por esta vía, se establezca en la práctica un nuevo tributo a la actividad minera.

Esta tarea hay que cumplirla en aras de contar con reglas claras y objetivas que eviten excesos en materia de cobros o, lo que es peor, que estos aranceles se fijen en función de la capacidad económica del requirente, y no sobre la base de parámetros prefijados.



## Tuomo Mäkelä, Gerente General de Outokumpu:



**UN NOMADA  
DEL SIGLO XXI EN CHILE**

**Nacido en 1950 en el norte de Finlandia, específicamente en la ciudad de Oulu, situada a unos 500 kilómetros de Helsinki, ingresó a la universidad local, graduándose en 1975 con el título de M. Sc. Geología.**

**T**uomo Mäkelä, oriundo de la ciudad finlandesa de Oulu, es desde julio del presente año Gerente General de Minera Outokumpu Chile S.A., luego de haber ocupado entre 1989 y 1996 igual cargo en Outokumpu Minera Española.

Nacido en 1950 en el norte de Finlandia, específicamente en la ciudad de Oulu, situada a unos 500 kilómetros de Helsinki, ingresó a la universidad local, graduándose en 1975 con el título de M. Sc. Geología. Oulu es una zona caracterizada por una fuerte presencia empresas madereras,

agrícolas e industriales. Confiesa que siempre estuvo interesado en el tema de las ciencias naturales. "Entonces -señala-, al momento de decidir qué estudiar, la elección estaba entre geología y ciencias fo-

Al abandonar en 1975 la Universidad de Oulu, con su título de geólogo en sus manos, su primera opción fue elegir entre la carrera académica o un puesto disponible en un yacimiento de Outokumpu.

**En cuanto a nuestro país, el alto ejecutivo de Outokumpu reconoce que en el negocio minero no se puede ignorar la importancia de la minería chilena.**

restales. Me decidí por geología, aunque desconocía todo lo relacionado con la minería".

empresas dedicado al negocio de los metales a través de todo el mundo, cuyo principal rubro es la producción

de metales básicos, tales como acero inoxidable, productos de cobre y tecnología.

La empresa finlandesa está organizada en cuatro áreas de negocios: Metales Básicos, que se especializa en la extracción, fundición y refinación de cobre, níquel y zinc; Stainless Steel, que se centra en la minería de la cromita, producción de ferrocromo y acero inoxidable, así como también en la fabricación de planchas, tubos y fittings; Copper Products, que fabrica tubos, perfiles, barras, alambre, tiras y otros productos laminados y Technology, la cuarta área de negocios de Outokumpu, principalmente suministra maquinaria y equipos, plantas y procesos, como también servicios de ingeniería y administración de proyectos para la minería y la industria metalúrgica.

Outokumpu tiene operaciones en 30 países y emplea a 14.000 personas, aproximadamente.

## EL PRIMER CONTACTO

Mäkelä tuvo su primer contacto con el mundo de la minería en el yacimiento de zinc Vihanti, ubicado en el norte de Finlandia, a unos 100 kilómetros de Oulu.

"Allí trabajé como geólogo durante cinco años y debo confesar que fue una experiencia muy enriquecedora. Fue realmente otro mundo en comparación con mis estudios en la universidad. En Vihanti, aprendí gran parte de lo que sé sobre la minería subterránea".

Confiesa que después de su trabajo en Vihanti no ha vuelto a trabajar en su país natal. En 1980, estuvo algunos meses en México como parte de un programa de intercambio de geólogos e ingenieros con la empresa mexicana Industrias Peñoles S.A., una compañía dedicada a los negocios con metales base y fundiciones.

"En México sólo estuve algunos meses, pero fue más que suficiente para empaparme del ambiente latinoamericano en el campo de la actividad extractiva".

Después de esta breve estadía en México, el siguiente paso fue Perú, en

el área de evaluación de proyectos mineros en la oficina de Outokumpu en Lima. En la capital peruana estuvo dos años.

Relata que "la experiencia en la región ha sido muy positiva tanto para mí, como para mi esposa

Seija. Hemos estado muy a gusto en este ambiente". Luego vino otro período en Ciudad de México, trabajando también

en la evaluación de proyectos mineros en la oficina de Outokumpu, en México.

Tuomo Mäkelä habla muy bien el castellano, aunque con un acento españolizado, consecuencia de su larga estadía en España. Re-

cuerda que tuvo que aprender castellano cuando comenzó a trabajar en América Latina. "Cuando estuve en México comencé a aprender español, pero en Perú hablarlo fue una necesidad absoluta, ya que no había nadie que hablara inglés ni finés. Por lo tanto, no hubo otra manera para hacer entenderme con los mineros que en castellano".

Confiesa que para un finlandés no es difícil vivir en América.

"Tengo varios amigos fineses que consideran que el ambiente cultural latinoamericano es muy interesante, ya que es bastante distinto en comparación al ambiente escandinavo. Diría que es un verdadero privilegio para un profesional con formación minera

trabajar en países como Chile,

Perú y México. Estas naciones muestran un

alto nivel profesional y además existe

una tradición

minera, donde la

importancia del

sector

está reconocida



en la vida diaria. Eso ya crea las condiciones para sentirse bien...".

Después de México, entre

1984 y 1989, estuvo en Toronto, Canadá, como Vicepresidente de Exploración de Outokumpu Mines. Primero

como Gerente de Exploración Minera de Outokumpu en Vancouver y luego en Toronto como Vicepresidente de Exploración.

## SU FELIZ MATRIMONIO

Mäkelä contrajo matrimonio con su esposa Seija en 1977, quien lo ha acompañado en los distintos países en que ha cumplido responsabilidades. "Ella también es finlandesa. Proviene de una familia de agricultores y es enfermera especialista en terapia radiológica de pacientes oncológicos. Mi esposa Seija, lamentablemente, no ha podido ejercer su profesión desde que salimos de Finlandia".

El ejecutivo reconoce que su esposa se ha acostumbrado a este ir y venir.

"Creo que ha sido más fácil para nosotros estos continuos cambios, porque no tenemos hijos y eso hace más sencillo los traslados". No obstante, reconoce que ambos desean establecerse un período más largo en un país. La estadía de más de cinco años en Canadá,

tuvo como consecuencia más palpable la pérdida de los conocimientos de español que había adquirido en México y Perú. Por consiguiente, cuando en 1989 asumió la Gerencia General de Outokumpu Minera Española, tuvo que hacer un esfuerzo adicional para hacerse entender en la Madre Patria. Confiesa que actualmente su castellano tiene una mezcla de español, inglés y finés.

En España, las principales actividades que llevó a cabo en Outokumpu se refieren a la exploración minera en la península ibérica y el seguimiento de los intereses del grupo en el sector minero-metalúrgico. Outokumpu es comprador de concentrados de zinc y cobre en varias minas de la península, los cuales se adquieren para sus fundiciones en Finlandia.

Tuomo Mäkelä no pierde la oportunidad de confesar el encanto que ejerció Madrid sobre su persona durante su permanencia de cinco años.

"La capital española ha podido mantener su carácter típicamente español, sin que haya sido contaminada, tanto por los fenómenos negativos de la

internacionalización como ocurre con otras ciudades europeas. Madrid tiene un carácter fuerte, claro y orgulloso y eso la hace ser una ciudad muy atractiva. Se puede sentir la intensidad de la vida".

## LA IMPORTANCIA DE CHILE

En cuanto a nuestro país, el alto ejecutivo de Outokumpu reconoce que en el negocio minero mundial no se puede ignorar la importancia de la minería chilena.

"Entre los metales estratégicos de Outokumpu se encuentra el cobre y entonces todos los que trabajamos en el grupo conocemos Chile. Tuve la oportunidad de visitar este país en la década del ochenta cuando Outokum-

**En estos momentos, Outokumpu Metals & Resources Oy es propietaria del 50 por ciento del yacimiento de cobre Zaldívar, y la otra mitad en manos de Placer Dome Inc.**

pu aún no tenía presencia aquí. En esos viajes, encontré en Chile una combinación interesante de los elementos latinoamericanos y un nivel de desarrollo económico más alto que en otras naciones de la región".

En estos momentos, Outokumpu Metals & Resources Oy es propietaria del 50 por ciento del yacimiento de cobre Zaldívar, estando el resto en manos de Placer Dome Inc. La mina comenzó a producir el año pasado y la capacidad de producción anual es de 125.000 toneladas de cátodos de cobre. El yacimiento tiene reservas minerales probadas de 425 millones de toneladas, con una ley de 0,78 por ciento de cobre. Asimismo, el proyecto contempla producir 1,9 millones de toneladas de cobre en cátodos durante los 19 años de vida útil de la mina. Según explica el alto ejecutivo, el presupuesto de la compañía para exploración ha fluctuado entre "unos pocos millones de dólares" hasta un nivel de diez millones de dólares anuales aproximadamente, dependiendo de los años y las necesidades de Outokumpu.

Además del proyecto Zaldívar, la compañía finlandesa tiene intereses en proyectos cupríferos en la Segunda y Tercera Regiones, específicamente en los yacimientos Santa Catalina y Relincho.

Santa Catalina, ubicado en Sierra Gorda, en las proximidades de Calama, es un yacimiento de cobre y molibdeno. Está desde 1984 en fase de estudio de prefactibilidad. Mäkelä explica que allí hay más de 100 millones de toneladas de reservas de cobre y molibdeno. "En este momento estamos en fase de revisión para decidir qué hacer con el proyecto".

El otro proyecto, Relincho, es fundamentalmente un yacimiento cuprífero. El ejecutivo de Outokumpu dice que "no está tan avanzado como Santa Catalina, pero la base de recursos

cupríferos son unos cuantos centenares de millones de toneladas, aunque todavía queda por definir -desde el punto de vista económico- cuáles son las reservas económicamente explotables. Sin embargo, esperamos que las reservas explotables se ubiquen claramente por encima del nivel mágico de cien millones de toneladas".

cima del nivel mágico de cien millones de toneladas".

Mäkelä sostiene que el comportamiento, día a día, del precio del cobre no es una materia que le quite el sueño al grupo Outokumpu.

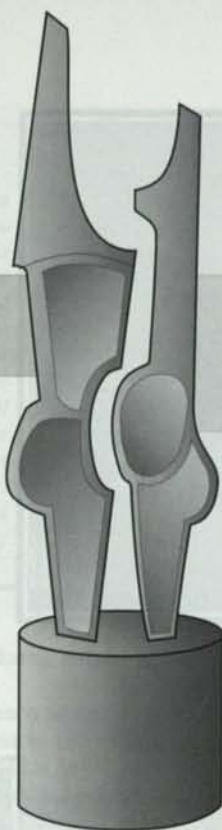
"Nuestra filosofía es desarrollar proyectos a largo plazo y consecuentemente casi ignorar los precios del día en nuestras decisiones sobre determinados proyectos. No basamos nuestras decisiones en los precios de hoy o mañana, sino a largo plazo y los proyectos que en este momento están en etapa de prefactibilidad tienen que pasar aún el test de la rentabilidad. En ese sentido, consideramos que Chile tiene tan buen potencial de cobre que siempre tiene una posibilidad superior a otros países del mundo de soportar minería rentable, sea cual sea el nivel de precios...".

El Gerente General de Outokumpu destaca que Zaldívar es el único proyecto en etapa de producción en el cual participa Outokumpu en América Latina, aunque reconoce que continúan evaluando alternativas en otros países de la región.

En Cena Anual de la Minería:

Premios  
Sonami 1996

# SONAMI RECHAZA PLANTEAMIENTO SOBRE REESTUDIO DE TRIBUTACION MINERA



La Cena Anual contó con la asistencia de altas autoridades de Gobierno, parlamentarios, Cuerpo Diplomático, empresarios y ejecutivos de las principales empresas mineras del país y dirigentes de Asociaciones Mineras.

El orador principal de la noche fue el Presidente de la Sociedad, Walter Riesco Salvo. Afirmó que "es falso que la minería goce de privilegios, prebendas o regímenes tributarios distintos al de cualquier otro sector productivo".

Superando todas las expectativas existentes, la tradicional Cena Anual de la Minería, organizada por la Sociedad Nacional de Minería como el acto principal del Mes de la Minería, contó con la asistencia de más de ochocientas personas, que obligaron a acondicionar los tres salones Regency, del Hotel Hyatt.

La Cena contó con la asistencia de altas autoridades de Gobierno, entre ellas los Ministros de Relaciones Exteriores, José Miguel Insulza, y de Minería, Benjamín Teplizky, parlamentarios, Cuerpo Diplomático, empresarios y ejecutivos de las principales empresas mineras del país y dirigentes de Asociaciones Mineras.

En la oportunidad, el orador principal de la noche fue el Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Walter Riesco Salvo, quien pronunció un discurso, en el cual afirmó que "es falso que la minería goce de



El Presidente de la Sociedad, Walter Riesco Salvo, afirmó que "es falso que la minería goce de privilegios, prebendas o regímenes tributarios distintos al de cualquier otro sector productivo".



## En el transcurso de la Cena Anual de la Minería se entregaron

*La mesa principal de la Cena Anual de la Sociedad encabeza el brindis por el desarrollo de la minería nacional y el bienestar de la familia minera.*

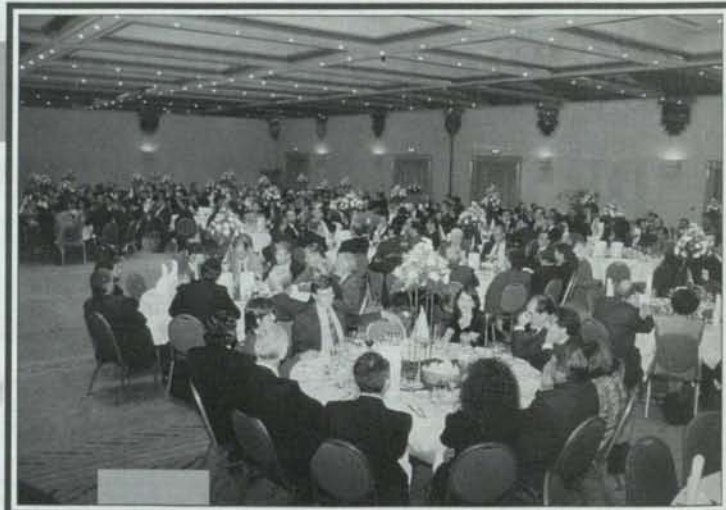
En la ocasión, el Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Walter Riesco Salvo, manifestó la preocupación de la minería privada por "algunas señales provenientes, indistintamente, de sectores parlamentarios y de personas que ocupan responsabilidades públicas, que promueven un reestudio de las normas tributarias que regulan a nuestro sector con la intención abierta y, a veces encubierta, de aumentar las restricciones existentes para invertir en la minería y/o aumentar la carga tributaria que la afecta actualmente". Agregó que "la ciencia económica enseña que la forma correcta de recaudar nuevos tributos es mediante la creación de nueva riqueza y no ahuyentando la inversión, lo que ocurre cuando se cambian las reglas del juego que se prometió solemnemente cumplir".

privilegios, prebendas o regímenes tributarios distintos al de cualquier otro sector productivo".

La Cena Anual de la Minería fue encabezada por la actual Mesa Directiva de la entidad gremial, presidida por Walter Riesco Salvo y secundada por Hernán Hochschild y Patricio Céspedes. Asimismo, en la testera se ubicaron el Canciller, José Miguel Insulza; el Ministro de Minería, Benjamín Teplizky; el Subsecretario de la cartera, Sergio Hernández; el Presidente de la Comisión de Minería del Senado, Ignacio Pérez Walker; el Presidente de la Comisión de Minería de la Cámara de Diputados, Carlos Vilches; el Presidente de la Cámara Nacional de Comercio, Alfonso Mujica; el Presidente de la Sofofa, Pedro Lizana; el Presidente de la Cámara de la Construcción, Eugenio Velasco y el Presidente de la Sociedad Nacional de Agricultura, Ernesto Correa.

