

SEPTIEMBRE 1992



Nº 67

# BOLETIN MINERO

SOCIEDAD NACIONAL DE MINERIA



**RIESCO:  
EL SUCESOR  
DE GUILOFF**

• **ENTRETELONES  
DE UNA ELECCION  
EJEMPLAR**

• **LOS PREMIOS ANUALES  
DE LA MINERIA**

• **PROYECTO DE  
EXPLORACION DE SONAMI**



# SOCIEDAD ABASTECEDORA DE LA MINERIA LTDA.

Sademi, 50 años abasteciendo de explosivos y accesorios a la minería chilena.  
Abasteciendo ágil y económicamente de todo  
lo que su faena minera requiere.

## • EXPLOSIVOS Y ACCESORIOS PARA TRONADURAS.

- Anfo, Aquageles y Dinamitas.
- Emulsiones de 1" a 3' 1/2 de Ø
- Iniciadores Cilíndricos y Rompedores Cónicos.
- Cordones Detonantes.
- Conectores de Retardo.
- Detonadores corrientes N° 8.
- Detonadores eléctricos Nacionales e importados
- Detonadores no eléctricos (Noneles y Tecneles)
- Explosores y Galvanómetros.
- Mecha Lenta Impermeable, etc.



## • BOLAS FORJADAS PARA MOLINERÍA



## • BARRENAS DE PERFORACION SANDVIK COROMANT



- MANGUERAS PARA AIRE COMPRIMIDO
- FITTINGS (Made in Germany)
- CABLE DE ACERO, CAÑERÍAS.
- CARBURO DE CALCIO.
- CARRETILLAS, HERRAMIENTAS Y LAMPARAS PARA EL MINERO.
- ARTICULOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL.



- Botas y calzados Bata.
- Cascos, Cinturones, Guantes.
- Máscaras y protecciones de oído.
- Trajes de Agua, etc.



## • LUBRICANTES SHELL.

- Para vehículos, maquinarias minera e industrial.



## • NEUMATICOS GIGANTES Y TODA LA LINEA GOODYEAR

## • MAQUINARIA PARA LA MINERIA.

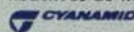
- Chancadora de Mandíbula.
- Compresores ATLAS COPCO XA90
- Perforadoras.
- Grupos electrógeno, motores, winches, etc.



## • PRODUCTOS PROCESAMIENTO DE MINERALES.

- Aceite de pino natural, sintético.

- Acetato de plomo.
- Ácidos (Clorhídrico, nítrico, sulfúrico).
- Carbón Activado.
- Cianuro de Sodio en briquetas.
- Mercurio Metálico.
- Reactivos de extracción por solventes.
- Reactivos de flotación.
- Soda Caústica Escamas / Perlas.
- Zinc en polvo DURHAM.



## MAS DE 3.000 PRODUCTOS Y ASESORIA TECNICA A SU DISPOSICION.

Stock permanente en Zona Franca y en las 20 Sucursales y 15 Polvorines.  
Arica - Iquique - Zona Franca (Iquique)  
Toconilla - Calama - Antofagasta - Taltal  
El Salado - Diego de Almagro - Copiapó  
Tierra Amarilla - Vallenar - Coquimbo  
Andacollo - Ovalle - Illapel - Cobildo  
Santiago Centro - Santiago Poniente  
Santiago Panamericana Norte.



SERIEDAD DESDE 1941

## SOCIEDAD ABASTECEDORA DE LA MINERIA LTDA.

Oficina Central: Avda. L.B. O'Higgins 969  
5° piso - Fonos: 6984422 - 6966619  
6966727 - 6966478  
Casilla 9494 - Santiago  
Télex 241037 SADEM - Fax 6985881  
Santiago Centro: Cueto 1095  
Fonos: 6812384 - 6812352  
Salas de Venta y Bodega Central:  
Panamericana Norte 5315  
Fonos: 368836  
368371

## DISTRIBUIDORES:

ENAEX  
IRECO  
EXPLOMIN  
TEC HARSEIN  
DENASA  
ERT

50 AÑOS

AL SERVICIO DE LA MINERIA CHILENA





# Al Momento de Partir

**S**eptiembre es un mes que encierra un especial significado para todos los chilenos. A la llegada de la Primavera, se suma la conmemoración de hechos históricos de extraordinaria relevancia para nuestra Patria.

También para la Sociedad Nacional de Minería es éste un mes importante. El 26 de septiembre, nuestra entidad gremial cumplirá 109 años de existencia.

En lo personal, culmina un ciclo muy especial de mi vida, durante el cual me ha correspondido dirigir esta institución, llevándola, con la ayuda de todos quienes han prestado su concurso y apoyo, a un sitio del que nos debemos sentir legítimamente orgullosos.

Al concluir esta misión de servicio, dirijo estas líneas, en primer término, a los productores mineros de Chile, que son la esencia y la razón de existencia de la Sociedad Nacional de Minería. A ellos quiero decirles que, junto a mis Vicepresidentes, Walter Riesco Salvo y Orlando Poblete González, nos hemos consagrado por entero a la noble causa de engrandecer a la minería de nuestro país.

También deseo enviar un Mensaje a quienes, sin ser integrantes del gremio, observan con atención la tarea que hemos desarrollado. Muchas de estas personas-autoridades, académicos, miembros del mundo político, gremial y de las comunicaciones sociales- nos han manifestado en el último tiempo su grata impresión respecto al proceso de modernización que ha experimentado nuestra Sociedad.

A todos ellos, les decimos que lo realizado responde al esfuerzo compartido en el que intervienen muchas personas: los integrantes del Directorio, los dirigentes de base del gremio, los miembros de las Comisiones de Trabajo, el equipo técnico, profesional y administrativo de nuestro organismo y, por supuesto, los propios asociados.

Al momento de partir, manifiesto mi más profunda fé en el futuro de la minería privada de Chile.

El mejor capital con que contamos para superar los desafíos que presenta el sector, está constituido por la calidad de nuestros productores.

Queda mucho por hacer. La tarea que hemos impulsado es un eslabón más en la cadena infinita que iniciaran nuestros fundadores, incluso antes de 1883.

Que nada ni nadie logre romper la sólida unidad de nuestro gremio, para que siga manteniendo el alto nivel alcanzado entre los gremios empresariales.



**Hernán Guilloff Izikson**  
Presidente





El Correo

## FELICITAN A PRESIDENTE

Señor Hernán Guiloff Izikson  
Presidente de la Sociedad  
Nacional de Minería  
Presente.-

Estimado Hernán:

Deseo felicitarte por tu brillante y emocionado discurso que pronunciaste durante el almuerzo oficial de celebración del Mes de la Minería.

Tu gestión al frente de la Sociedad Nacional de Minería ha marcado un importante hito en la vida institucional de esa entidad, a la cual le has dado una voz y presencia muy importantes en el quehacer nacional. Debes estar orgulloso de tan efectiva labor, porque así lo sentimos muchos asociados. Te saluda afectuosamente,

Jaime Varela Walker  
Gerente General  
Chevron Minera Corporation of Chile

## CARTA DEL MINISTRO KRAUSS

Señor Hernán Guiloff Izikson

Presente.-

Estimado Señor Presidente:

Por intermedio de la presente deseo hacerle llegar mis más sinceros agradecimientos por su invitación para participar en el acto oficial de celebración del Mes de la Minería.

Lamento muy sinceramente no poder concurrir a este importante evento, por encontrarme enfermo, lo que me ha obligado a suspender este compromiso.

Le pido que haga extensivo este saludo a todos sus asociados y le manifiesto los sentimientos de mi más alta consideración

Enrique Krauss Rusque  
Ministro del Interior

## HOMENAJE DE SENADOR

Señor Hernán Guiloff

Presente.-

Estimado Hernán:

Te quiero felicitar efusivamente en el Mes de la Minería, ya que reconozco y aplaudo el aporte incalculable y extraordinario que ha hecho el sector minero privado al desarrollo del país.

Las palabras no son suficientes para

rendir el debido homenaje a tantos hombres pioneros del desarrollo de la minería y cuyo ejemplo hoy se resume en la Sociedad Nacional de Minería.

Ten la seguridad que estaré con ustedes, en espíritu, en todos los actos conmemorativos preparados por la Sociedad en este Mes de la Minería.

Te saluda atentamente,

Miguel Otero Lathrop  
Senador de la República

## SENADOR EDUARDO FREI

Señor Hernán Guiloff Izikson

Presente.-

Estimado Señor Guiloff:

Le agradezco su gentil invitación formulada con motivo de la celebración del Mes de la Minería, almuerzo que se efectuará en el Club de la Unión.