Asimismo, asistieron el Presidente Ejecutivo de Codelco-Chile, Juan Villarzú y el Vicepresidente Ejecutivo de la Empresa Nacional de Minería, Claudio Agostini.

*Superando todas las expectativas existentes, la Cena Anual de la Minería congregó a más de ochocientas personas, lo que obligó a habilitar los tres salones Regency del Hotel Hyatt.*



"Se dice que la minería ha servido esencialmente para traer dólares al país, y que las políticas que promovieron la inversión en este sector en el pasado, se basaron esencialmente en ese objetivo. Se argumenta que, en consecuencia, como en los tiempos actuales hay abundancia de dólares, dichos incentivos habrían dejado de tener justificación".

Al respecto, el Presidente de la Sociedad Nacional de Minería rechazó categóricamente esta afirmación. Añadió que "no es aceptable que se pretenda otorgar a un sector tan importante como la minería, el rol de mera Casa de Cambio, desconociendo su aporte a la creación de Valor Agregado y que produce más riqueza que los factores que utiliza".

Riesco agregó que "quienes promueven restringir la inversión minera cambiando las reglas del juego sufren una confusión, al identificar un problema de administración de liquidez de dólares con uno de creación

*El Presidente de la Sociedad, Walter Riesco, entrega el Premio "Sociedad Nacional de Minería 1996", en la categoría Grandes Productores, al Presidente de Soquimich, Julio Ponce Lerou.*



## los tradicionales Premios "Sociedad Nacional de Minería" 1996.

de riqueza nacional en dólares".

El dirigente empresarial minero dijo que ha resultado estimulante y clarificadora la categórica declaración del Ministro de Economía, Alvaro García, quien desvirtuó cualquier intento por introducir modificaciones al régimen de inversión extranjera.

"Todas estas señales han causado una legítima y razonable preocupación en la minería privada. Por ello, ha resultado estimulante y clarificadora la categórica declaración del Supremo Gobierno, a través de su Ministro de Economía, don Alvaro García, quien no sólo ha desvirtuado cualquier intento por introducir modificaciones al régimen de inversión extranjera, sino que, en forma elocuente y valerosa, ha ponderado en toda su dimensión los beneficios que la inversión externa ha implicado para el desarrollo económico y social del país".

Añadió que "en la persona del señor Ministro de Minería, don Benjamín Teplizky, queremos manifestar al Ejecutivo nuestra complacencia por tan necesaria clarificación, que deja reducida a meras opiniones personales las posiciones disidentes de la clara postura del Gobierno en esta materia. Y esta circunstancia debemos considerarla en el registro de las buenas noticias ocurridas en nuestro sector en el último tiempo, porque en esta materia la Sociedad Nacional de Minería tiene el propósito de defender, con la mayor energía, las bases esenciales que han permitido generar nuestro

*Hugo Ibarra Zenteno, por su larga trayectoria como productor minero y el constante esfuerzo realizado por mantenerse vigente en el difícil escenario actual que enfrenta la pequeña minería, recibe el Premio "Sociedad Nacional de Minería 1996".*



liderazgo entre todos los países de la minería mundial".

Por otra parte, Riesco reiteró la preocupación empresarial por algunas iniciativas vinculadas al ámbito laboral, que pueden llegar a afectar la necesaria armonía que debe presidir las relaciones laborales.

"Yo quiero decir esta noche, y creo interpretar fielmente a todos los hombres de empresa presentes, que entendemos muy bien que muchos de estos cambios o iniciativas legales se promueven con la mejor de las intenciones y buscando mejorar la situación de los trabajadores, que es un objetivo compartido por todos".

*El Director Nacional del Servicio Nacional de Geología y Minería, Ricardo Troncoso San Martín, recibe el Premio 1996 por la importante labor que le ha correspondido desempeñar al frente del Servicio Nacional de Geología y Minería. Se lo entrega el Primer Vicepresidente, Hernán Hochschild.*



*En la categoría de representante del Poder Legislativo, el Premio "Sociedad Nacional de Minería 1996" recayó en el Diputado Baldo Prokurica P., por su permanente compromiso y apoyo brindado para el desarrollo de la minería privada. Recibe el galardón de manos del Segundo Vicepresidente de Sonami, Patricio Céspedes.*



No obstante, el Presidente de Sonami aclaró que muchas de estas iniciativas, de llegar a aplicarse, podrían afectar seriamente las condiciones de los propios trabajadores a los que se quiere proteger con estas normas". Walter Riesco dijo que "el infierno del desempleo está lleno de llamas alimentadas por conceptos tales como inamovilidad, restricciones a la libertad de contratación, o negociación por áreas de actividad".

### SONAMI PROPONE DIALOGO

En la ocasión, el Presidente de la Sociedad propuso a las autoridades sectoriales un





*Un Premio Especial recibió la Comisión de Medio Ambiente de la Sociedad Nacional de Minería, a través de su Presidente Guillermo García, por su notable labor en beneficio de la minería privada. Se lo entrega el Ministro de Minería, Benjamín Teplizky.*

cio de la minería privada chilena. En la categoría de Medianos Productores, recibió el Premio "Sociedad Nacional de Minería" a nombre de Michilla S.A., el Presidente del Directorio de la empresa, Vladimir Radic Piraino. En su discurso, destacó el esfuerzo de ejecutivos, profesionales y trabajadores de su compañía para triunfar en el difícil camino de la minería, al mismo tiempo que resaltó el papel de la Sociedad Nacional de Minería en el quehacer gremial de la minería privada chilena. En tanto, en la categoría de Pequeños Productores, el Directorio de Sonami resolvió conceder el Premio 1996 a don Hugo Ibarra Zenteno, un representante de la pequeña minería nacional, socio de la Asociación Minera de Cabildo, por su larga trayectoria como productor minero y el constante esfuerzo realizado por mantenerse vigente en el difícil escenario actual que enfrenta la pequeña minería.

encuentro con los pequeños mineros para buscar en conjunto soluciones a la crisis que los afecta.

Dirigiéndose al Ministro Teplizky y al Vicepresidente de Enami, el dirigente empresarial privado les formuló una invitación a reunirse con las Asociaciones Mineras. "Espero -dijo-, que en un marco de respeto y constructividad alcancemos acuerdos sobre los temas prioritarios que afectan a la pequeña minería, abriendo así una nueva etapa en las tradicionales relaciones entre nuestro gremio y las autoridades".

Riesco puntualizó que "las Asociaciones Mineras tienen muy claro que las soluciones que promuevan deben insertarse en el esquema económico vigente en el país, por cuanto, a veces, suele distorsionarse esta realidad".



*Por primera vez, se entregó en Chile, el Premio "John T. Ryan", a la empresa minera que registre menos índices de accidentes. Este año, el prestigiado Trofeo fue entregado a la Compañía Minera Disputada de Las Condes. El hermoso trofeo fue recibido por el Presidente de la Compañía Minera, Stephen Terni, y entregado por James Drake, y Juan Camus, del Instituto de Ingenieros de Minas de Chile.*

## LOS PREMIOS ANUALES

En el transcurso de la Cena Anual de la Minería se entregaron los tradicionales Premios Anuales "Sociedad Nacional de Minería" 1996.

En la ocasión, el Premio "Sociedad Nacional de Minería 1996", en la categoría Grandes Productores, fue concedido a la Sociedad Química y Minera de Chile, siendo recibido por el Presidente de la compañía, Julio Ponce Lerou. El alto ejecutivo, al agradecer el trofeo, expresó que lo recibía en nombre de los accionistas, ejecutivos y trabajadores de su compañía. Al mismo tiempo, resaltó el importante rol que cumple la Sociedad Nacional de Minería en benefi-

*En la foto, Alfonso Dulanto, Presidente de Refimetal, el senador Francisco Javier Errázuriz, el Canciller José Miguel Insulza, y el Gerente de Sonami, Manuel Cereceda.*







*Dos grandes generaciones de la minería chilena. De izquierda a derecha, Alberto Rochefort y su padre, Günther Rochefort; Walter Hochschild y su hijo, Hernán Hochschild, aparecen en la Cena Anual de la Minería.*

Asimismo, en la categoría de representante del Poder Legislativo, el Premio "Sociedad Nacional de Minería 1996" recayó en el Diputado Baldo Prokurica P., "por su permanente compromiso y apoyo brindado para el desarrollo de la minería privada".

En la categoría de representante del Poder Ejecutivo, el Directorio concedió el Premio al Director Nacional del Servicio Nacional de Geología y Minería, Ricardo Troncoso San Martín, por la importante labor que le ha correspondido desempeñar al frente del Servicio Nacional de Geología y Minería, así como su excelente disposición para atender las inquietudes y problemas de la minería privada.

Finalmente, un Premio Especial lo recibió la Comisión de Medio Ambiente de la Sociedad Nacional de Minería. Según informó el Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Walter Riesco, con este galardón el Directorio de la entidad gremial ha querido destacar y resaltar el extraordinario trabajo que la Comisión -a través de su Presidente Guillermo García- ha realizado en beneficio de la minería privada.

En la ocasión, también se entregó por primera vez en Chile, el Premio "John T. Ryan", que los Institutos de Minas y Petróleo de Canadá y el de Ingenieros de Minas de Chile, en conjunto con la Sociedad Nacional de Minería, entregarán anualmente a aquellas empresa minera que registre menos índices de accidentes. Este año, el Premio recayó en la Compañía Minera Disputada de Las Condes. El hermoso trofeo fue recibido



*El Presidente de la Sociedad, Walter Riesco, y el Vicepresidente Mundial de ICME, Gordon Peeling, firman un importante convenio entre nuestra entidad y el Council on Metals and Environment (ICME).*

*Los Huasos de Algarrobal deleitaron a los más de ochocientos invitados a la Cena Anual de la Minería con sus canciones folklóricas y sus buenas cuecas.*



por el Presidente de la Compañía Minera, Stephen Terni.

La Cena Anual de la Minería concluyó con la actuación especial del conjunto "Los Huasos de Algarrobal", quienes deleitaron a la nutrida concurrencia con sus canciones folclóricas tradicionales.

La Cena Anual de Sonami contó este año con el auspicio de la empresa Atlas Copco Chile y el Banco Sudamericano.

## CONVENIO CON ICME

Durante el desarrollo de la Cena Anual de la Minería se suscribió un importante convenio entre la Sociedad Nacional de Minería y el Council on Metals and Environment (ICME), institución que agrupa a las más importantes compañías mineras de

cinco continentes, que representan a alrededor del 60 por ciento de la producción occidental de cobre, plata, zinc, níquel y plomo.

El convenio fue suscrito por el Presidente de la Sociedad, Walter Riesco Salvo, y el Vicepresidente Mundial de ICME, Gordon Peeling.

Mediante este convenio la Sociedad Nacional de Minería y el ICME acordaron su primer joint venture, consistente en la publicación del libro "Metales en el Medio Ambiente Global", que será publicado en Chile y en todos los países de habla hispana que lo requieran.





Premios Sonami 1996

## Sociedad Química y Minera de Chile:



*El Presidente de Soquimich, Julio Ponce Lerou, recibió la distinción Premio "Sociedad Nacional de Minería 1996", a nombre de los ejecutivos, profesionales y trabajadores de la prestigiosa empresa que dirige.*

# SOQUIMICH: PROFESIONALISMO, AUSTERIDAD Y VISION DE LARGO PLAZO

Se le concedió el Premio Sonami 1996, en la Categoría Grandes Productores, por el "notable empuje empresarial demostrado por el Directorio, equipo ejecutivo y trabajadores de esa empresa, lo que le ha permitido exhibir altos estándares de eficiencia e importantes niveles de crecimiento en los últimos años".

**E**l notable empuje empresarial demostrado por Soquimich en sus once años de gestión privada, fue la principal razón que tuvo el Directorio de la Sociedad Nacional de Minería para otorgarle el Premio "Sociedad Nacional de Minería 1996", en la categoría de Grandes Productores.

La compañía se ha transformado, indiscutiblemente, no sólo en el mayor productor de yodo y nitratos naturales, sino también en una organización global, con presen-

cia en más de sesenta países.

Desde su privatización, la Sociedad Química y Minera de Chile ha experimentado una intensa y profunda renovación tecnológica, productiva, organizacional y de objetivos comerciales que la reorientaron hacia los mercados internacionales.

### LA HISTORIA DE SOQUIMICH

La historia de Soquimich se re-

monta a 1968 cuando fue creada como parte de un plan para organizar la industria chilena del nitrato, siendo en un principio una Compañía de propiedad compartida entre el Estado, a través de Corfo, y capitales privados (Compañía Salitrera Anglo Lautaro S.A.).

Como consecuencia del proceso político vivido por el país entre 1970 y 1973, la empresa pasó a manos del Estado. Sin embargo, en 1983, producto del proceso

## Minera Michilla S.A.:

**Desde su privatización, la Sociedad Química y Minera de Chile ha experimentado una intensa y profunda renovación tecnológica, productiva, organizacional y de objetivos comerciales que la reorientaron hacia los mercados internacionales.**

triales, yodo y derivados de yodo. Los productos de la compañía se extraen de recursos naturales únicos en el mundo, como son el caliche ubicado en el Desierto de Atacama y las salmueras del Salar de Atacama.

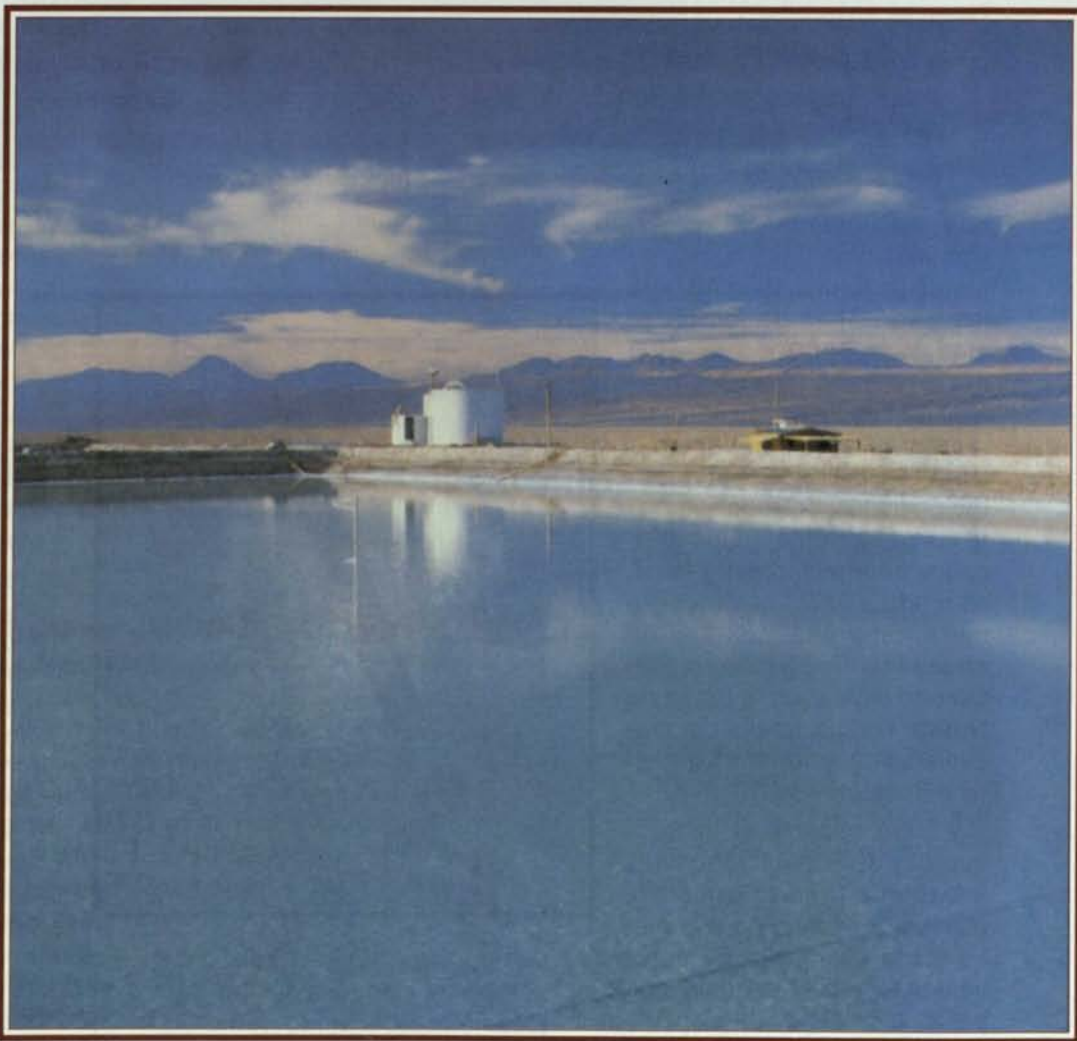
El caliche se extrae de las minas de Pedro de Valdivia y María Elena, y se procesa mediante sofisticados procedimientos de chancado, lixiviación y cristalización en los complejos industriales de la Compañía. De esta forma, se obtiene nitrato de potasio, nitrato de sodio, sulfato de sodio y yodo;

global de privatización de la economía chilena, Soquimich comenzó su traspaso a manos privadas, proceso que culminó en 1988.

La propiedad accionaria de la empresa se estructura de la siguiente manera:

The Bank of New York concentra el 23% de la propiedad; Pampa Calichera Investment Co., 13%; Fondos de Pensiones 19%; Inversiones Rac Chile Ltda., Investment Co., 8%; Corredores de Bolsa, 7%; Fondos Extranjeros, 6%; otras personas naturales 5% y otras instituciones, 18%.

De acuerdo a lo señalado en la Memoria Anual 1995, la Sociedad Química y Minera de Chile es un productor y distribuidor integrado de fertilizantes de especialidad, químicos indus-



*El plan de inversiones de SQM supera para los próximos dos años los US\$ 400 millones, siendo el más importante el proyecto Minsal. En la foto, el Salar de Atacama, ubicado a 2.300 metros de altura, y que es considerada una de las zonas más ricas en minerales.*

productos que son la base para producir su gama de fertilizantes de especialidad, químicos industriales, yodo y derivados de yodo.

Asimismo, las salmueras del Salar de Atacama, poseen altas concentraciones de potasio, litio, boro y sulfato. Lo anterior, junto con el clima privilegiado de la zona, que permite el uso de evaporación solar con los consiguientes ahorros de energía, permitirán que Soquimich sea uno de los productores de mayor eficiencia en el mercado.

## EL PLAN DE INVERSIONES

El plan de inversiones de SQM supera para los próximos dos años los US\$ 400 millones, siendo el más importante el proyecto Minsal. Como una importante fuente de financiamiento para las inversiones de los próximos años, Soquimich efectuó hacia fines de 1995, una emisión de capital que le permitió recaudar aproximadamente US\$ 150 millones. Esta operación fue concretada con éxito conjuntamente en los mercados internacionales y local, situando a SQM como la primera empresa chilena en efectuar una segunda colocación de capital en la Bolsa de Nueva York, a través del mecanismo de American Depositary Receipts (ADR).

Con una capacidad de producción de 300 mil toneladas anuales de cloruro de potasio, insumo necesario para la elaboración de nitrato de potasio, comenzó la primera fase del proyecto Minsal. Para el período 1995-1997, el proyecto Minsal contempla inversiones por más de US\$ 250 millones que permi-

tirán obtener carbonato de litio y derivados de litio, sulfato de potasio y ácido bórico, productos complementarios con sus líneas de fertilizantes de especialidad y químicos industriales.

En una segunda fase a partir de 1997, Minsal producirá carbonato de litio, con una capacidad de 17.500 tpa. Asimismo, en una tercera fase, se produciría ácido bórico.

En enero del presente año fue presentado el Estudio de Impacto Ambiental de este proyecto, cuyo proceso es remover de la salmuera proveniente de la primera etapa el boro y el magnesio, para posteriormente precipitar en caliente el carbonato de litio, mediante la adición de ceniza de soda. El carbonato precipitado se filtra, seca, compacta y disgrega o granula y envasa.

Soquimich opera como un holding con sus principales líneas

**El plan de inversiones de SQM supera para los próximos dos años los US\$ 400 millones, siendo el más importante el proyecto Minsal.**

de negocios administradas a través de sociedades filiales propias. Posee oficinas comerciales, bodegas, plantas de mezclado y profesionales distribuidos estratégicamente alrededor del

mundo, que permiten llegar a más de 350 mil clientes en más de 60 países, generando importantes economías de escala en costos logísticos al movilizar actualmente más de un millón de toneladas de productos por año.

## LAS VENTAS EN EL MUNDO

La Sociedad Química y Minera de Chile es el único productor mundial de fertilizantes de especialidad basados en nitratos naturales. En 1995, las ventas alcanzaron aproximadamente US\$ 253,7 millones, representando un 62 por ciento de los ingresos totales de la compañía.

El mercado de fertilizantes puede clasificarse en commodity (aproximadamente 92 por ciento del consumo mundial de fertilizantes), y de especialidad (aproximadamente 80 por ciento del consumo mundial de fertilizantes). Los fertilizantes de especialidad de Soquimich tienen características especiales que, aplicadas a ciertos cultivos, permiten aumentar el rendimiento y mejorar la calidad.

Al recibir el Premio "Sociedad Nacional de Minería 1996", en la categoría de Grandes Productores, el Presidente de Soquimich, Julio Ponce Lerou, afirmó que "los positivos resultados obtenidos por la Compañía en el último tiempo y las grandes expectativas de crecimiento para los próximos años se deben, sin duda

alguna, al profesionalismo, austeridad y visión de largo plazo que todos los trabajadores y ejecutivos de la Sociedad han mostrado en el dedicado desempeño de su trabajo".

## Minera Michilla S.A.:



El Presidente del Directorio de Michilla S.A., Vladimir Radic, destacó que en 1992 fue relevante la fusión por absorción de Compañía Minera Lince, lo que importó una inversión de 120.000.000 de dólares.

*El Presidente de la Sociedad, Walter Riesco, hace entrega del Premio 1996, en la Categoría Medianos Productores, al Presidente del Directorio de Michilla, Vladimir Radic.*

# UN EJEMPLO PARA LAS EMPRESAS Y LOS PRODUCTORES NACIONALES

Al concederle el Premio Sociedad Nacional de Minería, el Directorio de la Sociedad estimó que esta empresa constituye "un verdadero ejemplo para las empresas y los productores mineros nacionales".

**E**l Directorio de la Sociedad Nacional de Minería concedió a Minera Michilla S.A. el Premio "Sociedad Nacional de Minería 1996", en la categoría Medianos Productores, por su notable desarrollo. Al respecto, Sonami estimó que esta empresa constituye "un verdadero ejemplo para las empresas y productores mineros nacionales".

En el marco de la Cena

Anual de la Minería, el Presidente del Directorio de Michilla S.A., Vladimir Radic Piraino, al momento de agradecer el trofeo entregado por la Sociedad Nacional de Minería, reconoció el aporte realizado por el grupo humano que labora en la compañía.

"Es propicio este momento -expresó- para reconocer en los accionistas, ejecutivos y trabajadores de Minera Michilla el esfuer-

zo y perseverancia que han demostrado haciendo que nuestra Compañía ocupe hoy un importante lugar entre las empresas del rubro".

Compañía Minera Carolina de Michilla S.A. fue constituida en el año 1959 con el objeto de explorar pertenencias mineras del rico y vasto Distrito Minero de Michilla, en la Provincia de Antofagasta, en la Segunda Región. En 1971, se

puso en marcha la planta de lixiviación por agitación con una capacidad de beneficio de 850 toneladas por día, que permitió producir precipitados.

Durante el año 1980, la propiedad mayoritaria de la Compañía fue licitada por la Corporación de Fomento de la Producción (Corfo) y adquirida por el grupo de accionistas que hasta hoy mantiene su control.

En el año 1989 se constituyó la Compañía Minera Lince Limitada, joint venture formado por Compañía Minera Carolina de Michilla S.A. (25 %), el grupo finlandés Outokumpu (15 por ciento) y Chemical Bank (60 por ciento), con el propósito de desarrollar el "Proyecto Lince". Este contemplaba una inversión de US\$ 77,5 millones. Durante el año 1991, se adquirió por parte de las empresas vinculadas a la propiedad mayoritaria de Michilla y Outokumpu, la totalidad de la participación de Chemical Bank.

En el mes de enero de 1992 se iniciaron las operaciones de Lince. En octubre de ese año, los accionistas ma-



*El Presidente del Directorio de Michilla S.A., Vladimir Radic Piraino, al momento de agradecer el trofeo entregado por la Sociedad Nacional de Minería, reconoció el aporte realizado por el grupo humano que labora en la compañía.*

yoritarios de Michilla compraron a Outokumpu su participación en Lince.

En el mes de noviembre de 1992, los dueños de las compañías decidieron su fusión y la suspensión del proyecto de moderni-

zación que llevaba adelante Compañía Minera Carolina de Michilla S.A., en su antigua Planta de Caleta Michilla, a cambio de desarrollar una ampliación de la capacidad de producción de la Planta de SX-EW Lince.

El Presidente del Directorio de Michilla S.A., Vladimir Radic, destacó que en 1992 fue relevante la fusión por absorción de Compañía Minera Lince, lo que importó una inversión de 120.000.000 de dólares. Asimismo, permitió acceder a la tecnología de extracción por solventes y electroobtención y ampliar la planta a 62.000 toneladas de cobre fino año.

"Este proyecto -puntualizó Radic- tiene especial importancia, si se considera que fue realizado completamente con ingeniería chilena lo que fue reconocido con la obtención del Premio "Raúl Sáez" que es entregado a la mejor Ingeniería Chilena por el Colegio de Ingenieros de Chile y el Minis-

**Minera Michilla S.A. es el segundo brazo minero de Antofagasta Holdings en Chile. La Compañía fue constituida el último día de 1993, a partir de la fusión de Carolina de Michilla S.A. y la Compañía Minera Lince.**

terio de Minería. Cabe agregar que el Servicio Nacional de Geología y Minería también nos ha distinguido con el Premio al mejoramiento en Prevención de Riesgos. Sin embargo, indicó el Presidente del Directorio de Michilla S.A., nuestro compromiso con el futuro del país nos señala que quedan muchos nuevos desafíos y oportunidades que enfrentar y para ello estamos trabajando".

Minera Michilla explota un distrito minero de 153.000 hectáreas, ubicado 100 kilómetros al norte de Antofagasta. El mineral para la planta proviene principalmente del rajo Lince, que suministra 150.000 toneladas mensuales con una ley de 1,6 por ciento de cobre. La mina subterránea "Estefanía" provee 40.000 toneladas adicionales con una ley de más de 2,8 por ciento de cobre.

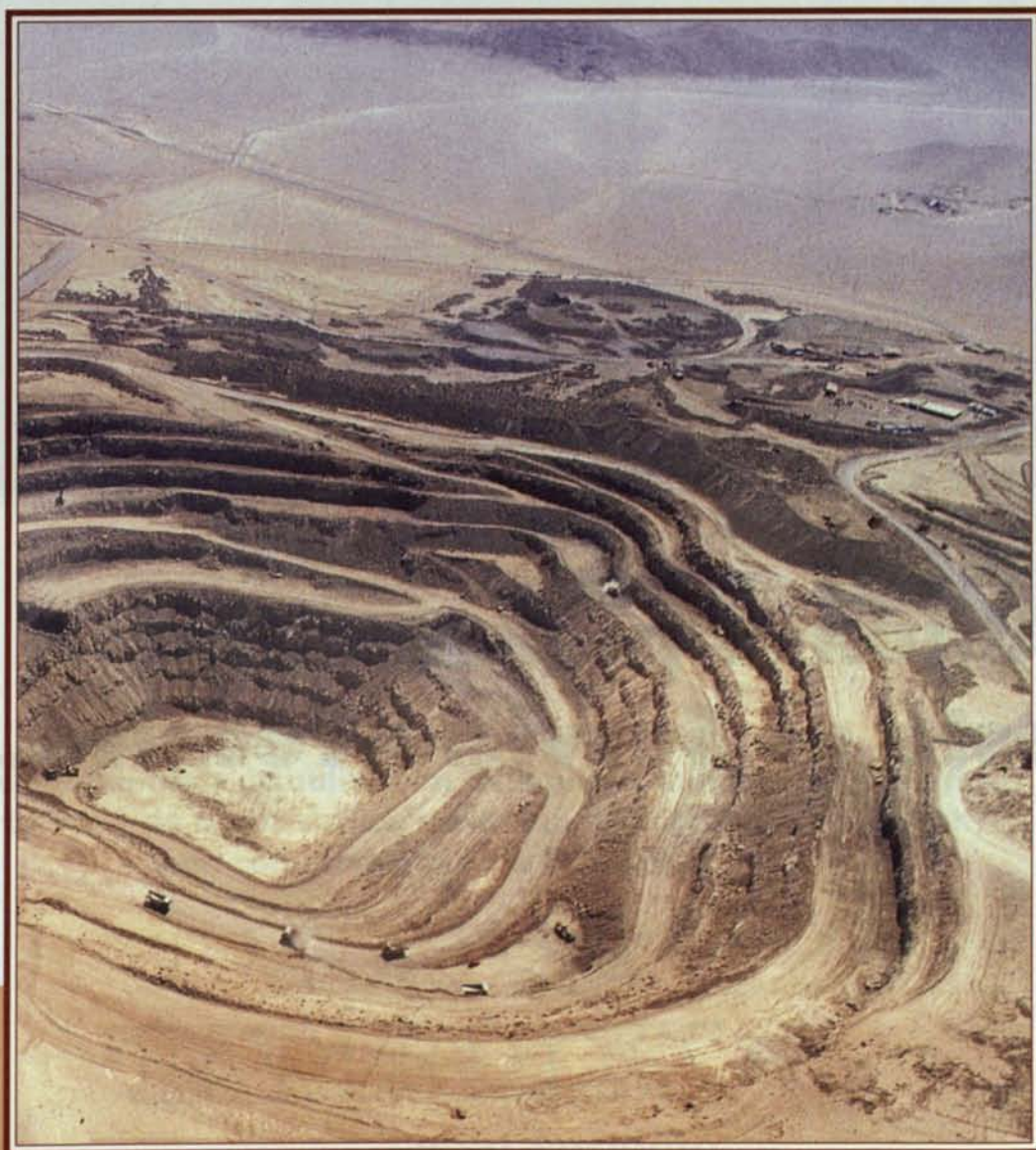
Las reservas probadas de "Estefanía" alcanzan a 4,5 millones de toneladas, más de 5,5 millones en calidad de demostra-

das. En Lince, las reservas alcanzan a 15 millones de toneladas, con una ley de 1,55 por ciento. Las reservas totales del distrito superan los 47 millones de toneladas de mineral, con leyes sobre 1,5 por ciento de cobre.