Lamentablemente no será posible acompañarlo, por cuanto deberé estar en sesión del Congreso Nacional, en Valparaíso.

Aprovecho la oportunidad, para enviarle mis más sinceras felicitaciones y también los sentimientos de consideración y estima.

Eduardo Frei Ruiz-Tagle  
Presidente Nacional del  
Partido Demócrata Cristiano

## EX PRESIDENTE DE SONAMI

Señor Hernán Guiloff

Presente.-

Estimado amigo:

Siento el deber de agradecerle las expresiones publicadas en el Suplemento de Minería de El Mercurio. Lo habitual es el auto elogio y lo insólito es reconocer el esfuerzo y el aporte de los antecesores. Permítame, pues, destacar tu hidalguía y felicitarte por tu desempeño.

Cuando nos eligen para presidir la Sociedad nos confieren un honor, es cierto, pero también nos entregan una tarea pesada e incomprensible. De allí el valor y el significado de tus palabras que para mí, al menos, han sido una verdadera retribución moral.

Un saludo muy afectuoso,

Norberto Bernal F.  
Ex Presidente de Sonami



## BOLETIN MINERO

Año CVIII Nº 67  
Septiembre de 1992

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

### DIRECTIVA DE SONAMI

PRESIDENTE:

Hernán Guiloff Izikson

PRIMER VICEPRESIDENTE:

Walter Riesco Salvo

SEGUNDO VICEPRESIDENTE:

Orlando Poblete González

SECRETARIO GENERAL:

Julio Ascuí Latorre

### REPRESENTANTE LEGAL:

Hernán Guiloff Izikson

### DIRECTOR RESPONSABLE:

Manuel Cereceda Vidal

### DIRECTOR EJECUTIVO:

Arturo Román Herrera

### PERIODISTAS:

Isidora Valenzuela

Daniilo Torres

### COLABORADORES:

Raúl Riesco

William Díaz

Alejandro González

Alvaro Merino

Rubén Varas

Dr. Juan Andrés Marambio

### FOTOGRAFIAS:

Archivo SONAMI

### CARICATURAS:

Eduardo De La Barra

### AGENTES DE PUBLICIDAD:

Julia Guillén

Ingrid Cancino

Patricia Undurraga

### CENTRO DE DOCUMENTACION:

Clara Castro Gallo

### PRODUCCION:

Publicidad y Comunicaciones S.A.

### IMPRENTA:

Editorial Antártica

SONAMI Teatino 20, Tercer Piso

Teléfono 6955626 Fax: 6971778





Septiembre 1992

6

**Epopeya del Salitre**

El salitre generó, en Chile, muchas riquezas personales, pero también trajo prosperidad al país entero, en los dos últimos siglos. Sus historias de los primeros tiempos dieron lugar a grandes leyendas.

17

**Un Compromiso Serio**

La Sociedad Minera Las Cenizas fue distinguida por la Sociedad Nacional de Minería por su seria labor en el sector, en los últimos catorce años. Tiene una dotación estable de 700 trabajadores.

24

**Evaluación de Proyectos**

Experto entrega un completo estudio sobre Evaluación de Proyectos Mineros, paso a paso. También el análisis de los elementos básicos, si se quiere pedir un crédito bancario para llegar a explotar una mina.

44

**Salud de los Trabajadores**

Importante labor realiza el Centro de Investigaciones en Salud Ocupacional, CISO, de la Asociación Chilena de Seguridad. Busca información científica sobre salud de trabajadores, que actualmente no existe.

8

**Datos Confidenciales**

Si usted quiere enterarse de todos los chismes, comentarios y confidencias del ámbito minero, sólo tiene que leer esta nueva sección del Boletín Minero. Si tiene alguna copucha, mándela como pueda...

20

**Un Premio al Esfuerzo**

David Rojas Vergara es uno de esos típicos mineros chilenos, esforzados y sacrificados, que triunfaron en la vida. Por eso, la Sociedad le entregó el galardón al Mejor Pequeño Productor 1992.

29

**Proyecto de Exploración**

El destacado profesional Carlos Llaumett, con 28 años de experiencia en geología económica en yacimientos, es el encargado de dirigir el Proyecto de Exploración Minera de la Sociedad Nacional de Minería.

46

**Bases del Medio Ambiente**

La Comisión Nacional del Medio Ambiente y el Ministerio Secretaría General de la Presidencia enviaron al Congreso un Proyecto de Ley de Bases del Medio Ambiente. Hoy les contamos de qué se trata.

13

**Activo Mes de la Minería**

Un nutrido programa de actividades desarrolló Sonamien el Mes de la Minería. Junto con la entrega de Premios a los Mejores, en el almuerzo en el Club de la Unión, también efectuó un Seminario GIS y rindió un homenaje a Pedro Lira con la Gran Retrospectiva.

22

**A la Vanguardia Minera**

Minera Escondida conquistó el galardón de Sonami en la categoría Grandes Productores Mineros 1992. La segunda mina de cobre más grande del mundo, a un año de operaciones, sigue creciendo en producción y tecnología.

40

**Emotiva cuenta del Presidente**

El Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, en el almuerzo de celebración del Mes de la Minería, dio detallada y emotiva cuenta de su quehacer al frente de la entidad, en estos últimos tres años.



PORTADA:  
Walter Riesco, el sucesor de  
Hernán Guiloff





# LA EPOPEYA DE ORO DEL SALITRE

## (I)

Se cuenta que los indios explotaban el salitre, en el siglo 18, colocando caliche molido en recipientes de cuero que, en la parte baja, tenían un orificio. Ponían agua y después de 24 horas, quitaban unas clavijas o tapas, y recibían en botijas el líquido que destilaba. Posteriormente, le daban cocción en pails y se formaban canutillos de salitres. Por último, volvían a refinar.

Por cierto, el nitrato de sodio de los yacimientos tarapaqueños había sido empleado antes. Hay noticias de que en las minas de plata de Juan Tajaya y en otras, por allá por el siglo 17, se trabajó con nitrato obtenido de los caliches del Tamarugal. Hay rastros de que los incas, mucho antes de la llegada de los conquistadores, abonaban la tierra con guano y diferentes sales, entre los que figuraba indudablemente el salitre de Tarapacá. Algunos dicen que Mariano Olleró, un indio del Tamarugal, ideó o perfeccionó el sistema de los cueros, e incluso muchos lo sindicaron como el primer industrial salitrero, digno de figurar en cualquier historia del salitre natural.

Tadeo Haenke, un alemán oriundo de Kreibitz, Bohemia, inventó en 1809 el primer procedimiento verdaderamente científico e industrial para la extracción y cristalización del nitrato contenido en caliches. Este invento fue el verdadero origen de la industria salitrera y de él se derivaron todos los procedimientos de explotación que se sucedieron en Tarapacá y luego también en Antofagasta. Incluso en el sistema Shanks durante más de un siglo, hasta la

aparición del sistema Guggenheim, que está basado en principios enteramente distintos.

Entre 1810 y 1812, aprovechando las ventajas del invento de Haenke, se instalaron en Tarapacá ocho oficinas salitreras. El sistema consistía en la cocción del caliche desmenuzado, la que se efectuaba en grandes fondos de hierro. El caldo de la solución de nitrato pasaba de esos fondos a unas bateas cristalizadoras. Según los expertos, en suma, era un rudimentario sistema Shanks.

Según las estadísticas de la época, entre marzo de 1812 y febrero de 1813 se produjeron en Tarapacá 23.160 quintales de nitrato. Su valor en cancha fue de \$ 35,585,25, más el flete a la costa que alcanzó a \$ 10.329,50. De Iquique, el salitre era embarcado al Callao, desde

donde se le destinaba a las fábricas de pólvora.

Sólo en 1830, el salitre comenzó a figurar como fertilizante. Se dice que el primer embarque llevado a Inglaterra en ese año, tuvo muy poca suerte, porque fue arrojado al mar como "Tierra inútil...". En el siguiente embarque se logró algo valioso. Que los

Estas fichas eran usadas como monedas, a comienzos de siglo, en las oficinas salitreras del norte.



Los obreros del salitre le dieron fama y riqueza a Chile en el siglo pasado.





## HACE 108 AÑOS....

En el Boletín Minero Nº 15, con fecha 15 de julio de 1884, se establece un paralelo muy curioso. Se pregunta si el hierro es más caro que el oro. Y se contesta con hechos concretos:

\*\*\* Era tal la fiebre del oro desatada en el siglo pasado que, según el Boletín Minero de hace 108 años, los mineros habían aportado a la Corona de Inglaterra, en menos de treinta años -entre 1848 y 1875- más de mil millones de libras esterlinas. Una cifra, sin lugar a dudas, astronómica.

\*\*\* Un informe desde Londres para el Boletín Minero, fechado el 29 de mayo de 1884, dice que "llegaron los cargamentos desde Chile, siendo ellos de 1.900 toneladas, 750 toneladas de barras i lingotes; 650 toneladas de material de fundiciones para Inglaterra i 500 toneladas de barras para el continente. El mercado de barras de Chile mostró, durante la última quincena, una tendencia a la baja. Las transacciones se efectuaron al tipo 56 libras 10 chelines 6 peniques". Saque usted las cuentas al cambio actual.

agricultores lo recibieran, gratuitamente, para ensayarlo en sus tierras.

Los resultados fueron más que alentadores, ya que en los años siguientes se inició una demanda que ya nada, ni nadie, detendría en su espectacular crecimiento.

En 1843, ya se exportaban a Europa unos 370 quintales españoles. Algo inesperado para la época.

Los peruanos fueron, principalmente, los primeros explotadores del salitre. Después el espíritu de empresa de los chilenos e ingleses comenzó a hacerse sentir fuerte en la pampa. Los apellidos Puelma, Gallo, Candamo, Alfonso, Smith, Mac-Lean, Williamson comienzan, hacia 1850, a figurar en los anales de la industria.

### APARECE EL YODO

Un industrial chileno dedicado a la explotación del salitre en las pampas de Tarapacá, Pedro Gamboni, en 1856, descubrió la presencia del yodo en las aguas viejas o aguas madres. Nació así una nueva industria destinada a remplazar la del yodo extraído de las cenizas de algas marinas. Desde ese entonces, "cortar yodo" y "La casa del yodo", pasaron a ser una operación y una dependencia obligadas en toda oficina salitrera.

A mediados del siglo pasado, era una verdad axiomática que el único sitio del mundo donde existía nitrato natural era en las Pampas de Tarapacá. Esto fue, efectivamente, verdad hasta que José Santos Ossa, explorador chileno y Padre del salitre chileno, dio con los yacimientos salitreros del Salar del Carmen, a corta distancia del

sitio donde hoy está el puerto de Antofagasta.

Este descubrimiento dio origen al establecimiento de la industria salitrera en Antofagasta y a la formación de la Compañía de Salitres. Los terrenos para establecer la propiedad salitrera fueron solicitados al Gobierno de Bolivia.

La nueva industria prosperó rápidamente. Nutrida por ella nació y se desarrolló la ciudad de Antofagasta que, diez años más tarde, contaba con unos siete mil habitantes, seis mil de los cuales eran chilenos. Centenares de cateadores vagaban por la pampa, reconociendo terrenos, para formular después las peticiones correspondientes. Muy luego no quedó lugar de la región, desde El Loa hasta los lindes de Atacama, sin ser minuciosamente registrado por los exploradores.

### LOS PRECIOS DEL SALITRE

En Tarapacá, entre tanto, la industria adquiría mayor desarrollo a medida que pasaba el tiempo. La exportación entre 1840 y 1844 había subido a un millón quinientos mil quintales; de 1850 a 1854, a tres millones; de 1860 a 1864, a seis millones y entre 1865 a 1869, a más de diez millones de quintales.

En 1872 había en Tarapacá 18 oficinas en plenas labores, con una producción total de 3.200.000 quintales por año.

Además de las oficinas antes mencionadas, existían establecimientos, más pobres, basados en métodos rudimentarios de explotación, que se llamaban Paradas. Su producción entre 1870 y 1872, ascendía a unos 6.900 quintales por día.

La asunción de la Primera Magistratura del Perú por parte de Manuel J. Pardo incidió con una terrible crisis del erario de

ese país. Para remediarla, Pardo ideó la creación del Estanco del Salitre, administrado por el Estado, pero los despilfarros de la administración y la baja de los precios que sobrevino en la misma época, produjeron la catástrofe del Estanco y de la industria misma.

La libre producción volvió a reinar. Pasada la crisis de precios, nuevos capitales llegaron a la pampa, a aumentar el número de explotaciones salitreras que, en 1874, llegaban ya a 32, con 11.715.000 quintales, de los cuales tres millones eran producidos por chilenos.

Tres sectores bien definidos se señalaron en la zona salitrera de Antofagasta: El Toco, la Pampa Central y Aguas Blancas. Después se puso en explotación un cuarto sector, que es el actual Taltal.

En la Pampa Central, operaban principalmente las oficinas de la Compañía de Salitres, fundada por José Santos Ossa. En Aguas Blancas, hacia 1878, existían siete oficinas. En Taltal, en la misma época, las oficinas llegaban a 21.

La mayor parte del capital que operaba en estas oficinas de los diversos sectores o Cantones de Antofagasta era chileno. Los nombres de Doll y Cía; Echeverría; E. Eastman; B. Fischer; Daniel Oliva; Arias y Christie; Cienfuegos; Barazarte; Saint Marié y Lappé; Zamora y Ossa; Beeche; Severin; José Tomás Ramos y otros pasaron a la historia del salitre en esta época de oro. La tentativa de gravar con un impuesto el salitre de Antofagasta, contrariando los Tratados que expresamente lo eximían de todo tributo, por parte del Gobierno de Bolivia, fue una de las principales causas de la Guerra del Pacífico. Pero ese interesante tema, lo dejaremos para el mes que viene...

A.R.

**El salitre generó, en Chile, muchas riquezas personales, pero también trajo gran prosperidad al país entero, en estos dos últimos siglos. Sus historias de los primeros tiempos dieron lugar a verdaderas leyendas en la minería.**





## Confidencial...

Nota de la Redacción:

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

### SE BUSCA MINISTRO

Una simpática encuesta, sobre quién será el próximo Ministro de Minería, realizó el diario El Mercurio. Pidió la opinión de connotados representantes del sector, incluyendo empresarios, dirigentes, investigadores y profesionales, de Gobierno y Oposición. Todo "off the record", es decir sin dar nombres ni cargos, para que la decisión fuera derecha y sin temores.

Se dieron los nombres de Sergio Bittar, Rodrigo Díaz Albónico, Pedro Butazzonni, Alejandro Noemí y otros... Pero quién ganó, por amplia mayoría, fue el Subsecretario de Minería, Iván Valenzuela.

Las razones para elegir a Valenzuela como el próximo Ministro de Minería fueron "su cabal conocimiento técnico sobre la minería y el proceso que ella está viviendo, su positivo desempeño y su simpatía personal, que se refleja en su capacidad de entendimiento con las personas".

En todo caso, dejamos constancia que, aunque se solicitó, nadie de Sonami participó en la encuesta.

### HORA DE CONFIDENCIAS

Muy simpático y ameno, aparte de interesante y constructivo, resultó el Foro Panel en el marco del Primer Encuentro de Profesionales de la Minería de Cobre, realizado por ANSCO, en Viña del Mar. Cada personaje invitado, del sector público y privado, dio a conocer sus puntos de vista, pero también, en ese ambiente de amistad y camaradería, se entró en el terreno de las confidencias...

Jorge Bande, Vicepresidente de Desarrollo de Codelco, por ejemplo, en la última ronda del Foro Panel, confesó que "le llamaba la atención que ésta fuera la primera reunión de Codelco, en que no había transparencia alguna...".

Todos se quedaron mudos, pero al instante

soltaron la carcajada. Se refería, obviamente, a las transparencias que se proyectan en un telón....

El Presidente de la Confederación de Trabajadores del Cobre, Darwin Bustamante, contó que cuando chico era muy volado y distraído... Un día, en su escuelita de Tocopilla, el profesor les dijo que la copia del día siguiente, por ser Fiestas Patrias, se referiría a los Padres de la Patria y no a la abuelita, como estaba en el orden lógico del libro de lectura.

Pues bien, al día siguiente, Darwin apareció con la copia de la abuelita, porque para variar estaba distraído cuando ordenaron lo otro. Al tirarle las orejas el profesor, en medio de las risas de sus compañeros, y para arreglarla sobre la marcha, dio su explicación:

- "Señor, es que ésta es la abuelita de O'Higgins...."

Por su parte, el Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Hernán Guiloff, en la hora de los recuerdos, contó algo que emocionó a todos los presentes, por su sinceridad y espontaneidad...