La fusión de Carolina con Lince fue acompañada con el cierre temporal de la antigua planta de concentración de Carolina y simultáneamente con la ampliación de la planta de Lixiviación-

Extracción por Solventes-Electro-obtención de Lince, a 62.000 toneladas de cátodos al año.

Esta ampliación fue inaugurada en agosto de 1994, incluyendo una segunda unidad de desalinización de agua de mar, de 500 m<sup>3</sup> diarios de capacidad. La planta concentradora fue remodelada y reinició su operación en noviembre de 1994, con una capacidad de 8.000 tpa. de cobre fino.



*Minera Michilla explota un distrito minero de 153.000 hectáreas, ubicado 100 kilómetros al norte de Antofagasta. El mineral para la planta proviene principalmente del rajo Lince.*



**Algunos piensan que  
esto es Servicio Técnico...**

...de Chile y el Mundo...



# En TAMROCK... pensamos diferente !!



**TAMROCK** ofrece el mejor servicio del país en  
reacondicionamiento y actualización de equipos mineros de superficie,  
subterráneos y de obras civiles; recambio de componentes CLARK;  
y un completo Stock de Repuestos.

## **TAMROCK**®

... a su servicio

# Una actividad que cu para el desarroll



Tarjeta Visa Internacional.

Tarjeta Visa de la minería.

**ta con herramientas  
, crece día a día.**

**Visa-Banco Concepción, desde  
siempre apoyando a la minería  
nacional y su gente**



**BANCO CONCEPCION**

Visa es una marca registrada de Visa U.S.A. Inc. y Visa Chile S.A. Banco Concepción es una institución financiera autorizada por el Banco Central de Chile.

*American Shoe*  
zapatos de seguridad y trabajo



**B. ILHARREBORDE S.A.**

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

# BOLETIN MINERO

el mejor y el  
más moderno

ORGANO OFICIAL DE LA  
SOCIEDAD NACIONAL  
DE MINERIA



Venta de Avisos y Suscripciones en:  
Teatinos 20, Piso 3º, Santiago - Chile  
Fono: 6955626 - Fax: 6971778



**ABASMIN S.A. ABASTECIMIENTOS Y SERVICIOS MINEROS S.A.**

- Reactivos Químicos y Orgánicos SHELL - DOW - CYTEC - OXIQUM - BAYER, etc.
- Bolas de Acero para Molienda
- Explosivos Industriales ENAEX
- Accesorios de Explosivos TEC-HARSEIM
- Aceros de Perforación DRILLCO
- Maquinaria Minera, compresores, perforadoras, motores, etc. Compresores ATLAS COPCO
- Repuestos de importación directa. USA
- Neumáticos mueve tierra, camión y pasajeros BRIDGESTONE.
- GOOD YEAR, MICHELIN, FIRESTONE, TOYO.
- Lubricantes **TEXACO**
- Baterías, YUASA - GOOD YEAR - STARTER (Hyundai)
- Seguridad Industrial MSA y otras marcas.
- Calzado y botas de seguridad BATA
- Pinturas y masillas industriales STIERLING
- Correas, mangueras y acoples GOOD YEAR.
- Revestimientos para molinos GOOD YEAR.
- Cables y tubos MADECO.
- Herramientas menores y carretillas FMAE
- Cañerías de PVC y polietileno TEHMC.
- Aditivos especiales Antifricción y antipinchasos SFR - ENDAFLAT
- Rodamientos SKF y otros.
- Pernos de anclaje y mallas de fortificación.
- Estabilizador de suelos TerraZyme.

El mejor servicio y variedad de productos en explotación de minas.



**TEXACO**  
LUBRICANTES

Y la más amplia línea de insumos y servicios para la minería.

SANTIAGO  
BILBAO 2877  
Mesa Central  
Fono: 2253766  
FAX: 2253766

SALA DE VENTAS  
Y BODEGA  
LAS ENREDADERAS 2231  
FONO: 7778690  
Sector Vivaceta  
Fax: 7350825

LA SERENA  
Balmaceda 2290  
Fono: 51 - 215768  
FAX: 51 - 212462

COPIAPO  
COPAYAPU 758  
FONO: 52 - 210571  
FAX: 52 - 210563

ANTOFAGASTA  
Av. Argentina 1181  
Fono: 55 - 24038  
FAX: 55 - 24024

**UNA EMPRESA DE MINEROS PARA TODOS LOS MINEROS**



## Más de cien dirigentes se dieron cita en la Tercera Región:



En una reunión calificada de muy fructífera por los asistentes, los dirigentes de la Asociaciones Mineras pudieron conocer los distintos programas que está impulsando la entidad gremial en beneficio de los pequeños productores.

# EXITOSA TERCERA ASAMBLEA NACIONAL DE LA MINERÍA EN CALDERA

**En el discurso inaugural, el Presidente de la Sociedad, Walter Riesco Salvo, invitó al Vicepresidente Ejecutivo de Enami, Claudio Agostini, a inaugurar una nueva etapa en las relaciones entre ambas entidades.**

Más de cien dirigentes de las Asociaciones Mineras de todo el país se dieron cita en el puerto de Caldera, en el marco de la Tercera Asamblea Nacional de Minería, organizada por la Sociedad Nacional de Minería. Las Asociaciones Mineras asistentes suscribieron -por unanimidad- un voto de unidad gremial.

A partir del jueves 29, los más de cien dirigentes de Asomineras y las más altas autoridades de la Sociedad Nacional de Minería, encabezadas por su Presidente Walter Riesco Salvo, y sus Vicepresidentes Hernán Hochschild y Patricio Céspedes, se dieron cita en el Portal del Inca, en el puerto de Caldera, donde pudieron escuchar

las distintas exposiciones programadas y departir e intercambiar opiniones, amablemente, con todos los participantes.

En una reunión calificada de muy fructífera por todos los asistentes, los dirigentes de la Asociaciones Mineras pudieron conocer los distintos programas que están impulsando



En la Comisión que analizó "Los nuevos mecanismos para la exploración, destinada al conocimiento y cuantificación del recurso minero", expusieron Sergio Bravo, Gerente General de Deimos y Director de Sonami, y Carlos Llaumet, Gerente de Exploración de Minera Outokumpu.

la entidad gremial en beneficio del sector de pequeños productores. La jornada de análisis y reflexión fue inaugurada por el Presidente de la entidad gremial, Walter Riesco Salvo, quien esbozó el programa a seguir durante los tres días de reunión.

## UNA NUEVA ETAPA

En su discurso, el Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Walter Riesco Salvo, invitó al Vicepresidente Ejecutivo de Enami, Claudio Agostini, a inaugurar una nueva etapa en las relaciones entre la entidad gremial y la empresa estatal. "El éxito de la pequeña minería debiera ser percibido también como el éxito de la Empresa Nacional de Minería", expresó.

"Nos interesa fomentar una relación constructiva y eficaz para lograr influir, a través de nuestros Directores ante Enami, en la corrección de aquellas fallas operativas y administrativas que el propio sector detecta en su relación cotidiana con la Empresa Nacional de Minería".

En su discurso, que fue vivamente seguido por los dirigentes de las Asociaciones Mineras, el Presidente de Sonami dijo tener "la esperanza que esta invitación a inaugurar

una nueva etapa en las relaciones entre Sonami y Enami será bien acogida, porque la vía del diálogo y la confrontación de opiniones técnicas puede resultar más favorable para los intereses de los pequeños productores nacionales".

Por otra parte, el dirigente empresarial minero desestimó las afirmaciones que sindicán a Sonami como responsable del recorte de 5 millones

de dólares del presupuesto de fomento de la Empresa Nacional de Minería.

Riesco aclaró que el mencionado recorte no es tal, ya que el Congreso, con el acuerdo de todos los sectores políticos, le dio un plazo a Enami para que reenviara en el transcurso del segundo semestre del presente año un proyecto de ley especial con el desglose de los programas concretos que se financiarían con los mismos 5 millones de dólares que no fueron aprobados durante la primera discusión presupuestaria.

"Este proyecto que debió ser enviado hace ya varios meses a tramitación legislativa, aún no se tiene la certeza de su envío al Parlamento, en circunstancias que ya se encuentra iniciada la elaboración de la Ley de Presupuesto del año próximo".

Al hacer uso de la palabra en la inauguración de la Tercera Asamblea Nacional de la Minería, el Presidente de la Sociedad Nacional de Minería manifestó su preocupación por las informaciones, aún preliminares, respecto al presupuesto que se destinará a realizar ajustes durante el año próximo, por cuanto los



En la oportunidad, junto a los máximos dirigentes de Sonami y las Asociaciones Mineras se hicieron presentes también los diputados Carlos Vilches, Presidente de la Comisión de Minería de la Cámara de Diputados, y los parlamentarios Baldo Prokurica y Francisco Bartolucci.

recursos totales alcanzarían sólo a los 2 millones de dólares.

Finalmente, el dirigente empresarial minero dijo que, frente a los desafíos que enfrenta el sector de la pequeña minería, el gremio requiere estar unido, ya que -según dijo- es la única arma que nos permitirá lograr que este sector pueda subsistir.

## HOMENAJE A UN VIEJO MINERO

En la jornada inaugural, el Gerente General de la entidad, Manuel Cereceda, realizó una presentación con el tema "La Sonami de hoy", en la cual entregó una completa exposición sobre los programas y actividades que está llevando a cabo la Sociedad. Asimismo, entregó un análisis pormenorizado del estado financiero de la entidad gremial.

El primer día del encuentro concluyó con una Cena Minera, en la cual la Sociedad Nacional de Minería rindió un sentido homenaje a don Orlando Poblete González, Presidente de la Asociación Minera de Tierra



*Patricio Céspedes, Segundo Vicepresidente de Sonami, se refirió a la "Asociatividad y Gestión en la Pequeña Minería", ponencia que fue seguida con mucho interés por los participantes en la Asamblea Nacional de la Minería.*

Amarilla, ex Vicepresidente de la entidad gremial, reconociendo en él a todos quienes dedican sus desvelos a la causa minera.

El Segundo Vicepresidente de Sonami, Patricio Céspedes, señaló en su discurso que "don Orlando, durante su brillante trayectoria minera, ha dedicado sus mejores esfuerzos a la causa que nos reúne en el puerto de

Caldera: la supervivencia de la Pequeña Minería".

Agregó que el actual Presidente de la Asociación Minera de Tierra Amarilla ocupó por espacio de tres años la Segunda Vicepresidencia de la Sociedad Nacional de Minería. "Vastamente conocido por su dilatada actividad pública, ya que ocupó 15 años el cargo de Alcalde de la ciudad de Copiapó y más tarde, en 1964, fue elegido Diputado de Atacama ante el Congreso Nacional, donde se caracterizó por su preocupación por la legislación y proyectos en favor de la minería", concluyó señalando Céspedes.

## COMISIONES DE TRABAJO

En el segundo día del encuentro, los participantes se organizaron en comisiones las que, durante todo el día viernes, escucharon y participaron activamente en las exposiciones contempladas en el programa oficial.

Las distintas comisiones, que se identificaba con un color, rotativamente participaron en las exposiciones que realizaron el Presidente de la Sociedad y el Vicepresidente de la misma, Walter Riesco y Hernán Hochschild, respectivamente, sobre el "Futuro de la Pequeña Minería"; Ser-



*El Presidente de la entidad gremial, Walter Riesco Salvo, y el Primer Vicepresidente de la Sociedad, Hernán Hochschild, analizaron junto a los dirigentes mineros el tema "Futuro de la Pequeña Minería".*

gio Bravo, Gerente General de Deimos y Director de Sonami y Carlos Llaumet, Gerente de Explotación de Minera Outokumpu, quienes expusieron sobre "Los nuevos mecanismos para la exploración, destinada al conocimiento y cuantificación del recurso minero"; y Patricio Céspedes, Vicepresidente de Sonami, quien se refirió a la "Asociatividad y Gestión en la Pequeña Minería".

Los asistentes también escucharon las exposiciones del Presidente de la Comisión de Medio Ambiente de Sonami, Guillermo García, y del Vicepresidente de la misma, Luis Mericq, sobre los "Desafíos ambientales que deben enfrentar los pequeños mineros" y Jorge Riesco, Consejero de la Sociedad Nacional de Minería y Cristián Letelier, Asesor Legal de Sonami, quienes expusieron sobre la "Temática Laboral en la Pequeña Minería".

Al término de la jornada del viernes, los más de cien participantes llenaron un completo cuestionario sobre la gestión de la Sociedad y la Empresa Nacional de Minería.

## VOTO DE UNIDAD GREMIAL

En el último día de la Tercera Asamblea Nacional de la Minería, que se verificó en Bahía Inglesa, se aprobó un voto de unidad gremial y se entregaron los conclusiones del encuentro.

En la ocasión, las Asociaciones Mineras Regionales asistentes suscribieron un voto de apoyo a la gestión de la actual Mesa Directiva,

encabezada por su Presidente Walter Riesco Salvo y segundada por los Vicepresidentes Hernán Hochschild y Patricio Céspedes.



En la ocasión, la Comisión de Medio Ambiente de Sonami, encabezada por su Presidente Guillermo García y su Vicepresidente Luis Mericq, se refirieron a la importancia que debe tener el tema ambiental en el proceso productivo.

En la jornada de clausura el día sábado 31 de agosto, los máximos dirigentes de las Asociaciones Mineras del país instaron a la actual Mesa Directiva a continuar trabajando por la unidad del gremio.

El voto de apoyo a la gestión gremial de la Mesa Directiva de Sonami señala, textualmente, lo siguiente:

*1º Declaran que la unidad gremial constituye una fortaleza indispensable para el logro de los objetivos gremiales, particularmente de aquellos que se refieren a la búsqueda de soluciones para el sector de la pequeña minería.*

*2º Deploran, con especial energía, las acciones que algunas personas aisladas y otras ajenas a la Sociedad, han venido realizando en perjuicio del gremio, intentando enlodar el honor gremial y procurando dividir a nuestra más que centenaria*

*organización minera.*

*3º Apoyan la serena actitud asumida por el Presidente de la Sociedad, Don Walter Riesco Salvo, y lo instan a continuar trabajando, incansablemente, por la unidad del gremio y por el futuro de la pequeña minería. Hacen extensivo este apoyo a todos quienes ejercen responsabilidades en la conducción del gremio, ya sea como miembros del Directorio, como Consejeros Generales o como Presidentes y dirigentes de Asociaciones Mineras regionales".*

Firmaron el voto de apoyo a la gestión gremial de la actual Mesa Directiva de la Sociedad, las siguientes Asociaciones Mineras y dirigentes:

Daniel Alvarez, de la Asociación Minera de Caldera; Sergio Romo, de la Asociación Minera de Antofagasta; Gonzalo Morales, de la Asociación Minera de Domeyko; Héctor Páez, de la Asociación Minera de La Higuera; Heriberto Tapia, de la Asociación Minera El Huacho; Joaquín Marcó, de la Asociación Minera de Copiapó; Elias Resk, de la Asociación Minera de Copiapó; Rolando Nuñez, de la Asociación Minera de Chañaral; Néstor Córtez Acosta, de la Asociación Minera de Huasco; Germán Arriaza, Asociación Minera de Freirina; Ambrosio Araya, Asociación Minera de Illapel; Nelson Ibazeta, de la Asociación Minera de Tocopilla; Orlando Poblete, Asociación Minera de Tierra Amarilla; Luis



Muñoz Araya, de la Asociación Minera de Tierra Amarilla; Mario Mettífogo, de la Asociación Minera de La Higuera; Juan Gabriel Muñoz Salas, de la Asociación Minera de Petorca; Edison Botto, de la Asociación Minera de Iquique; Ferinaldo Rojas, de la Asociación Minera de Illapel; César Inostrosa, de la Asociación Minera de Tocopilla; Vasco Valdebenito, de la Asociación Minera de Tiltil; Eduardo Alvarez, de la Asociación Minera de Tiltil; Jorge Pavletic, Asociación Minera de Taltal; Juan Elissetche, de la Asociación Minera de Cabildo; Francisco Araya, de la Asociación Minera de Cabildo; Jorge Ramos, de la Asociación Minera de Catemu; Abel Delgado, de la Asociación Minera de Catemu; Herminda Cataldo, Asociación Minera de Cabildo; Luis Castillo, de la Asociación Minera de Catemu; Ricardo Adaos, Asociación Minera de Punitaqui; Aldo Moraga, Asociación Minera de Antofagasta; Abel Delgado; Asociación Minera de Catemu; Raúl Collado, de la Asociación Minera de Huasco; José Manuel Tapia Plaza, de la Asociación Minera El Huacho; Ibar René Fredes, de la Asociación Minera de Vallenar; Bernardo Tay, Asociación Minera de Taltal; Jaime Poblete, Asociación Minera de Tierra Amarilla; Hugo Aguilar, de la Asociación Minera de Petorca; Doris Nieto, de la Asociación Minera de Copiapó; Luciano Pinto, Sindicato de Pirquineros de Tierra Amarilla; Asociación Minera de Tiltil; Víctor Peña, Asociación Minera de Vallenar; Claudio Canut de Bon, de la Asociación Minera de La Serena; Guido Cerda Carrillo, de



En el encuentro realizado en el puerto de Caldera se hicieron presentes -entre otros- el Director de Sonami, Juan Elissetche; el Presidente de la Asociación de Minera de Vallenar, Víctor Peña Díaz y el Director de la entidad gremial, Alberto Rochefort.

la Asociación Minera de Antofagasta; Heriberto Tapia, de la Asociación Minera El Huacho; Leopoldo Altamirano, de la Asociación Minera de Freirina y Hernán Callejas, de la Asociación Minera de Freirina.