- "Como no voy a estar contento de estar entre ustedes esta tarde -dijo Guiloff-, cuando en este mismo salón del Hotel O'Higgins, hace 23 años, tomé una de las decisiones más importantes y felices de mi vida: Me casé....". (Grandes aplausos de la concurrencia).

### LOS MAS ANTIGUOS

Ahora que, en el presente mes, la Sociedad Nacional de Minería está celebrando sus 109 años de vida, es importante recordar a los más antiguos socios. Entre ellos, están Manlio Fantini Barbero, que firmó nuestros registros en 1941, es decir hace 52 años; Julio Ascuí Latorre, que puso su rúbrica en 1947 y Jaime Zegers Alcalde, que lo hizo en 1952.

También hay que rendir un sentido homenaje a los Socios Honorarios de la Sociedad, que son Julio Ascuí Latorre, Secretario

General de Sonami; Jaime Zegers Alcalde; Nolberto Bernal Fuenzalida y Tomás Astorga.

### SONAMI INTERNACIONAL

Uno de los asesores de la Sociedad Nacional de Minería que, por razones familiares, viajó hasta Ciudad de México, volvió de lo más orgulloso. Al leer el diario "Excelsior", uno de los más antiguos y prestigiados en el país azteca, se encontró con un titular a cuatro columnas de ancho, que decía: "Abatir la inflación, principal logro de Aylwin en Chile". La información estaba basada en las opiniones del Ministro de Hacienda, Alejandro Foxley, y en una declaración oficial de la Sociedad Nacional de Minería.

En el despacho periodístico, se dice que "Sonami estima que es un gran logro, en el primer semestre, el control de la inflación, pero también critica duramente la escasa capacidad de ahorro que muestra la economía chilena, lo que se transforma en uno de los principales problemas, que se debe encarar con fuerza".

Como para sacar pecho de orgullo....

### CHILE, PAIS MINERO

Como en Chile el que no corre, vuela... la Sociedad Nacional de Minería registró la propiedad y uso exclusivo de la marca "País Minero". La frase fue acuñada en discursos de varios dirigentes de la entidad y ahora Sonami es dueña de ella por el plazo legal de diez años.

La solicitud 184.172 fue presentada con todas las de la ley ante el Registro de Marcas Comerciales del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción y fue aprobada bajo el registro 387.321. Como se dice en lenguaje legislativo y para evitar malos ratos: Regístrese, comuníquese y publíquese...



## Vida Gremial:

# EXPLORAR ES EL VERBO

Cuando se diagnostica la situación que enfrenta la minería del país, tanto en el ámbito público como privado, se aprecia que entre las principales causas de preocupación de las empresas están el nivel decreciente de las leyes de los minerales y el agotamiento progresivo de los yacimientos.

Las compañías privadas de cierta envergadura afrontan esta situación mediante la inversión de importantes recursos en labores de exploración. Así, estas empresas mantienen estables sus niveles de reservas y amplían sus horizontes productivos.

El desarrollo de la exploración permite alcanzar dos objetivos: Por una parte, se logra evidenciar un aumento cuantitativo y, por otra, se mejora la calidad de los productos.

Suele exponerse como ejemplo el caso de Canadá, país que logró un espectacular incremento de la exploración mediante mecanismos tributarios destinados al fomento de esta actividad. En Chile, sin embargo, las labores de exploración no han tenido, hasta el momento, mecanismos especiales que permitan alentarlas y promoverlas.

Por el contrario, aún existen restricciones en cuanto a la consideración tributaria de "gasto necesario para producir la renta" de las inversiones en labores de exploración, cuando ellas se efectúan en yacimientos que no se



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

encuentran en actual explotación.

Mientras se discutía la última reforma tributaria, la Sociedad Nacional de Minería propuso, como una forma de dar incentivos a estas inversiones -esen-

cialmente aleatorias- que se estableciera un mecanismo especial que permitiera deducir del impuesto a la renta parte de lo que los contribuyentes mineros hubieran destinado a este fin.

A pesar que algunos personeros del Ejecutivo y legisladores encontraron interesante esta proposición, ella no ha llegado aún a concretarse.

Recientemente, quedó constituido el equipo técnico que, a cargo del geólogo Carlos Llaumett, desarrollará el proyecto que impulsa la Sociedad denominado "Fondo Nacional de Exploraciones Mineras", consistente en un sistema de financiamiento estatal, al cual podrán optar proyectos de exploración.

¿Qué gana el país con esta iniciativa?

La respuesta es que mucho. Cuando se detectan riquezas no conocidas el país aumenta su patrimonio, se promueven nuevas actividades productivas, se generan más empleos y se recaudan más tributos.

Por si ello fuera poco, debe agregarse el hecho que las labores de exploración, generalmente, se desarrollan en zonas en que no existe actividad económica alternativa, por lo que el aporte de riqueza es absolutamente neto.

En los meses que vienen, la Sociedad impulsará activamente este proyecto. De concretarse, los próximos años podrían mostrar un efectivo incremento de la exploración en Chile.



# WALTER RIESCO

## Nuevo Presidente de Sonami

### ...UN ABOGADO APASIONADO POR LA MINERÍA

Por Danilo Torres

A pesar de que dice no haberlo buscado, a Walter Riesco Salvo, abogado, de 58 años, le ha correspondido desempeñar diversos cargos ejecutivos, empresariales y gremiales en el mundo de la minería, que lo llevaron la tarde del 26 de agosto pasado a convertirse, por una amplia mayoría, en el nuevo Presidente de la Sociedad Nacional de Minería. Reemplaza a Hernán Guiloff Izikson, quien resolvió no postular a la reelección.

Riesco Salvo es abogado y ha ejercido las Cátedras de Derecho Penal y de Minería en la Universidad Católica de Chile. Es asesor jurídico de diversas compañías mineras. Fue abogado-jefe y Gerente General de la Empresa Nacional de Minería y formó parte de la Excelentísima Corte Suprema de Justicia, como abogado integrante de la misma.

En el ámbito gremial se ha desempeñado como Consejero General de la Sociedad, en representación de la Asociación Minera de Petorca, ocupando la Vicepresidencia de la entidad gremial. Es miembro del directorio de Enami, en representación de la Sociedad. Integrante del Comité Ejecutivo de la Confederación de la Producción y del Comercio y Vicepre-



sidente de la Comisión Laboral de esta última organización empresarial, razón por la cual le ha correspondido entregar la posición del empresariado nacional en el Congreso sobre las reformas laborales.

Fue designado Presidente del Capítulo Chileno del Comité Empresarial Chileno-Argentino, cumpliendo una destacada labor en el marco del Acuerdo de Integración Económica que firmaron los Mandatarios de Chile y Argentina. Asimismo, forma parte del Consejo de Desarrollo Social de la Universidad de

Santiago, es Director de la Sociedad Pro-Ayuda al Niño Lisiado, y socio y director de diversas empresas mineras e industriales-mineras.

A pocas horas de haber sido elegido Presidente de Sonami, con la amabilidad y sencillez que lo distingue, Walter Riesco conversó con "Boletín Minero" para referirse a las nuevas funciones que le tocará desempeñar a partir de este mes.

"Bueno, desde luego, esto es una gran responsabilidad, pero la asumo con tranquilidad ya que conozco las necesidades y requerimientos de mi gremio.

He estado en contacto con los distintos estamentos del sector, de manera que

sé la forma y cómo debe trabajarse para satisfacer esas necesidades", puntualizó. Sobre el futuro de la mediana y pequeña minería, agrega, que éste se encuentra "íntimamente" ligado a la renovación tecnológica que debe emprender el sector. Sostiene que para ello, es necesario transformar a la Sociedad en el soporte técnico del proceso de modernización productiva que tendrá que abordarse, para superar la crítica situación que enfrentan estos productores".

Riesco tiene una visión particular de la Sociedad. En su programa, al postular a



la Presidencia, dice que para él Sonami debe ser la voz de todos los empresarios mineros, cualquiera sea su tamaño. Un instrumento institucional al servicio de los productores del sector, que requieren exponer y defender sus puntos de vista ante los Poderes Públicos en forma eficiente y oportuna, contando siempre con un sólido respaldo técnico y humano".

### CON UN BUEN EQUIPO

Con modestia, asegura que cumplirá, dentro del período que ocupará la Presidencia de la Sociedad (1992-1995), el programa planteado a los asociados. Riesco agrega que le da seguridad y tranquilidad el hecho de contar con un equipo competente en Sonami y con dos buenos Vicepresidentes, como son el empresario Alberto Rochefort y el industrial minero de la Tercera Región, Víctor Peña, que postularon en su lista.