Al término del encuentro, los asistentes coincidieron en calificar de muy exitosa la Tercera Asamblea Nacional de la Minería y plantearon a la

Mesa Directiva la urgente necesidad de que las conclusiones del encuentro sean entregadas a las autoridades del Ministerio de Minería y la Empresa Nacional de Minería.

Los participantes en la Tercera Asamblea Nacional de la Minería recibieron un diploma que acredita su asistencia al encuentro y un ejemplar del libro "Historia de la Minería en Chile", editado por la Sociedad Nacional de Minería y Comunicación Total.

## DECLARACION DE CALDERA

Después de tres días de deliberaciones y análisis de la situación minera, los participantes a la Tercera Asamblea Nacional de Minería, emitieron un documento denominado "Declaración Mine-



En la fotografía, se aprecia al Segundo Vicepresidente de Sonami, Patricio Céspedes, departiendo con Luis Castillo; Jorge Ramos Rosales; Marco Delgado Rojas, Abel Delgado Henríquez, de la Asociación Minera de Catemu; Jose Manuel Plaza; Heriberto Tapia, de la Asociación Minera de El Huacho; Luis Aguilar, de la Asociación Minera de Petorca y Samuel Tapia, de la Asociación Minera de El Huacho.

ra de Caldera", en la cual los dirigentes de las Asociaciones Mineras presentes declararon, por unanimidad, "su profunda disconformidad con la actual administración y gestión de la Empresa Nacional de Minería, cuya acción es percibida por los pequeños mineros del país como ineficaz para cumplir el objetivo de desarrollar y fomentar a esta actividad productiva".

En la mencionada "Declaración de Caldera", los pequeños mineros junto a los dirigentes de la Sociedad Nacional de Minería declaran su decidida voluntad de realizar todas las acciones

que sean necesarias para mantener vigente en el actual escenario económico a este sector productivo.

Agregan que para alcanzar este objetivo, la pequeña minería del país estima que son necesarias las siguientes tareas:

a) Impulsar una política de capacitación en materia de gestión operación y administración, con el objeto de alcanzar mayores niveles de eficiencia y productividad en las faenas mineras.

b) Requerir de las autoridades

del país una definición concreta respecto al futuro de los pequeños mineros. Al respecto, los dirigentes de las Asociaciones Mineras presentes declaran, por unanimidad, su profunda disconformidad con la actual administración y gestión de la Empresa Nacional de Minería, cuya acción es percibida por los pequeños mineros del país como ineficaz para cumplir el objetivo de desarrollar y fomentar a esta actividad productiva.

"A pesar de lo anterior -señala la Declaración-, la pequeña minería tiene la más amplia disposición para establecer con las autoridades del sector una relación basada en el análisis técnico de los problemas que afectan a los pequeños productores".

En el documento final resultante de la Tercera Asamblea Nacional de la Minería, las Asociaciones Mineras del país piden a las autoridades superiores del Supremo Gobierno la adopción de urgentes medidas para corregir esta situación, mediante la introducción de los cambios que la autoridad determine en uso de sus atribuciones.

Asimismo, en el orden gremial, la Tercera Asamblea Nacional de la Minería acordó respaldar el llamado formulado por el Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Walter Riesco Salvo, en orden a preservar a todo trance la unidad más que centenaria del gremio minero.

Al respecto, los dirigentes estimaron que las diferencias legítimas que pudieran existir sobre aspectos específicos del quehacer gremial, "serán resueltas en un clima de diálogo constructivo".

"Los mineros de Chile no aceptan ni aceptarán ingerencias de personas ajenas al



8 AL 11 DE OCTUBRE 1996 / HOTEL ANTOFAGASTA / ANTOFAGASTA

PATROCINAN:



INFORMACIONES: 2361471 - 2361472 - 2360440 SANTIAGO



*En la jornada de clausura, en Bahía Inglesa, se entregó diplomas de participación a cada asistente. En la fotografía, se aprecia al máximo dirigente de Sonami junto al dirigente de la Asociación Minera de El Huacho, José Manuel Tapia Plaza.*

## TRIBO CONVINO

Pequeña Minería" estimó -como primera conclusión- que dicho sector vive una situación extraordinariamente grave. Se recordó que en el año 1992, 1.200 pequeños productores entregaban su producción a la Empresa Nacional de Minería, con un volumen de producción de 1.300.000 toneladas anuales de minerales.

Sin embargo, en el año 1996, sobreviven sólo 600 productores con un volumen de alrededor de 700.000 toneladas anuales de minerales.

La Comisión estimó que la solución para resolver los problemas de este sector productivo implica acciones en dos sentidos. Las primeras, son de cargo de los propios productores y consisten en mejorar los factores endógenos que ellos manejan. Entre estos factores, se encuentran la reducción de los costos de extracción, aumento de la productividad y una tendencia a un incremento de los niveles de gestión eficiente.

Asimismo, las Asociaciones Mineras presentes en la reunión de Caldera dejaron expresa constancia que, en los últimos cinco años, los

gremio en materias internas de la Sociedad Nacional de Minería y declaran su voluntad resuelta de mantener la férrea cohesión que ha caracterizado a nuestra institución gremial a través de su historia".

Finalmente, la Asamblea Nacional de la Minería acordó realizar su cuarta versión en el mes de agosto de 1997, en una región que se acordará oportunamente.

### CONCLUSIONES DE COMISIONES

Luego de los debates de los diversos grupos de trabajo, se dieron a conocer las conclusiones de las distintas Comisiones.

Al respecto, el grupo de trabajo que analizó el tema del "Futuro de la



*En un emotivo homenaje, el Presidente de Sonami, Walter Riesco, acompañado del Segundo Vicepresidente, Patricio Céspedes, entregó un Premio Especial al actual Presidente de la Asociación Minera de Tierra Amarilla, Orlando Poblete, en reconocimiento a su larga trayectoria gremial.*

pequeños y medianos mineros del país han hecho esfuerzos relevantes para mejorar los aspectos anteriormente mencionados.

En cuanto al segundo grupo de iniciativas para enfrentar la crisis sectorial, se mencionó la necesidad de políticas públicas. En este orden, las Asociaciones Mineras declararon su parecer, en orden a estimar que la actual gestión de la Empresa Nacional de Minería presenta "graves deficiencias" que han situado a nuestro sector productivo en una situación terminal.

Entre los factores concretos que explican estos niveles de deficiencias figuran:

- El deterioro sostenido de las plantas de beneficio, por la nula inversión para mejorar tecnologías;

- La ineficacia del Plan de Fomento, cuyos resultados prácticos el sector no percibe en la realidad concreta;

- La falta de recepción a las iniciativas y propuestas de las Asociaciones Mineras y las de otras instancias gremiales.

En cuanto a las soluciones que vislumbra el sector, las Asociaciones Mineras estimaron que ellas deben encaminarse por la vía de Programas de Exploración Minera, que permitirán evidenciar nuevos recursos mineros; la asociatividad, como medio para mejorar la gestión y la reducción de los costos y la capacitación técnica y transferencia tecnológica.

Al respecto, la Tercera Asam-

blea Nacional de la Minería propuso realizar contactos al más alto nivel con el Parlamento, con el Ministerio de Minería y con las autoridades del Ministerio de Hacienda, con el objeto de lograr que los recursos que se destinen a fomento en el presupuesto de la Empresa Nacional de Minería correspondientes a 1997, se destinen efectivamente a acciones reales de beneficio al sector minero, y no como ha venido ocurriendo hasta ahora, en que nadie conoce con certeza cómo y dónde se invierten los recursos públicos

plantearon que hace falta impulsar mayores niveles de información y capacitación. Se propusieron medidas específicas como manuales, cartillas, seminarios, etc.

Se reconoció que a la pequeña minería le preocupan los costos asociados a la variable medioambiental y la necesidad de contar con normas que respeten sus peculiaridades. En la oportunidad, el sector reconoció la necesidad de tener una actitud responsable en el tema medio ambiental para mantener la vigencia de la actividad.

En lo que dice relación con el tema de la asociatividad, las comisiones que se formaron en la Asamblea de Caldera estiman de primera prioridad gremial el promover políticas que alienten la asociatividad que permite la sinergia de los esfuerzos entre los distintos productores mineros por la vía de reducir costos.

"La Asamblea observa con

preocupación la inexistencia de una iniciativa política de Estado, que otorgue una señal precisa a los pequeños productores. Nada se saca con aprobar quince o veinte millones de dólares para fomento de la pequeña minería si, paralelamente, no se consagra la obligación de que dichos recursos no se destinen a gastos operativos y de administración de la Empresa Nacional de Minería".

Por último, los dirigentes de las Asociaciones Mineras señalaron que la asociatividad es mirada como un medio para la integración vertical en la cadena productiva, que permitirá paulatinamente liberarse de la dependencia estatal.



*En la ceremonia de clausura, los dirigentes de las Asociaciones Mineras felicitaron a Sonami por la realización del encuentro minero, destacando el papel cumplido con el equipo técnico-profesional de la entidad gremial.*

que la Ley de Presupuesto entrega a la Empresa Nacional de Minería para velar por el desarrollo minero.

En ese sentido, los participantes en la Asamblea acordaron sugerir a S.E., el Presidente de la República, que designe una Comisión de alto nivel que investigue el destino de los recursos que el Parlamento ha aprobado para el fomento de la pequeña minería.

En cuanto al tema del medio ambiente se dejó constancia que la pequeña minería comienza a interesarse en el medio ambiente y sus aspectos. Sin embargo, los dirigentes

**SONAMI en acción**

## SONAMI SUSCRIBIO CONVENIO CON HYUNDAI CO.

El Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Walter Riesco Salvo, y el Presidente de la Hyundai Corporation de Estados Unidos, Hung-Duk Kim, firmaron un convenio para efectuar un estudio preliminar respecto a la construcción de una fundición de concentrado de cobre en nuestro país. El objetivo del convenio es realizar un estudio que permita evaluar la posibilidad de construir una nueva fundición de concentrado de cobre en el norte del país, donde

los volúmenes proyectados de concentrados de cobre hacen viable el desarrollo de una nueva maquila. En el estudio, la Sociedad aportaría su equipo técnico-profesional y asesores externos. De él, surgirá la decisión de efectuar un estudio de prefactibilidad sobre la conveniencia de concretar la inversión. La inversión estimada por Hyundai para la construcción de la fundición fluctuaría entre 300 y 600 millones de dólares.

## VILLARZU EN REUNION DE PRESIDENTES Y GERENTES

El Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Walter Riesco Salvo, y el Segundo Vicepresidente de la entidad gremial, Patricio Céspedes, encabezaron la tradicional reunión mensual del Comité de Presidentes y Gerentes Generales de las empresas asociadas a la Sociedad Nacional de Minería. El encuentro, que se extendió por dos horas, se efectuó en el Salón Loa del Hotel Hyatt y consideró una detallada exposición del Presidente Ejecutivo de Codelco-Chile, Juan Villarzú.

En la oportunidad, apoyado por una serie de transparencias, Villarzú pasó revista a la situación general de Codelco, poniendo énfasis en la reducción de dotación de personal y la disminución de los costos de la empresa estatal. La parte final de su exposición estuvo dedicada a una ronda de preguntas por parte de los asistentes.

## ESTUDIANTES DE TIERRA AMARILLA EN SANTIAGO

Diez alumnos (cinco varones y cinco mujeres) y un profesor del Liceo "Jorge Alessandri Rodríguez", de Tierra Amarilla, fueron invitados a la capital por la Sociedad Nacional de Minería, con ocasión del Mes de la Minería.

El grupo de estudiantes, del Cuarto Año del Área Técnico-Profesional, desarrolló un intenso programa de actividades, que contempló diversas visitas a lugares de interés y atrac-

ción turística como la Escuela Militar, Embotelladora Andina, el Cerro San Cristóbal, la Municipalidad de Santiago, el Museo de Bellas Artes, Fantasilandia y el Parque Arauco.



Hugo Ibarra Zenteno:

## UN RECONOCIMIENTO AL ESFUERZO Y LA CONSTANCIA

El Directorio de Sonami resolvió conceder el Premio "Sociedad Nacional de Minería 1996" a don Hugo Ibarra Zenteno, "por su larga trayectoria como productor minero y el constante esfuerzo realizado por mantenerse vigente en el difícil escenario actual que enfrenta la pequeña minería".



*Hugo Ibarra Zenteno: su larga trayectoria como productor minero y el constante esfuerzo realizado por mantenerse vigente en el difícil escenario actual que enfrenta la pequeña minería lo llevaron a conquistar el Premio "Sociedad Nacional de Minería 1996".*

Aunque reconoce que, por norma general, no habla de su persona, confiesa que esta afición por la minería le fue inculcada por su padre, "la cual he venido desarrollando hasta poseer varias pertenencias y una planta propia, en la cual obtengo cobre por flotación".

El pequeño empresario minero Hugo Ibarra Zenteno sostuvo que el Premio "Sociedad Nacional de Minería 1996" que le otorgó este año la entidad gremial "tiene un gran y trascendental significado para mí, ya que con esto la Sociedad está demostrando que está presente y que los pequeños mineros somos parte de ella".

Al definir el Premio "Sociedad Nacional de Minería 1996", en la categoría de Pequeños Productores, el Directorio de Sonami resolvió concederlo a don Hugo Ibarra Zenteno, "por su larga trayectoria como productor minero y el constante esfuerzo realizado por mantenerse vigente en el difícil escenario actual que enfrenta la

pequeña minería".

Al recibir el Premio de Sonami, don Hugo concurreó acompañado de toda su familia, aunque reconoce que, por norma general, no habla de su persona, confiesa que esta afición por la minería le fue inculcada por su padre.