### ¿Cómo se siente como hombre público y tan solicitado por la prensa?

Para una persona que siempre ha trabajado, por decirlo de alguna manera, en el "ámbito privado", el contacto con la prensa y los periodistas es novedoso y atrayente. Uno puede expresar a la opinión pública determinadas ideas o proyectos, siendo escuchado no sólo por quienes trabajan en el sector, sino también por mucha más gente.

Al momento de ser elegido Presidente de Sonami, dice, no he sentido cambio alguno en lo que es mi manera de ver la actividad nacional y la del gremio. Creo que no voy a cambiar mi modo de ver las cosas. En la medida que siga actuando como lo he hecho durante toda mi vida, voy a responder mejor a las exigencias que tiene este alto cargo".

Walter Riesco, un hombre amante de la música y la pintura, es casado con Ester Valdivieso, es padre de cinco hijos (cuatro hombres y una mujer) y feliz abuelo de tres nietos. Dos de sus hijos varones y la única mujer se han inclinado por la carrera de su padre: derecho. Mientras que los otros optaron por la publicidad y la agronomía.

### ¿Cómo recibió su familia la noticia de su elección como Presidente de Sonami?

Ellos me han apoyado mucho. Mi familia sabe que ahora les dedicaré menos tiempo, pero comprenden que es propio del ser humano llevar a la práctica determinadas ideas o proyectos, que ha podido visualizar en su vida.

Walter Riesco agrega que nunca tuvo el sueño de ser Presidente de la Sociedad, ni de tener un cargo de esta naturaleza. "Yo creo que las cosas se dan, y si uno es llamado por la gente que lo necesita, porque advierten una línea de rectitud, apertura, diálogo, responsabilidad y conocimiento, uno debe asumir el desafío".

### PLAN DE EXPLORACION MINERA

El nuevo Presidente señala que su período como máximo dirigente de Sonami se centrará sobre la base de "las ideas que se propongan para superar los variados desafíos actuales que enfrenta la minería privada del país". Las prioridades de la nueva Mesa Directiva serán dar mayor eficiencia a los pequeños mineros del país, reducir sus costos, dotarlos de mayores recursos y medios, otorgarles capacitación y transferencia tecnológica.

En cuanto al Plan de Exploración Minera, proyecto de la Sociedad que está llevando adelante el geólogo Carlos Llaumett, Walter Riesco precisa que la idea es crear un Fondo Nacional de Exploración.

"Creemos que una de las razones por las cuales el productor minero atraviesa hoy en día por una etapa problemática, dice, se debe a que el recurso minero es de una ley baja y son generalmente recursos que están ubicados en forma profunda o muy alejados y que, en consecuencia, es necesario que los mineros cuenten con nuevos recursos mineros, de mejor ley y fácil extracción. La única manera de lograrlo, es a través de un fondo de capital de riesgo que, en la actualidad, no existe en ninguna entidad financiera".

### ¿Qué tipo de colaboración espera recibir de las autoridades de Go-

### bierno, especialmente del Ministerio de Minería?

"Yo creo que vamos a tener una buena colaboración, por cuanto las autoridades ya se han manifestado en ese sentido. El Ministro de Hacienda, Alejandro Foxley, a quien expusimos en su oportunidad el Plan de Exploración Minera, se mostró interesado en la iniciativa y ha pedido que se le haga llegar un programa concreto. En cuanto a las relaciones con el actual Ministro de Minería, Juan Hamilton, yo he mantenido siempre excelentes relaciones con la gente del Ministerio y las autoridades de Enami. Estimo que ésa es la mejor forma de ir afrontando en conjunto los problemas que afectan al sector minero". Al momento de analizar las relaciones con los personeros de Gobierno, el nuevo Presidente de Sonami no pierde la ocasión de reiterar la preocupación sobre el tipo de cambio, tema que ha estado en el debate y la polémica entre las distintas ramas empresariales del país y las autoridades de Hacienda y del Banco Central, por muchos meses.

Al respecto, Riesco Salvo señala que, de acuerdo a las declaraciones de las autoridades económicas, no puede esperarse en el corto plazo un vuelco en la política relativa al tipo de cambio.

"De manera que nosotros creemos que es necesario paliar este factor negativo que pesa sobre los productores y exportadores mineros a través de otro tipo de medidas, como son la reducción de aranceles y la disminución del costo que representan determinados insumos para la minería, como el petróleo y los fletes. También es fundamental mejorar los costos de tratamiento en la Empresa Nacional de Minería".

### AMANTE DE LA MUSICA Y EL ARTE

Para el abogado Walter Riesco no todo es trabajo, por cuanto en sus ratos de esparcimiento junto a su familia dedica tiempo a la música clásica y a la pintura, aunque -sobre este último punto- dice no pintar, pero sí admirar este arte. Agrega que también le gusta la vida al aire libre y el contacto con la naturaleza. En ese sentido, afirma que, para "sus días de



relax", tiene una pequeña propiedad agrícola, cuyo principal atractivo son los nogales.

"En los días de descanso -afirma- me dedicó a esa propiedad, porque precisamente es una actividad muy distinta a la minería".

### **¿Pero...la actividad agrícola le resulta tan atrayente como la minería?**

No, yo diría que la minería es más apasionante, por cuanto implica proyectos de mayor envergadura. Además, yo creo que el que participa en una actividad minera, por lo menos en mi caso, se siente más realizado en su trabajo.

### **INTEGRACION CON ARGENTINA**

Al flamante Presidente de la Sociedad Nacional de Minería le ha correspondido en el último tiempo cumplir un papel destacado en lo que dice relación con la integración económica con la República de Argentina. Como Presidente del Capítulo Chileno del Comité Empresarial Chileno-Argentino ha mantenido fructíferos encuentros con empresarios trasandinos. En ese sentido, visualiza como "muy promisorio" la integración con el país vecino. A modo de ejemplo, destaca que el intercambio comercial ha aumentado sustancialmente en términos de que este año debería llegar a unos mil millones de dólares, en circunstancias que hace dos años atrás no superaba los 400 millones de dólares.

"Con Argentina en el campo de la minería hemos tenido significativos avances, afirma con mucho conocimiento. Creemos que en materia minera lo esencial es buscar una forma de explotación conjunta de yacimientos limítrofes. Argentina ya avanzó en esta materia, en el mes de mayo último, cuando dictó un decreto que permite la inversión de extranjeros en la zona limítrofe argentina. Asimismo, se ha avanzado en lo que es la integración de los organismos técnicos y geológicos, como es el Servicio Nacional de Geología y Minería y su similar argentino".

En otras áreas mineras, Riesco destaca que se puede avanzar en materia de intercambio de tecnología y en la venta y



**• Con creatividad y empuje, se superarán los variados desafíos actuales que enfrenta la minería privada del país.**

exportación de servicios por parte de Chile al país vecino, ya que Argentina no tiene una explotación metalífera importante, aunque sí ha explotado no metales en forma bastante importante.

### **¿Cuál es su opinión sobre el eventual Acuerdo de Libre Comercio con Estados Unidos?**

Yo estimo que es posible avanzar hacia un Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos, aunque no creo que en el corto plazo. En todo caso, la actividad minera no se vería significativamente afectada por la firma de un acuerdo de este tipo, ya que el sector no necesita desgravaciones. Es posible que se dé un mayor flujo de inversión norteamericana al país, pero hay que reconocer que la inversión, en la actualidad, es bastante elevada.

"Ahora, eso indica que este país tiene ventajas comparativas mucho mayores que otros países de la región, especialmente por el manejo macroeconómico y la confianza que se tiene en la conducción económica en general", puntualiza.

### **MINERO DE ALMA**

Walter Riesco, nacido en 1934, reconoce haber dedicado gran parte de su vida a la

minería. Dice que tuvo relación con la actividad mucho antes de recibirse de abogado. Agrega que, primeramente, estuvo ligado a la firma de Mauricio Hochschild, en la época en que esa empresa tenía gran actividad minera.

"Tuve que interiorizarme, por consiguiente, de las normas del Código de Minería y de las normas que rigen la actividad. Esto me permitió -agrega- trasladarme, con posterioridad, a la Empresa Nacional de Minería, donde trabajé en la fiscalía y en la Gerencia General, por más de 15 años". Riesco Salvo dice que su labor en Enami le permitió relacionarse con una cantidad muy grande de productores mineros, también intervenir en la construcción de la fundición y refinería de Ventanas y participar activamente en el Plan de Expansión de la Pequeña y Mediana Minería.

"Este último, con créditos otorgados por entidades financieras privadas, permitió importar gran cantidad de equipos destinados a mejorar los costos de este sector". Añade que esto lo mantuvo muy ligado a la minería, pasando con posterioridad a la Compañía Minera Disputada de Las Condes y, finalmente, contactarse con grupos empresariales privados, "con los cuales me asocié desarrollando actividades en la minería extractiva y en la transformación de productos".

Al momento de finalizar la entrevista con "Boletín Minero", el electo Presidente de la Sociedad Nacional de Minería repite las palabras que dirigió a la Asamblea para agradecer su designación.

"Quiero decir que el hecho de haber aceptado el cargo de Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, es con el único afán de servir al gremio y, particularmente, a los productores más pequeños. Yo conozco las carencias y necesidades que tienen los pequeños mineros, y tengo la seguridad de que puedo servirlos eficientemente.

Además, agrega finalmente, quiero decir que tengo las puertas abiertas para cualquier productor minero, sea grande, mediano o pequeño. Espero, asimismo, contar con la colaboración de aquellos que, si bien en esta oportunidad no salieron elegidos, son también importantes para enfrentar los problemas que aquejan a la actividad minera nacional".





# Mes de la Minería

**L**a Sociedad Nacional de Minería organizó exitosamente diversas actividades en el mes de agosto, con motivo de conmemorarse el tradicional Mes de la Minería. Las principales fueron las siguientes:

## Conferencia de Prensa de la Mesa Directiva:

En ella, los miembros de la Mesa Directiva dieron a conocer la situación sectorial y las actividades que, posteriormente, se desarrollaron, en las diversas regiones del país, con ocasión del Mes de la Minería. (Ver Sonami en Acción).



Más de quinientas personas asistieron al almuerzo de la Sociedad, en el Club de La Unión, en la celebración oficial del Mes de la Minería.



El Presidente de Sonami recibe al Subsecretario de Minería, Iván Valenzuela.

El Presidente de la Sociedad Nacional de Agricultura, Jorge Prado, junto a Hernán Guiloff y al Presidente de la Confederación de la Producción y del Comercio, José Antonio Guzmán.



De izquierda a derecha, Hernán Guiloff; Francisco Javier Errázuriz; el Ministro de Agricultura, Juan Agustín Figueroa; y Sergio Bittar.



## Almuerzo Anual de la Minería:

Al almuerzo en el Club de la Unión asistieron Ministros de Estado, autoridades de Gobierno, parlamentarios, embajadores, dirigentes empresariales, políticos, sindicales y representantes de los medios de comunicación.

El Presidente de Sonami planteó dos iniciativas para fomentar el desarrollo sectorial, e insistió en la necesidad de transformar Codelco. Al mismo tiempo, en una emotiva intervención, se despidió del gremio que ha dirigido en los últimos



La Mesa Directiva de la Sociedad, formada por Hernán Guiloff, Walter Riesco y Orlando Poblete, junto al Gerente General de Sonami, Manuel Cereceda, reciben a los invitados.



tres años. Guilloff no postuló a la reelección como Presidente de la Sociedad, cuya Mesa Directiva se eligió el día 26. (Ver discurso íntegro en Sección Documentos, Páginas 40, 41, 42 y 43).

## Premios "Sociedad Nacional de Minería 1992":

El Subsecretario del Interior, Belisario Velasco, y el Presidente de la Comisión de Minería de la Cámara de Diputados, Cristián Leay, fueron premiados por la Sociedad Nacional de Minería, por su constante colaboración con el sector. También recibieron los Premios Sonami 1992 las siguientes Empresas y Productores más destacados del año: Grandes Productores: Minera Escondida Limitada (Ver Páginas 22 y 23); Medianos Productores: Sociedad Legal Minera Las Cenizas de Cabildo (Ver Páginas 17 y 18); y Pequeños Productores: David Rojas Vergara, empresario minero de Andacollo (Ver Páginas 20 y 21).



Hernán Guilloff en calurosa bienvenida al Ministro de Obras Públicas, Carlos Hurtado.



El Subsecretario del Interior, Belisario Velasco; y el Presidente de la Comisión de Minería de la Cámara de Diputados, Cristián Leay, recibieron Distinciones Especiales por su permanente contribución al sector.



El Vicepresidente Ejecutivo de Codelco, Alejandro Noemí, alterna con el Presidente de la Sociedad Nacional de Minería.



El Gerente de Escondida, Kenneth Pickering, recibe el Premio Al Mejor Gran Productor Minero 1992, entregado a su compañía minera de manos del Vicepresidente, Walter Riesco.



Raimundo Langlois, Presidente de Las Cenizas, levanta el Premio de Sonami entregado por el Vicepresidente Orlando Poblete.





El Presidente de la Sociedad, Hernán Guiloff, da a conocer los motivos de Sonami para rendir homenaje a Pedro Lira, uno de nuestros grandes pintores.

## Exposición Pictórica "La Gran Retrospectiva de Pedro Lira: Homenaje de la Sociedad Nacional de Minería".

Pedro Lira, sin lugar a dudas, es uno de los mejores pintores chilenos de todos los tiempos. Por ello, la Sociedad Nacional de Minería, junto con el Instituto Cultural de Las Condes, en un enorme esfuerzo que conquistó los elogios de la prensa especializada y público asistente, reunió más de un centenar de sus mejores obras para realizar este gran homenaje.

A la inauguración de La Gran Retrospectiva de Pedro Lira, el día 20 de agosto pasado, asistieron más de ochocientas personas, entre ellas autoridades de Gobierno, académicos, dirigentes empresariales, personalidades del ambiente artístico, dirigentes de la Sociedad Nacional de Minería y público amante del arte.

"Para la Sociedad Nacional de Minería, institución que me honro en representar, dijo en su discurso Hernán Guiloff, constituye un motivo de enorme orgullo y satisfacción concluir exitosamente un proyecto que hemos acariciado por largo tiempo: organizar la presente muestra, que hemos denominado "Pedro Lira, La Gran Retrospectiva: Homenaje de la Sociedad Nacional de Minería".

"Hemos querido -agregó- que sea ésta la más importante de las exhibiciones de la producción pictórica de este artista, gloria del arte nacional. Se reúne aquí la más numerosa y mejor de las muestras realizadas en la historia de la pintura nacional". "En Chile, -dijo Guiloff- distinguidos exponentes de la tradición minera nacional, fueron grandes Mecenas de la cultura. Por ello, continuando con esta honrosa tradición, la Sociedad Nacional de Minería ha resuelto en el marco del Mes dedicado a nuestra actividad, rendir un homenaje al Maestro Pedro Lira, gloria de nuestra pintura".

"Y, finalmente, está la circunstancia de que el homenaje lo efectúa la Sociedad Nacional de Minería, que representa la más importante de las actividades productivas de nuestro país".



Cerca de ochocientos invitados asistieron a la inauguración de "La Gran Retrospectiva de Pedro Lira: Homenaje de la Sociedad Nacional de Minería", en el Instituto Cultural de Las Condes.

En la foto, aparecen el Director del Instituto Cultural de Las Condes, Francisco Javier Court; María Cristina Gortéu de Jara; el Alcalde de Las Condes, Eduardo Jara; y el Vicepresidente de Sonami, Walter Riesco.





Fernando Agüero, María Elena Aguirre de Agüero; el Subsecretario de Educación, Raúl Allard y Mónica Soto de Allard.



## Seminario Sistemas de Información Geográfica

Ejecutivos de importantes compañías mineras, empresarios y académicos asistieron al Seminario "Sistemas de Información Geográfica", organizado por la Sociedad Nacional de Minería y la Embajada de Canadá, en el marco de la celebración del Mes de la Minería (Ver Sonami en Acción).

El exitoso seminario se originó a raíz de la visita que realizó al país una misión formada por diez compañías canadienses especializadas en sistemas de información geográfica, sistemas de posicionamiento geográfico, o de sensores remotos, para descubrir yacimientos mineros y mejorar su eficiencia y productividad.

En el acto inaugural, encabezaron la ceremonia el Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Hernán Guiloff, el Embajador de Canadá, señor Michael T. Mace, y el Consejero Comercial de dicha representación diplomática, Robert Turner.



Miguel Ángel Poduje;  
General Alejandro González  
Samohod y señora; y  
Manuel Cereceda.

## Edición Especial de "Boletín Minero"

Con ocasión del Mes de la Minería, el Departamento de Asuntos Públicos de la Sociedad Nacional de Minería preparó un Número Especial de "Boletín Minero", con reportajes, noticias y temas de interés para el sector.