"Esta pasión por minería la

he venido desarrollando desde hace tiempo, hasta poseer varias pertenencias y una planta propia en la cual obtengo cobre por flotación. También estoy en la explotación de minerales no metálicos con un 92 y 94 por ciento, calizas que son entregadas a Cemento Melón S.A."

A la hora de recibir el Premio "Sociedad Nacional de Minería 1996", don Hugo Ibarra reconoce, sin temor de parecer ególatra, que es un reconocimiento a su esfuerzo.

"Ahora si hablamos de lo que representa este Premio para mí, es un reconocimiento tácito al esfuerzo, a la constancia y a las mil penurias que estamos pasando los pequeños mineros del país, con el objetivo de ser fuente de

producción con los escasos recursos que contamos".

Para sus siete hijos, todos los cuales concurren orgullosos

a la ceremonia en que la Sociedad Nacional de Minería, en su Cena Anual, le entregó el Premio a su trayectoria empresarial sólo tiene palabras de alabanza. Reconoce que si bien todos los padres desean que sus hijos sigan sus pasos, "lo mejor es dejar que ellos decidan su futuro"

"De mis siete hijos sólo dos están en el rubro minero: una Ingeniera Química y un Ingeniero en Minas. Todos los demás siguieron sus propios caminos y están felices".

Don Hugo se siente muy orgulloso de que dos de sus hijos también han abrazado la minería como su sustento, no obstante, los momentos de tristeza y alegría, bonanza y desgracia implícitos en esta actividad productiva.

Consultado de qué manera se puede resolver la grave crisis que



*Toda su familia, su esposa y sus siete hijos, nueras y yernos, acompañaron a Don Hugo en la emotiva ceremonia de entrega del Premio al Mejor Pequeño Productor Minero.*



*El Presidente de la Sociedad, Walter Riesco, entrega el Premio a Don Hugo, por su constante esfuerzo en mantenerse vigente y exitoso.*

afecta a la pequeña minería, don Hugo Ibarra estima que debe haber una política de incentivo por parte de las autoridades sectoriales, subsidiando el precio del cobre, dotando de maquinarias y herramientas menores a los cientos de pequeños mineros. Esa es la única manera de que podamos seguir adelante en lo que sabemos hacer".

"Hoy estamos viendo que

hay una gran preocupación de parte de la Empresa Nacional de Minería, ya que está entregando

**Don Hugo se siente muy orgulloso de que dos de sus hijos también han abrazado la minería como su modo de vivir, no obstante, los momentos de tristeza y alegría, bonanza y desgracia implícitos en esta actividad productiva.**

asistencia técnica profesional, a objeto de bajar los costos de producción. De seguir adelante con

este tratamiento, en un mediano plazo estarían en condiciones de producir un gran número de pequeños mineros", señaló don Hugo Ibarra Zenteno.

Respecto a aquellos sueños que todos atesoramos en algún rincón de nuestra mente, don Hugo confiesa que su mayor anhelo es

tener una planta dotada con los últimos adelantos tecnológicos para hacerla más económica y rentable.

## Diccionario

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

**Canchaminero:** Obrero que separa los minerales en buenos, regulares o desechos.

**Cebo:** Explosivo.

**Clivado:** Dirección por la cual resulta más fácil la división de las rocas.

**Control:** Comprobación, ensaye, registro.

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

**Eje del cobre:** Cobre líquido, producto del proceso de fusión en los hornos de reverbero. Tiene una pureza de 50% e incluye partículas de oro, azufre y hierro. Lo llaman también "mate de cobre".

**Feldespatos:** Grupo de silicatos minerales que integran alrededor del 60% de la corteza terrestre. Constituye el grupo más abundante de minerales.

**Fontón:** Galería que parte del depósito de metales en distintas direcciones. A veces, corre uno sobre otros y a distancias proporcionales.

**Long Wall:** Método subterráneo de explotación de minas.

**Media hoja:** Partes semi inclinadas en una mina.

**Pegmatita:** Roca metamórfica compuesta esencialmente de cuarzo y feldespato.

**Rajar:** Extraer de abajo hacia arriba el mineral que ha quedado listo.

**Reventón:** Los puntos sobresalientes o afloramientos más elevados de yacimientos de minerales encapados o aterrados por los vientos, sismos o arrastres aluviales.

**Toberas:** Nombre que se les da a unos orificios especiales de los hornos convertidores, que permiten la salida de aire comprimido para oxidar el azufre y el resto de impurezas presentes en el cobre, mediante una serie de reacciones exotérmicas.

**Tonto:** Aparato en forma de piqueta para apretar el taco de pólvora en los tiros.

**Troya:** Depósito de gran magnitud, construido en el túnel principal o de extracción, en las minas subterráneas. Desde allí, el mineral es transportado a los convoyes que lo conducirán a las plantas de chancado.

**Yacente:** Cara inferior de un criadero de minerales.





## Sucesos Mineros

### ANDRONICO LUKSIC REITERO INTERES EN SECTOR MINERO

El empresario Andrónico Luksic manifestó que el interés prioritario del conglomerado económico que encabeza, continuará siendo el sector minero.

Al respecto, destacó la gran inversión que significarán los dos proyectos mineros en que se encuentran embarcados: Pelambres (US\$ 1.000 millones para una producción de 300 mil toneladas de cobre fino al año) y Tesoro (US\$ 200 millones, para producir 60 mil toneladas de cobre en cátodos).

El empresario minero descartó por ahora una asociación con Codelco en alguna exploración conjunta.

"La verdad es que no queremos asociarnos con nadie, salvo con los inversionistas que tomen acciones en Pelambres. Somos un grupo bastante independiente y queremos seguir actuando así", expresó la cabeza del grupo empresarial.

### CANDELARIA RECIBIO PREMIO POR SEGURIDAD INDUSTRIAL

La empresa minera Candelaria fue galardonada con el Premio de Honor en Seguridad por la Asociación Chilena de Seguridad. La compañía, durante los últimos tres años, arrojó la menor tasa de frecuencia y gravedad de accidentes de las empresas afiliadas a la AChS.

La ceremonia realizada en la capital, contó con la asistencia del Ministro del Trabajo y Previsión Social, Jorge Arrate, representantes de la Asociación Chilena de Seguridad, ejecutivos de empresas del sector privado, comités paritarios y trabajadores. Durante el evento anual de premiación, Gary Loving, Presidente de Candelaria, recibió la hermosa estatuilla, que representa el Ave Fénix, como el renacer de los trabajadores que han sufrido accidentes del trabajo, de manos del Director de la Asociación, Jorge Matetic.

### CONSTRUCCION DE PUERTO PUNTA PATACHE

En los próximos meses comenzará la construcción del puerto de Punta Patache,

a 60 kilómetros al sur de Iquique, y que servirá de punto de embarque del cobre contenido en concentrados del yacimiento Collahuasi, ubicado en la árida región altiplánica, a 190 kilómetros al sureste de esa ciudad y a una altura de 4.500 metros sobre el nivel del mar.

El Gerente General del proyecto minero, Diego Hernández, dijo que la propia compañía asumirá el monto de la inversión, estimada en US\$ 20 millones, al igual que el mineroducto de 203 kilómetros de largo que transportará el concentrado de cobre desde el yacimiento. Ambos estarán terminados en octubre de 1998.

Se calcula que Collahuasi cuenta con más de 3.000 millones de toneladas con una ley media de cobre de 0,82 por ciento y una ley de corte de 0,4 por ciento. A partir de la puesta en marcha, prevista para enero de 1999, se espera llegar a una producción anual de 330 mil toneladas de cobre en concentrados.

### 8 MILLONES DE DOLARES EN PLANTA DE YODO

Una inversión de 8 millones de dólares completó la filial de SQM Yodo, Cimin, en su proceso de ampliación, al inaugurar una planta productora de yodo con capacidad para 1.000 toneladas anuales en el sector denominado Pinto, 120 kilómetros al norte de Antofagasta.

El Gerente General de SQM Yodo, Fernando Encinas, informó que la expansión permitirá incrementar la producción a Cimin, de 325 toneladas en 1995, a 1.700 toneladas en 1996, y que para 1997, llegará a 2.500 toneladas. "En diciembre se pondrá en funciones otra planta cercana a Iquique, con una inversión de US\$ 15 millones y una producción inicial de 1.500 toneladas".

En 1997, SQM dispondrá en 1997 de una capacidad productiva de 8 mil toneladas anuales, considerando sus plantas en Pedro de Valdivia, María Elena, su filial Cimin y sus nuevas plantas de la Primera Región.

### FUNDACION "MINERA ESCONDIDA"

Minera Escondida Limitada dio a conocer, oficialmente, la formación de la Fundación

Minera Escondida, entidad sin fines de lucro, cuyo objetivo principal es cooperar en el mejoramiento de las condiciones de vida en la Segunda Región y resto del país, mediante las actividades relacionadas principalmente con la educación, la salud y la investigación tecnológica.

Al mismo tiempo, anunció que el Consejo de Propietarios de Minera Escondida, empresa fundadora de la Fundación, con fecha 8 de agosto de 1996, designó al Directorio Permanente de la institución, el que quedó constituido por seis representantes de la compañía y cinco de la comunidad.

Los señores directores son, en representación de la compañía, Kenneth W. Pickering, Bruce L. Turner, Carlos Gajardo Roberts, Guillermo Rodríguez Rodríguez, Rodrigo Díaz Sanhueza, en representación de los supervisores e Iván Méndez Rojas, en representación de los trabajadores.

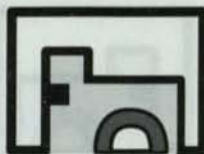
Representando a la comunidad, los directores son Lucía Santa Cruz Sutil, Máximo Pacheco Gómez, Roberto Retamal Pacheco, Héctor Gómez Cobo y Fernando Rivas Rocas. Como Gerente General de la Fundación fue designado José Miguel Ojeda Figueroa.

### PRODUCCION DE MINERIA NO METALICA

La Comisión Chilena del Cobre afirmó que la producción no metálica tendrá un fuerte incremento a partir del próximo año, debido a la puesta en marcha de nuevos proyectos y la ampliación de otros ya en operaciones.

Según Cochilco, hacia el año 2000, se prevén exportaciones por US\$ 280 millones, mientras que las del año pasado llegaron a US\$ 267,9 millones, lo que representa un aumento de 33 por ciento respecto de los 201,4 millones de 1990. Para fines de siglo, Chile se posesionará como el principal productor mundial de carbonato de litio, con una capacidad de 48 millones de libras al año. Nuestro país abastecerá de esta forma, alrededor del 70 por ciento de la demanda mundial de dicho elemento en Occidente.

El principal proyecto del sector corresponde a Minsal, ubicado en el Salar de Atacama y propiedad de Soquimich, que forma parte de un plan de inversiones por US\$ 500 millones para los próximos dos años.



## Sucesos Mineros

### EN 32 POR CIENTO AUMENTARA PRODUCCION DE ORO

El Director de Estudios de la Comisión Chilena del Cobre, Sergio García, anticipó que hacia el año 2000, se obtendrá un total de 69 mil 300 kilos de oro, lo que representa un incremento de 32,15 por ciento respecto de los 52 mil 440 kilos que se esperan para este año.

El ejecutivo manifestó que se observa un crecimiento sostenido en la producción, que se explica por la puesta en marcha y la ampliación de yacimientos de varias compañías extranjeras.

De acuerdo a las estimaciones de Cochilco, para este año está planeado el comienzo de las operaciones de Refugio y Faride, y el aumento de la producción del complejo El Indio/Tambo, Andacollo Oro, El Bronce de Petorca y Fachinal, las que continuarán incrementando su explotación en 1997.

Para este año también se espera la puesta en marcha de la explotación en Nevada y Aldebarán.

### PROYECTO DE ORO "LAS CRISTINAS"

Placer Dome Latin America Ltd., propietaria del 70 por ciento y la Corporación Venezolana de Guyana anunciaron que han llegado a un acuerdo para invertir US\$ 536 millones en la construcción de la mina Las Cristinas, ubicada al sureste de Venezuela, sin contar unos US\$ 40 millones adicionales para cubrir contingencias.

La construcción de este importante proyecto se iniciará dentro de los próximos meses, y se espera que la producción de oro se inicie hacia fines del año 1998.

La mina producirá un promedio de 450 mil onzas de oro al año, con una vida útil de al menos 16 años.

### NUEVOS PROYECTOS AURIFEROS

La Empresa Minera de Mantos Blancos S.A. informó que ha firmado con Teck Corporation, de Canadá, las bases de una negociación para desarrollar conjuntamente los proyectos mineros de oro de Marte y Lobo, ubicados en el distrito de Maricunga en la Tercera Región.

Teck Corporation tendrá un 60 por ciento de los proyectos combinados y será su operador y Mantos Blancos y demás empresas relacionadas propietarias, el 40 por ciento restante.

Como propietarias del 100 por ciento del proyecto Marte y de un 50 por ciento del proyecto Lobo, Mantos Blancos y sus relacionadas han efectuado investigaciones preliminares que han demostrado que el desarrollo de ambos proyectos, de ser factible, se lograría mejor de manera conjunta.

Teck Corporation efectuará un estudio de factibilidad para determinar la viabilidad de desarrollarlos así, usando una sola planta convencional de recuperación con carbón activado. Los costos del estudio y del pertinente programa de exploraciones de las propiedades, será asumido por Teck Corporation.

Mantos Blancos y sus empresas relacionadas recibirán de Teck Corporation un pago de US\$ 35 millones y una vez terminado el estudio de factibilidad, tendrá el derecho de incrementar su participación del 40 al 50 por ciento, mediante el aporte de US\$ 20 millones para el desarrollo del proyecto combinado y el reembolso a Teck Corporation de determinados gastos.

### INE: FUERTE AUMENTO DE PRODUCCION MINERA

Durante el primer semestre la producción del sector minero acumuló un crecimiento de 22,8 por ciento en el período, impulsado por el buen desempeño de la minería metálica, cuya producción aumentó un 24,4 por ciento en los primeros seis meses del año y 18,4 por ciento en junio último, de acuerdo a las cifras entregadas por el Instituto Nacional de Estadísticas.

Al analizar la actividad por tipo de mineral, se puede destacar el aumento exhibido por la producción de cobre, el que llega a 25,9 por ciento entre enero y junio. Ello se explica por la entrada en producción de algunos yacimientos y el aumento de la

producción de otros. El oro es otro mineral que -según la información del INE- registró un importante incremento, esta vez de 24,5 por ciento.

Contrariamente a lo sucedido con la minería metálica, la producción no metálica registró una caída (0,7 por ciento) en el primer semestre en relación a igual período del año pasado, a pesar de que durante junio último aumentó 0,1 por ciento en doce meses.

### EQUIPOS ROBOTIZADOS EN MINA "ESMERALDA"

Equipos a control remoto y/o telecomandados se emplearán en la futura mina "Esmeralda" de la División El Teniente, que entrará en operaciones a fines del año 1997, y cuya producción se estima en 45 mil toneladas diarias para el año 2005. Con esta moderna tecnología se pretende



alcanzar una alta productividad por turno y disminuir los riesgos de accidentes para llegar a situarse en la tasa cero programada por la administración que estará vigente en 1998.

Sus reservas ascienden a 348 millones de toneladas de mineral con una ley media de 1.014, cubre un área de 629 mil metros cuadrados de superficie y se convertirá en el principal sostén productivo de El Teniente durante los próximos 25 años.