## Actos Conmemorativos en Regiones

Las Asociaciones Mineras Regionales y diversas empresas del rubro realizaron diversas actividades conmemorativas del Mes de la Minería, en las distintas regiones del país.



Parte de los ejecutivos de  
empresas mineras, académicos,  
geólogos y profesionales que  
asistieron al Seminario GIS,  
preparado por Sonami y la  
Embajada de Canadá.





En Terreno

Elecciones

## Premio a "La Mejor Mediana Empresa Minera 1992":

# MINERA LAS CENIZAS: UN COMPROMISO SERIO CON LA MINERÍA

Por Isidora Valenzuela

El compromiso responsable con la actividad que se realiza debe tener siempre un reconocimiento. Por ello, la Sociedad Nacional de Minería quiso distinguir la labor que durante catorce años, tan sólidamente ha realizado la Sociedad Legal Minera Las Cenizas, otorgándole el Premio como La Mejor Mediana Empresa Minera de 1992.

Los inicios de esta Sociedad se remontan a 1978, cuando se adquirió "Las Cenizas" en una licitación pública efectuada por la Empresa Nacional de Minería. Como establece el Código Minero, se mantuvo el nombre de la primera pertenencia minera que era Las Cenizas. Se trataba de una pequeña planta concentradora, con capacidad de tratamiento de alrededor de 25 mil toneladas y una mina muy incipiente del orden de las cuatro mil toneladas, ubicada en la ciudad de Cabillo, en la Quinta Región.

La empresa, a través de una serie de estudios e inversiones, logró aumentar la capacidad de tratamiento de la planta llegando al nivel actual de las 65 mil toneladas mensuales, siendo abastecida tanto por los yacimientos cupríferos El Sauce, Otilia y Claudia, como por la compra de unas 15 mil toneladas mensuales a

terceros.

El concentrado, de aproximadamente 27% de cobre, es transportado hasta la Fundición de Ventanas de Enami, empresa con la cual mantiene un contrato de venta hasta 1993. Allí, el mineral es refinado a más de un 99% de pureza.

En 1987, la Sociedad Minera Las Cenizas se inicia en la actividad aurífera al asociarse con el propietario de una mina de oro, ubicada a unos 24 kilómetros de Alhué.



El Presidente Ejecutivo de Las Cenizas, Raimundo Langlois, recibe el Premio Sonami a La Mejor Mediana Empresa Minera 1992, de manos del Segundo Vicepresidente de la Sociedad, Orlando Poblete.



Luego de efectuarse el contrato, la empresa comenzó la construcción de una planta de tratamiento de 12 mil toneladas mensuales, la que actualmente ha sido ampliada a las 25 mil toneladas mensuales, consiguiéndose además como subproducto, unas 150 toneladas mensuales de zinc, las que son directamente enviadas a Europa.

La tercera faena que forma parte de la Sociedad se encuentra en la localidad de Carrera Pinto, cercana a la ciudad de Copiapó. Consiste en una planta adquirida en 1991, con capacidad de producción de cien toneladas de cátodos de cobre mensualmente a través del moderno sistema de electroobtención. Tanto la adquisición

de esta planta, como la puesta en marcha de la faena, ha significado un enorme riesgo para la empresa, debido a que no se cuenta con la cantidad de mineral esperado.

Situaciones como ésta incentivaron a la empresa a adoptar una política de trabajo en el mediano y largo plazo, en la búsqueda de yacimientos que posean mayores reservas mineralógicas, que le permitan sostener la producción más allá de los cinco años estimados de reservas pendientes. En este sentido, la Sociedad ha invertido, aproximadamente, un millón y medio de dólares al año en estudios exploratorios.

## Cuidando el Medio Ambiente

La preocupación de la empresa por el bienestar de sus trabajadores ha sido una

constante desde sus inicios. La ventaja que ha significado el hecho de que las plantas y las minas se encuentren muy cerca de las comunidades, le ha permitido mantener un sistema de trabajo de tres turnos de ocho horas diarias, durante todo el año, con una dotación estable de alrededor de 700 trabajadores.

En el área de prevención de riesgos, la empresa se considera líder por el extremo cuidado que se tiene en la capacitación y preparación de sus trabajadores, contando con, al menos, un experto en cada una de las faenas. La calidad de la ropa es otra de las preocupaciones fundamentales, llegándose incluso a importar las botas de seguridad de Alemania.

Asimismo, es importante el ambiente en el que se desarrolla tanto el trabajo como la vida doméstica. Por ello, la Sociedad decidió, en 1984, emprender un ambicioso proyecto de estabilización y control de relaves en uso y desuso, como forma de dar una solución definitiva al problema ambiental que pueden ocasionar los tranques de relave, como fuente de contaminación del aire debido a las partículas de polvo en suspensión. La primera estrategia de este proyecto consistió en la construcción de cortinas formadas por árboles de cierta envergadura, apoyados por mallas plásticas, que sirvieran de contención contra los vientos que erosionan los tranques. La segunda solución fue la forestación, tanto de la superficie de los tranques como de sus laderas.

A la fecha, más de 120.000 árboles han sido plantados como solución para proteger sobre todo las zonas cultivables como Alhué y Cabildo, con un costo de inversión superior a los 20 millones de pesos.

La empresa asume dicho costo como parte de su compromiso serio con la comunidad en un trabajo respetuoso y sólido, que le ha valido un prestigio por el cual se le premia como La Mejor Mediana Empresa 1992.

Sin duda, que la máxima que la empresa sostiene se ha cumplido: "El trabajo sistemático tiene que conducir al éxito".

*Un serio compromiso con el medio ambiente tiene Las Cenizas. Ha plantado más de 120 mil árboles en las zonas de Cabildo y Alhué.*



*Correa transportadora en la mina Las Cenizas de Alhué, con la cual la compañía se inició en la actividad aurífera.*





# Elecciones

## Walter Riesco preside nueva Mesa Directiva: UNA ELECCION EJEMPLAR

Con una mística impresionante, los integrantes del Consejo General de la Sociedad Nacional de Minería participaron en el acto electoral convocado para renovar la Mesa Directiva, el Directorio y el Secretario General de la entidad.

A las 17 horas, del pasado 26 de agosto, una masiva asistencia de Consejeros le otorgó un marco especial de solemnidad a estas elecciones. El acto se inició con la intervención del Presidente Hernán Guiloff, quien abrió la sesión y dio cuenta del objeto de la misma. A continuación, el Gerente Manuel Cereceda dio lectura al Reglamento Electoral y explicó el procedimiento que se utilizaría para efectuar los comicios.

La Mesa Electoral estuvo integrada por el Presidente de la Sociedad; el Se-

cretario General, D. Julio Ascuí; el Gerente de la Sociedad; el Notario Público, Humberto Santelices y el Consejero D. Alfredo Ovalle Rodríguez.

Antes de proceder a la votación, se exhibieron en una pantalla gigante en colores las diversas cédulas que luego se utilizaron. La cédula celeste, correspondió a la elección de Mesa Directiva y Secretaría General; una, de color amarillo, consignaba a los postulantes al Directorio del estamento Personas Jurídicas y Naturales; y la última, de color naranja, contenía los postulantes al Directorio por el estamento de las Asociaciones Mineras.

Un instante de profunda emoción se vivió al iniciarse el llamado a los Consejeros para que concurrieran a votar. El Gerente solicitó la venia del Consejo

para permitir que votara, en primer término, el Consejero por El Salado, René Román, quien, sólo horas antes, había sufrido la irreparable pérdida de su padre.

El ingreso a la sala de René Román causó un hondo impacto en los presentes, por cuanto su gesto simbolizó el profundo sentido del deber gremial de los integrantes de Sonami.

Efectuada la votación, con la más alta participación de que se tenga memoria en la historia de la Sociedad, el resultado fue el siguiente:

En la postulación a la Presidencia, Walter Riesco Salvo ganó a Alfredo Gutiérrez, el otro postulante al máximo cargo.

En la votación para Primer Vicepresidente, salió elegido Alberto Rochefort con la primera mayoría.

Como Segundo Vicepresidente, resultó ganador Víctor Peña.

En el Directorio del estamento de Personas Jurídicas y Naturales se eligió a Luis Gordo, Rafael Errázuriz, John Hannah, y Hugo Grez.

Con respecto a los Directores elegidos por las Asociaciones Mineras, resultaron designados Héctor Paéz, Maximiliano Callejas, Miguel Lobos y Jorge Pavletic, como fruto de un acuerdo interno de las Asociaciones Mineras que implicó que, al momento de la votación, se presentaran como únicos postulantes.