### DONACION A ALUMNOS DE INGENIERIA DE MINAS

El Centro de Alumnos de Ingeniería de Minas de la Universidad de Santiago de



## Sucesos Mineros

Chile consiguió una significativa donación en equipos de seguridad por parte de la empresa norteamericana Dickies. Dicho equipamiento consiste en parkas, jeans, guantes y botas de seguridad, todo avaluado en más de diez millones de pesos. Dicho equipo será utilizado en las salidas a terreno efectuadas durante todo el año por alumnos de dicha carrera. La ceremonia de donación se efectuó en el Salón de Rectoría, a la que asistió el Rector del plantel, Eduardo Morales Santos, autoridades, docentes y estudiantes.

totalice 2,97 millones de toneladas métricas para elevarse el próximo año a 3,3 millones de toneladas, lo que representa un incremento de un doce por ciento.

### "CONVERGENCIA 96": FERIA DE INTELIGENCIA EN LA MINERIA

Entre el 8 y el 11 de octubre en el Hotel Antofagasta, de Antofagasta, se realizará la primera feria destinada a analizar y profundizar la creciente relación que existe entre las nuevas tecnologías y la minería, llamada "Convergencia 96, Inteligencia para la Minería". Esta Feria será patrocinada por la Sociedad Nacional de Minería; la Embajada de Canadá; la Asociación Chilena de Empresas de Tecnologías de Información; la Asociación Chilena de Distribuidores de Software y la Asociación Chilena de Control Automático.

En su primera versión, esta muestra estará enfocada al tema Inteligencia para la Minería y en este contexto, estarán presentes las más importantes empresas con ingeniería activa en la minería del país. Ellas expondrán sus productos y soluciones, con la finalidad de que todos aquellos que estén relacionados con esta actividad conozcan los avances tecnológicos e informáticos más importantes de este año.

En éste, participará la Ingeniera Civil Electricista de la Universidad de Santiago y doctora en Informática de la Universidad de París XI, Felisa Córdova, quien además estuvo a cargo del proyecto Fondec sobre automatización y control remoto de equipos LHD en Codelco El Teniente entre 1993 y 1995, que se referirá a la Robotización de Procesos Extractivos y el Ingeniero Civil y doctorado en la Universidad de Yale, Manuel Duarte, que hablará respec-

to a los Sistemas Integrados de Supervisión y Control de Procesos.

En forma paralela a este seminario magistral, las empresas participantes tendrán la posibilidad de realizar sus propias charlas en salones especialmente adecuados para tal efecto.

### BEMA GOLD PLANEA INVERSION POR MAS DE US\$ 100 MILLONES

Aproximadamente 100 millones de dólares estima invertir Bema Gold Corporation en dos yacimientos de oro (Cerro Casale y Cerro Román), ubicados en la Tercera Región, según informó el Gerente General de Bema Gold Chile, Roberto Escaffi.

El ejecutivo explicó que en este mes concluirán los estudios de factibilidad de Cerro Casale, yacimiento aurífero ubicado en la zona de Aldebarán (a 200 kilómetros de Copiapó).

Este proyecto contemplaba una inversión inicial de 48 millones de dólares, sin embargo, esta cifra se modificará necesariamente porque se ha detectado en la misma área, pero a mayor profundidad, un nuevo cuerpo de óxidos de oro de mayor ley (hoy es de 0,65 gramos por tonelada) que transformará de manera sustancial el proyecto.

### AUMENTAN RESERVAS DE ORO DE BARRICK EN MINA "PASCUA"

El Gerente de Operaciones de Barrick Gold Corporation, John Carrington, informó que la compañía incrementó durante el segundo trimestre de 1996 sus reservas en su nueva mina Pascua (Cuarta Región) a 6,5 millones de onzas de oro, cerca del doble de las 3,4 millones anunciadas a fines de 1995.

A nivel mundial, la compañía incrementó su inversión en exploraciones y programas de desarrollo minero en el primer semestre de 1996, en un 71 por ciento - alrededor de 31 millones de dólares- lo "que explica la leve baja de sus utilidades", dijo el ejecutivo.

Carrington dijo que el continuo desarrollo de las operaciones de fino de las propiedades mineras que poseen obligan a buscar iniciativas de nivel global que permitan expandir las actuales reservas y producción.



### PRODUCCION DE COBRE ALCANZARA A 2,97 MILLONES DE TONELADAS

El Director de Estudios de la Comisión Chilena del Cobre, Cochalco, Sergio García, proyectó para este año un precio promedio del cobre -que se transa en la Bolsa de Metales de Londres-, de entre 100 y 105 centavos de dólar la libra, cifra que calificó como positiva.

Puntualizó que si este año el precio alcanza a 105 centavos de dólar se estima que la disminución de ingresos por concepto de exportaciones respecto de 1995 será de siete por ciento, aproximadamente 533 millones de dólares.

Sin embargo, recalco que el precio para este año se estimaba de todas maneras inferior, ello sin considerar los efectos provocados por el caso Sumitomo.

Por otra parte, el Director de Estudios de Cochalco señaló que para este año se espera que la producción de cobre chilena

## En sede de la Cámara de Diputados en Santiago:



*Durante más de tres horas, en una reunión interdisciplinaria entre la Sociedad Nacional de Minería, el Ministerio de Minería y la Comisión de Minería de la Cámara Baja, en el Palacio Ariztía, se analizaron las restricciones al desarrollo minero en el extremo norte.*

# ANÁLISIS DE LAS RESTRICCIONES AL DESARROLLO MINERO DE ARICA

**L**a Comisión de Minería y Energía de la Cámara de Diputados, que preside el parlamentario Carlos Vilches, será la instancia que abordará, junto a autoridades, instituciones y personas vinculadas a la minería, el desarrollo minero en las áreas silvestres protegidas de las provincias de Arica y Parinacota.

El tema fue motivo de análisis durante más de tres horas en una reunión interdisciplinaria entre la Sociedad Nacional de Minería y la Comisión de Minería de la Cámara Baja, en el Palacio Ariztía, sede de la Cámara de Diputados en la capital.

A la reunión, encabezada por el Presidente de la mencionada Comisión, Diputado Carlos Vilches, asistieron el Ministro de Minería, Benjamín Teplizky;

el Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Walter Riesco; el Subsecretario de Minería, Sergio Hernández; los diputados Juan Carlos Latorre, Salvador Urrutia, Carlos Valcarce, Renán Fuentealba, Felipe Valenzuela y Baldo Prokurica; el Seremi de Minería de la Primera Región, Carlos Chávez; los Gobernadores de Arica y Parinacota, Luis Ordenes y Miguel Saavedra; el Director Nacional del Servicio Nacional de Geología y Minería, Ricardo Troncoso; el Director Nacional de Conaf, José Antonio Prado; y los dirigentes de la Asociación Minera de Arica y Parinacota, Pedro Beovic y Marcos Beovic.

En la ocasión, el Presidente de la Comisión de Minería de la Cámara de Diputados dijo que la razón por la cual es necesario abordar este tema se debe a

**El Presidente de la Sociedad, Walter Riesco, señaló que el problema que afecta el desarrollo minero de Arica y Parinacota se centra en las restricciones legales, reglamentarias y tributarias que sufren estas provincias.**

la existencia de áreas silvestres protegidas en las provincias de Arica y Parinacota, lo que ha producido serias dificultades en el desarrollo de actividades mineras, situación que es extremadamente grave, ya que diversos estudios han determinado que dentro de esos territorios existen yacimientos de oro, plata, cobre e hidrocarburos.

Por su parte, el Ministro de Minería, Benjamín Teplizky, afirmó que, desde el punto de vista geológico, existe en el norte un enorme potencial minero. Sin embargo, reconoció que desde 1961 se vienen dictando disposiciones respecto de las áreas forestales, áreas protegidas, regiones de interés científico y las áreas silvestres que han hecho de la zona en cuestión una de las zonas más protegidas con normativas especiales.

En la oportunidad, el Secretario de Estado destacó que, por primera vez, el Ministerio de Agricultura autorizó a la cartera de Minería a realizar labores de exploración en terrenos de la Reserva Nacional Las Vicuñas, ubicados en la Primera Región. Explicó que la empresa que estará a cargo de las faenas de exploración será la norteamericana Asarco Incorporated, que presentó a la Corporación Nacional Forestal un estudio de impacto ambiental que comprende una serie de medidas de mitigación.

Teplizky dijo que es una buena señal, pero aclaró que aún hay limitaciones al desarrollo minero en las áreas de infraestructura, vial y de apoyo institucional. Por su parte, el Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Walter Riesco, señaló que, a juicio de la entidad gremial, el problema que afecta el desarrollo minero de Arica y Parinacota se centra en las restricciones legales, reglamentarias y tributarias que sufren estas provincias de la Primera Región. Agregó que "a pesar de los esfuerzos realizados por las autoridades y parlamentarios para promover actividades alternativas a la minería en las mencionadas provincias, ello no ha sido exitoso, fundamentalmente, porque estas iniciativas se han orientado hacia actividades que no guardan relación con las potencialidades reales de la zona". En la oportunidad, el dirigente empresarial minero hizo una serie de proposiciones para fomentar el desarrollo minero de Arica y Parinacota.

Mencionó la necesidad de reestudiar y redefinir técnicamente los límites actuales de las zonas protegidas (Parques Nacionales, Reservas Nacionales y Monumentos Naturales); efectuar un completo diagnóstico para detectar nuevos mercados para la minería no metálica de la zona; establecer una definición al más alto nivel para que los organismos del Estado, que tengan

relación con la minería, formulen proposiciones específicas para el desarrollo de la mediana y pequeña minería; que el Ministerio de Minería actúe como parte promotora en los procesos de solicitud al Presidente de la República para explorar y explotar en zonas protegidas; flexibilizar las restricciones actualmente existentes sobre adquisición e ingreso de productos mineros desde países limítrofes y transformar a Arica en una zona de facilitación portuaria para la exportación de productos mineros desde Bolivia y otros países limítrofes.

El Presidente de Sonami dijo que la adopción de estas medidas generarían una diversificación de las actividades productivas; un importante flujo de inversión externa e interna y la creación de nuevas fuentes de empleo.

Finalmente, el Director Nacional de Conaf, José Antonio Prado, se manifestó a favor de reestudiar el tema de la existencia de áreas silvestres protegidas en las Provincias de Arica y Parinacota. Sin embargo, puntualizó que no es posible la exploración o explotación al interior de Parques Nacionales y Monumentos Naturales, hasta que se modifiquen las actuales disposiciones legales.

Prado indicó que, por iniciativa del Intendente de la Primera Región, Santiago Vera, se realizará un estudio que establezca las reales necesidades ecológicas de áreas de conservación en la región, no sólo de las ya existentes, sino también de las requeridas, lo que podría significar la ampliación, mantención o reducción de las actuales áreas.

Prado explicó que, en el último tiempo, tres empresas mineras han presentado solicitudes para realizar labores de exploración y/o explotación al interior de Áreas Protegidas, administradas por Conaf, de la Región de Tarapacá. Agregó que estas solicitudes, en consideración a que dichos lugares han sido declarados "de interés científico para efectos mineros", deben presentarse, según establece el Código de Minería, ante el Presidente de la República.

Las solicitudes corresponden a las empresas Billiton Chile S.A., al interior del Parque Nacional Lauca y Asarco Incorporated y Sociedad Contractual Minera Vilacollo, al interior de la Reserva Nacional Las Vicuñas.

El Director Nacional de Conaf explicó que, en estos dos últimos casos, la Corporación sólo se está pronunciando sobre la base de exploración, deri-



A la reunión, encabezada por el Presidente de la Comisión de Minería, Diputado Carlos Vilches, asistieron el Ministro de Minería; el Presidente de la Sociedad Nacional de Minería; el Subsecretario de Minería; diputados; los Gobernadores de Arica y Parinacota; el Director Nacional de Sernageomin; el Director Nacional de Conaf; y los dirigentes de la Asociación Minera de Arica y Parinacota.



El Ministro de Minería, Benjamín Teplizky, confirmó en la reunión que, desde el punto de vista geológico, existe en el norte un enorme potencial minero.

vando el análisis de una posible explotación para cuando la exploración defina sus alcances y se realice el Estudio de Impacto Ambiental sobre los alcances de esta nueva fase.

Por su parte, el Presidente de la Asociación Minera de Arica, Pedro Beovic, precisó que la provincia consigna dentro de su territorio de

815.400 hectáreas, un 43,9 por ciento de áreas protegidas.

El dirigente explicó que la cuantía de estos territorios ha permitido que queden dentro de él, todo tipo de terrenos, desde bofedales hasta extensas pampas. "Y en algunos de estos sectores se ha detectado la presencia de yacimientos de oro, plata, cobre e

hidrocarburos", indicó.

A modo de ejemplo, el dirigente destacó que, en 1991, la Empresa Nacional de Petróleos (Enap) contrató los servicios de la firma contratista Hunt Oil, a fin de que efectuara una serie de trabajos que entregaran mayores antecedentes de estos posibles yacimientos de hidrocarburos. Al solicitar la autorización respectiva, el Ministerio de Minería requirió la opinión del Ministerio de Agricultura y éste solicitó a la Corporación Nacional Forestal -una entidad de derecho privado- la opinión respectiva, ya que este organismo tiene a su cargo los terrenos en cuestión.

Beovic explicó que dicha Corporación elaboró un Reglamento que prácticamente imposibilitó las operaciones de prospección, lo que se tradujo en que no se ha podido demostrar la existencia de esa riqueza.

Al respecto, Pedro Beovic, de la Asociación Minera de Arica, señala: "Nos asiste el convencimiento que no hay motivo razonable que justifique el mantener postrada una actividad que puede, en forma inmediata, incrementar la economía local con una inyección de más de 200 millones de dólares y no continuar nuestras peticiones en forma privada, pues nada hemos logrado en concreto, a pesar de los años transcurridos".

## CALENDARIO

Como una guía práctica para nuestros lectores, damos a conocer el calendario de los próximos meses de seminarios, foros y convenciones, con sus diferentes temarios, que se realizarán en Chile y en el mundo:

**Septiembre, 5-6:** Investments in Mining Conference, Las Vegas. Contacto: International Investment Conferences Inc., 9100 S. Dadeland Boulevard, Miami, Florida 33156, U.S.A. Teléfono: +1.305.670.1963, Fax: +1.305.670.0971.

**Septiembre, 30-Octubre 4:** "Surface Mining '96", Conference, Johannesburg. Contacto: The Conference Secretariat, Hidden Weath 1996, SAIMM, P.O. Box 61127, Marshalltown 2107, South Africa. Tel: +27118341273. Fax: +27118385923.

**Octubre, 3-4:** "Global Emerging Markets Summit", Conference, London. Contacto: International Investment Conferences Inc., 9100 S. Dadeland Boulevard, Miami, Florida 33156, U.S.A. Fono +1.305.670.1963. Fax: +1.305.670.0971.

**Octubre, 7-9:** "Sistemas de Molienda Autógenos y Semiautógenos", II Conferencia Internacional, Van-

couver. Contacto: Andy Mular, Fono-Fax: 604.943.7957 y Derek Barratt, Fono-Fax: 604.488.2027.

**Octubre, 9-11:** "III Coloquio de Minería a Cielo Abierto", Antofagasta. Contacto: José Delgado Vega, Universidad de Antofagasta, Fono +55. 247770. Fax: +55. 24 7835.

**Octubre, 16-19:** "Asia Pacific Mining '96", conference and exhibition, en Jakarta. Contacto: Nathalie Van der Stricht, Oriental Western Promotion Limited, 6/, China Harbour Building, 3700 King's RD., North Point, Hong Kong. Fono: +852.2807.7633, Fax: +852.2570.5917.

**Octubre, 28-31:** "Argentina Mining '96". A new frontier of opportunity. Exploración, geología, desarrollo de negocios mineros, conferencia de oportunidades en Mendoza, Argentina. Contacto: Ricardo Cortés, Matilde Salamanca 736, 6º piso, Santiago, Chile, Teléfono: +56 2.209.8100. Fax: +56.2.209.8101.

**Noviembre, 13,14 y 15:** "Seminario Internacional de la Minería Aurífera Argentina. Oro Argentina '96", organizado por revista Panorama Minero. Contacto: P.M. Servicios Empresarios S.R.L., Paraguay 2067, P.B.-C.P.1121, Telefax: (01) 967-8157/963-7307, C.C. Nº 227, Sucursal 23-C.P.1453, Capital Federal, Buenos Aires, Argentina.



El Presidente de Sonami, Walter Riesco Salvo, y el Director Nacional del Servicio Nacional de Geología y Minería, Ricardo Troncoso, muestran el afiche sobre Aspectos Ambientales en Proyectos Mineros.

## LANZAMIENTO DE AFICHE MEDIOAMBIENTAL

cidad y otorgamiento de la resolución ambiental entregada por Conama o Corema".

En la oportunidad, el Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Walter Riesco Salvo, destacó que como consecuencia del presente convenio, Sonami y Sernageomin presentan un afiche sobre "Aspectos Ambientales en Proyectos Mineros", que sin duda será de gran beneficio para el sector, por cuanto permite identificar aquellas aspectos de la legislación ambiental que deben ser considerados al momento de pensar en la puesta en marcha de cualquier proyecto minero.

"Esta guía intenta entregar una orientación respecto a los contenidos ambientales que deben ser considerados en un Estudio de Impacto Ambiental o Declaración de Impacto Ambiental, de acuerdo a la naturaleza de cada proyecto o actividad minera para la solicitud y otorgamiento de la resolución ambiental pertinente, entregada por la Conama o Corema", puntualizó.

En la oportunidad, el dirigente destacó que ésta constituye la primera actividad conjunta entre ambas instituciones en beneficio del sector minero privado y público. Asimismo, manifestó su esperanza de que éste sólo sea el inicio de una ardua y fructífera labor en el campo ambiental.

"Es sabido que para la Sociedad Nacional de Minería el tema ambiental ocupa un primerísimo lugar. Con legítimo orgullo, puedo decir que la protección del medio ambiente ha ocupado y ocupará un lugar de preferencia entre las prioridades de todos los nuevos proyectos mineros que se desarrollan actualmente", indicó el dirigente de la Sociedad Nacional de Minería.

Finalmente, Walter Riesco Salvo, resaltó que en el país no existen técnicos de mayor calificación y conocimiento de las materias ambientales que aquellos que conforman los equipos profesionales de las empresas mineras de mayor envergadura. Asimismo, reiteró su felicitación a la labor que realiza la Comisión de Medio Ambiente de la Sociedad, presidida por Guillermo García.

La Sociedad Nacional de Minería y el Servicio Nacional de Geología y Minería suscribieron un convenio de asistencia recíproca en materia ambiental, mediante el cual Sernageomin y Sonami crean un mecanismo formal de intercambio de información, de acuerdo a la experiencia acumulada por ambas instituciones.

La ceremonia estuvo encabezada por el Presidente de Sonami, Walter Riesco Salvo, y el Director Nacional del Servicio Nacional de Geología y Minería, Ricardo Troncoso. En la oportunidad, también se hicieron presentes los integrantes de la Comisión de Medio Ambiente de la Sociedad Nacional de Minería, encabezados por su Presidente, Guillermo García.

Como producto del convenio, ambas instituciones presentaron un afiche sobre "Aspectos Ambientales en Proyectos Mineros", cuyo propósito es contribuir a una gestión ambiental nacional eficiente y expedita que fortalezca los vínculos de confianza y cooperación entre el sector público y privado. Según se explicó, "esta guía intenta entregar una orientación respecto a los contenidos ambientales que deben ser considerados en un Estudio de Impacto Ambiental o Declaración de Impacto Ambiental, de acuerdo a la naturaleza de cada proyecto o actividad minera para la soli-

## SONAMI SUSCRIBIO CONVENIO CON UNIVERSIDAD DE CHILE

El Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Walter Riesco Salvo, y el Rector de la Universidad de Chile, Jaime Lavados Montes, suscribió un convenio de colaboración para la realización de actividades de interés

común o en áreas de coincidencia relacionadas con la minería.

Según se explicó, este trabajo conjunto puede consistir en investigaciones, asesorías científicas, prestación de servicios, dictación de cur-

sos, organización de talleres o seminarios, capacitación, intercambio de datos, informaciones y publicaciones, proyectos y/o programas orientados al desarrollo y transferencia de tecnologías.

# EL INVIERNO Y LOS ACCIDENTES DE LOS OPERADORES DE TORNO

**D**urante la temporada de otoño e inicio del invierno hemos podido observar un aumento de los accidentes del trabajo en los operadores de torno. Las investigaciones de las causas de estos accidentes nos han arrojado un elemento en común y que ha estado presente en estos accidentes y es causal directa de diversas lesiones que han originado estos siniestros. Este elemento en común, no es otro que la ropa de trabajo que utilizaba el operador de la máquina al momento de accidentarse.

La explicación del ¿por qué? de este aumento que se observa en estos meses, es clara. La disminución de los niveles de temperatura atmosférica que se produce en las temporadas de invierno, junto con ocasionar un aumento de las enfermedades respiratorias, trae consigo el

uso de un mayor número de prendas de vestir o prendas más abrigadoras.

En el ámbito industrial la decisión de aumentar o cambiar el tipo de prenda de vestir es una decisión que no puede ser tomada a la ligera y menos aún dejar al exclusivo criterio del trabajador. Ello, porque es necesario considerar el tipo de trabajo que realiza la persona, ya que si trabaja en algún tipo de máquina de rotación no puede autorizarse al trabajador para que utilice ropa ancha u holgada, como puede ser un chaleco.

En los últimos accidentes de este tipo ocurridos en tornos, los operadores fueron traccionados por la pieza que torneaban al enredarse el chaleco que utilizaban. Este tipo de accidentes ha traído como consecuencia a los operadores, fracturas, contusio-

nes y quemaduras. Sin embargo, potencialmente, este tipo de accidentes puede provocar, como de hecho ha ocurrido en el pasado, la muerte de un trabajador al ser práctica o literalmente tragado por el torno.

Las preguntas que surgen, desde los diferentes niveles jerárquicos de la empresa, al momento de investigar estos accidentes, son: ¿Cómo proteger del frío sin riesgo de accidentarse?, ¿Cuál es la ropa más adecuada para utilizar en este tipo de trabajo? y, finalmente, "¿Hablamos de ropa de trabajo o elementos de protección?".

Al responder estas interrogantes de las cuales -por cierto- no existe una respuesta de tipo legal y por lo tanto estas respuestas deben fundamentarse desde un criterio exclusivamente técnico y de acuerdo a lo que



observamos los profesionales en estas materias.

Al respecto, podemos señalar con toda propiedad, que un operador de torno o de cualquier máquina de rotación no puede utilizar ropa suelta u holgada ya que existe un alto riesgo de atrapamiento, encontrándose dentro de este tipo de prendas chalecos, cotonas, slack (cuando no permanecen abotonados), etc. El uso del chaleco o suéter no se objeta siempre y cuando estas prendas sean ajustadas al cuerpo y se encuentren debajo del suéter u slack, éste último siempre abotonado.

En cuanto a la ropa más

adecuada para el trabajo en torno, debemos señalar que ésta debe cumplir con características como: ser de un material que imponga un cierto grado de resistencia a la viruta metálica, tanto por el riesgo de corte como de quemadura que ésta presenta.

La ropa, asimismo, debe ser ajustada al cuerpo sin impedir libertad de movimientos, de manga larga (por el riesgo de proyección de viruta caliente), los puños no pueden ser demasiado abiertos, ojalá solamente para que la mano no se encuentre apretada. En relación a los bolsillos, éstos deben ser los mínimos posibles, poco profundos y con cierre.

Tal vez la pregunta más difícil de responder en el caso del operador de torno es, si debemos hablar de ropa de trabajo o elementos de protección personal. Desde un punto de vista eminentemente técnico, es factible sustentar que es necesario plantear que el overol o slack es un elemento de protección personal en el caso del operador de torno.

Ello se argumenta porque este elemento no sólo protege del clima, sino que su aporte fundamental en este caso particular es evitar accidentes por atrapamiento o por contacto de virutas incandescentes que se proyectan a las diferentes partes del cuerpo.



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

**1.- Baros Mansilla, María.** El Teniente, los hombres del mineral 1905-1945, Codelco-El Teniente, 1996. 498 Páginas.

La publicación narra en forma amena los antecedentes históricos del mineral antes de 1900, en los siglos XVI a XVII, XVIII, XIX y XX, las biografías de Marco Chiapponi, William Braden y la Braden Copper Company, cuando esa empresa extranjera dio inicio a la explotación industrial de la mina de cobre subterránea mas grande del mundo..

Se describe el período de ejecución del camino, el origen de su nombre, los campamentos, la construcción del ferrocarril El Teniente, las primeras instalaciones, el primer molino, la historia del recurso humano y otros. Se complementa con hermosas fotografías, gráficos, tablas, cartas y bibliografía consultada.

## ARTICULOS DE REVISTAS:

**1.- El Abra.** This major Cyprus Amax/Codelco joint venture will be the seventh largest copper producer in the world. En: Mining Magazine, Volumen 174, N° 5, Mayo 1996. Páginas 290-291 (2 Páginas).

**2.- Bender, Judith y Peter Phillips.** Biotratamiento de desagües de mina. En: Mining en Español, N° 8, Abril 1996. Páginas 31-33 (3 Páginas).

**3.- Birrell, Russell.** MMI geochemistry: Mapping the depths. En: Mining Magazine, Volumen 174, N° 5, Mayo 1996. Páginas 306-307 (2 Páginas).

**4.- Borregaard, Nicola y Fiametta Cocuzza.** El medio ambiente en el marco de la futura cooperación entre Chile y la Unión Europea. En: Ambiente y Desarrollo (Cipma) Volumen XII, N° 2, Junio 1996. Páginas 40-45 (6 Páginas).

**5.- Brewis, Tony.** Extracción de metales por oxidación bacteriana. En: Mining en Español, N° 8, Abril 1996. Páginas 35-41 (6 Páginas).

**6.- Chadwick, John.** La mina Goldstrike. Una de las mayores minas del

mundo: rica en producción e innovación. En: Mining en Español, N° 8, Abril 1996. Páginas 4-16 (8 Páginas).

**7.- Chadwick, John.** Surface loading and hauling. Progress with the latest and largest. En: Mining Magazine, Volumen 174, N° 5, Mayo 1996. Páginas 296-304(6 Páginas).

**8.- Codelco plans for the future.** The objective is to consolidate the long-term economic viability of the company's business. En: Mining Magazine, Volumen 174, N° 5, Mayo 1996. Páginas 281-289 (6 Páginas).

**9.- Dawes, Jeffrey.** El Indio and Tambora. Confronting the challenges at Barrick's mining operations high in the Chilean Andes. En: Mining Magazine, Volumen 174, N° 5, Mayo 1996. Páginas 268-276 (6 Páginas).

**10.- Deraisme, Jacques and Chantal De Fouquet.** The geostatistical approach for reserves. En: Mining Magazine, Volumen 174, N° 5, Mayo 1996. Páginas 309-313 (3 Páginas).

**11.- Irvine, Robert D.** Industrial minerals and the environment: A review of international market trends. En: Mining en Español, Volumen 8, Abril 1996. Páginas 43-45 (3 Páginas).

**12.- Orava, David y Richard C. Swider.** Inhibiting acid mine drainage throughout the mine life cycle. En: CIM Bulletin, Volumen 89, N° 999, Abril 1996. Páginas 52-56 (5 Páginas).

**13.- Ponce, Ricardo y José Sanhue-**

**za Reyes.** Enami modernises its smelters. En: Mining Magazine, Volumen 174, N° 5, Mayo 1996. Páginas 292-294 (3 Páginas).

**14.- Saavedra, Alvaro.** Acuerdo con la Unión Europea: Mayor estabilidad para el sector minero: En: Visión Minera (Comisión Chilena del Cobre), Año III, N° 3, Julio 1996. Página 8 (1 Página).

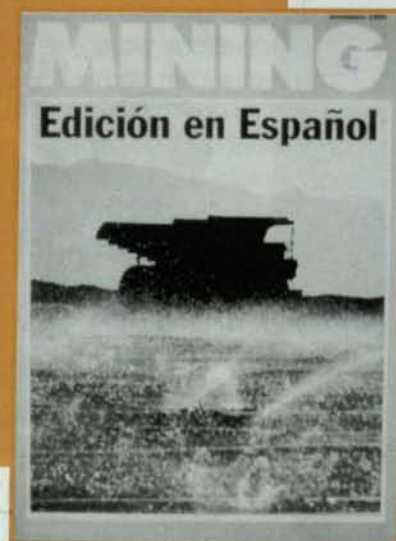
**15.- San Martín B., Roberto.** Productividad industrial: Una metodología de planificación. En: Revista de Ingeniería, (Universidad de Concepción), Año 7, N° 1, Marzo 1996. Páginas 22-26 (5 Páginas).

**16.- Silva, Francisco.** Impactos macroeconómicos de la minería en Chile: 1995-2000. En: Visión Minera, (Comisión Chilena del Cobre), Año III, N° 3, Junio 1996. Página 6 (1 Página).

**17.- El Tesoro:** Nuevo proyecto cuprífero en la Segunda Región tiene reservas de 152 millones de toneladas métricas. En: Nueva Minería y Medio Ambiente, Año 1, N° 4, Agosto 1996. Página 10 (1 Página).

**18.- Vivallo, W., F. Henríquez y S. Espinoza.** Los depósitos de hierro del tipo magnetita-apatita: geoquímica de las rocas volcánicas asociadas y potencialidad de la mena de hierro como fuente de mineralización de oro. En: Revista Geológica de Chile (Servicio Nacional de Geología y Minería), Volumen 22, N° 2, Diciembre 1995. Páginas 159-175 (17 Páginas).

**19.- Zappetinni, Eduardo.** Argentina's mining potential. En: Mining Magazine, Volumen 174, N° 4, Abril 1996. Páginas 214-222 (6 Páginas).



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, indica Alvaro Clark, Director del Programa sobre Recursos del Centro-Estado de Harvard.

De acuerdo a la información de la agencia Reuters, los países de esta región captarán el 35 % de las US\$ 18.600 millones calculadas para el período, y dentro de ellas, Chile recibirá la mayor parte para exploración de yacimientos.

Esta es la cifra a que el cobre representará el 51 % del total, es decir, US\$ 9.486 millones de la inversión por

Antiguamente el uso era el metal que despertaba el mayor interés entre los inversionistas. Sin embargo, la estimación estimada que en el próximo quinquenio se abitará por debajo del cobre, son US\$ 1.000 millones, entre ellas que el zinc y el plomo, US\$ 1.710 millones.

Esto representa tanto que tendan a ser la diversificación de los commodities por parte de las grandes corporaciones y un claro cambio hacia la explotación de yacimientos de cobre de alto grado en Sudamérica, así como a la explotación de yacimientos en Canadá, Groenlandia, Finlandia y otros regiones del mundo, sostiene Clark.

Dentro de América Latina, Argentina, Bolivia, Perú y Venezuela han adquirido un crecimiento interest por parte de las inversiones.

En tanto, América del Norte seguirá recibiendo el 20 % de la inversión mundial, África, 12 %, Asia, 13 %, Europa, 11 %, y Europa, Asia y 2 por ciento.



# CATMIN

## 1996-1997

en los años decisivos para  
la inversión minera

### E & C

EDITORIA 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).-

# EL DESAFIO DE MOVER MONTAÑAS