Una vez finalizado el acto, se proclamó a los nuevos integrantes de la Mesa Directiva y directores, por el período 1992-1995. Al agradecer a la Asamblea que lo eligió como máximo dirigente empresarial minero, Walter Riesco manifestó su disposición a perseverar en el trabajo realizado por el actual Presidente Hernán Guiloff, "quien ha iniciado -dijo- la modernización del gremio".

Hizo un llamado a la unión y agregó que "para cumplir esta tarea es necesaria la colaboración de todos quienes participaron en esta elección, que ya es historia, incluso de quienes no fueron electos en esta ocasión".

La Mesa Directiva elegida había postulado la realización de un completo programa de trabajo, que se pondrá en marcha al asumir sus funciones, a fines de este mes.

La Mesa Directiva y el Directorio salientes posan para "Boletín Minero", en su última sesión.







**David Rojas Vergara, Premio al  
Mejor Pequeño Productor:**

## "LOS PEQUEÑOS MINEROS SOMOS, MUCHAS VECES, VERDADEROS HEROES"

Andacollo, su ciudad natal, lo formó en el espíritu tan propio de aquellos hombres esforzados del norte. El sacrificio y riesgo que conlleva una vida como minero, parece compensarse por el amor a una tradición que se conserva por decenios. La Sociedad Nacional de Minería quiso distinguir, de alguna manera, aquellos años de dedicación y esfuerzo de David Rojas Vergara, otorgándole en el Mes de la Minería el Premio de la Categoría "Al Mejor Pequeño Productor Minero 1992". Desde niño sintió que seguiría los pasos de su padre y de su abuelo, ambos mineros. Por ello, a los catorce años,

decidió dejar la preparatoria para trabajar junto a su padre en la faena que éste mantenía en Andacollo. Juntos, fueron ampliándose y contratando gente hasta convertirse en pequeños empresarios. Confesó a "Boletín Minero" que antes se miraba al minero como un hombre farrero, que se gastaba rápidamente lo que ganaba y que no era cuidadoso en su economía. "Esa realidad ha cambiado, indicó, porque los dolores de cabeza que tuvieron nuestros padres y abuelos nos enseñaron a nosotros a organizarnos y a no despilfarrar lo que, tantas veces, nos ha costado mucho esfuerzo".

Desde que comenzó a trabajar a la fecha, según él mismo relata, todo ha sido materia de constante superación. Muchas veces con más fracasos que éxitos. "La familia debe saber esperar -dijo- los mejores momentos que vendrán, ya que, por muchos años, hay que vivir de una forma muy restringida y sin ningún tipo de bienestar. Las minas no te dan la fortuna de golpe y, a veces, hay una mayor prioridad en pagar los jornales de los trabajadores que en otras cosas", indicó David Rojas.

Actualmente, su faena trabaja las minas María Violeta, Casualidad y Halley en la explotación de oro y cobre, mineral que es procesado en dos plantas con capacidad de tratamiento de 90 toneladas por día y que, posteriormente, es vendido en forma de concentrado y precipitado a la Empresa Nacional de Minería, con una ley de 2,3 % de oro por toneladas y 0.25% de cobre por toneladas.

En sus comienzos, su empresa contó con siete trabajadores y, actualmente, reúne más de 70 personas. Por ello, su mayor orgullo es poder contribuir a su ciudad natal y al porvenir de la gente de su tierra al otorgárles una fuente de trabajo. "Siento por Andacollo un enorme cariño. Creo que los hombres de esta zona somos un caso especial porque trabajamos con leyes muy bajas. Creo que, muchas veces, son verdaderos héroes".

Además, el pequeño productor no conoce



El empresario minero David Rojas Vergara, de la zona de Andacollo, recibe el Premio al Mejor Pequeño Productor Minero 1992, de manos del Presidente de la Sociedad, Hernán Guiloff.



jamás la cantidad de reservas que posee el yacimiento. Sólo sigue su intuición y continúa explorando y explotando la mina hasta que el mineral se acaba. En ese momento, debe comenzar nuevamente a buscar otros yacimientos que le permitan una actividad posible para otros pocos años.

"El premio que me otorga Sonami me produce una gran emoción y un enorme halago. Me alienta a mejorar más, me incentiva en lo que hago. Me siento feliz y muy orgulloso de haber trabajado toda mi vida en la minería. Lo bonito de esta actividad es que uno va creando, se va sintiendo parte de lo que construye".

"Todo ese mundo se echa de menos, se añora con fuerzas cuando no estás en él. Por ello, yo no podría vivir en la ciudad. Vivo en el mismo lugar donde nací y me siento feliz. Mis hijos han continuado el mismo camino que yo, de una u otra manera, porque creo que todos se reencontran con lo que somos: mineros".

## Premio "Grandes Productores Mineros 1992": **ESCONDIDA: A LA VANGUARDIA EN LAS TECNOLOGIAS MINERAS**

A más de un año de sus operaciones, Minera Escondida Limitada, empresa que opera la segunda mina de cobre más grande del mundo, fue galardonada por la Sociedad Nacional de Minería, en el marco del Mes de la Minería, en la categoría "Grandes Productores Mineros 1992", como la compañía más destacada del año.

El descubrimiento de Escondida, el 14 de mayo de 1981, se produjo como resultado de un programa de exploración iniciado, especialmente, para el norte del país por las empresas Getty Minerals y Utah International Inc., siendo el único yacimiento de importancia en Chile descubierto mediante un sistemático y moderno programa de exploración.

Escondida explota la mina de cobre del mismo nombre ubicada en el desierto de Atacama, en la Segunda Región del país, a 160 kilómetros al sureste de Antofagasta y a tres mil 100 metros de altura. La empresa tiene una producción de 320 mil toneladas de cobre fino al año, en la forma de concentrado. Este concentrado es transportado en forma de pulpa, por medio de una tubería de 165 kilómetros de longitud, desde la mina hasta el puerto de Coloso, ubicado aproximadamente 14 kilómetros al sur de Antofagasta, desde donde es embarcado a fundiciones en

distintas partes del mundo.

Escondida estudia, en la actualidad, la factibilidad de aumentar su capacidad de producción en un 25 por ciento, lo que significará ampliar sus instalaciones para incluir una planta hidrometalúrgica en Coloso y producir 80 mil toneladas de cobre refinado a partir del concentrado actual, utilizando una novedosa tecnología

de lixiviación desarrollada por la empresa. Este proyecto requerirá de una inversión cercana a los 200 millones de dólares, parte de los cuales se utilizarán para la construcción de una nueva planta de cátodos en Coloso.

Con anterioridad a la materialización de este proyecto, Escondida encomendó a la firma Rescan Consultants Inc. de



Kenneth Pickering,  
Vicepresidente de Escondida,  
recibió el Premio Sociedad  
Nacional de Minería 1992, a  
nombre de su compañía.





Escondida, a pesar de tener un año en funcionamiento, marcha a la vanguardia en producción y tecnologías mineras.

Vancouver, Canadá, un estudio respecto al impacto ambiental de la ampliación de sus actividades productivas. El informe comprende una detallada descripción de los procesos e instalaciones, manejo ambiental, evaluación ambiental y socioeconómica, planes de monitoreo y control. Según explicó Escondida, los planes propuestos permitirán operar las instalaciones bajo estrictas medidas de manejo ambiental, que minimicen los efectos en el entorno, compatibilizando los distintos usos del medio.

Las instalaciones del proyecto Cátodos, incluirán operaciones de lixiviación, extracción por solventes, electroobtención y flotación, para producir 80 mil toneladas de cobre metálico refinado de alta calidad, manteniendo la tasa actual de producción de 320 toneladas anuales de cobre fino contenido en concentrado de alta ley.

El proyecto Cátodos seguirá un plan exhaustivo para asegurar que el diseño, construcción y operación del proceso e instalaciones de apoyo, cumplan con las normas de calidad ambiental requeridas, e iniciar la producción de cátodos en junio de 1994, en el caso de que la decisión de inversión sea positiva.

En cuanto al manejo ambiental del proyecto de cátodos, toda el agua que se descargue al mar será tratada de manera tal que cumpla con estrictos criterios de calidad del agua del cuerpo receptor. La principal fuente de agua de proceso será la operación de desagüe del concentrado. Esta agua contiene residuos de reactivos

orgánicos de flotación, que serán removidos por absorción con carbón activado granular, continuándose con su descarga submarina, dentro de las condiciones del permiso actualmente vigente, y otorgado por la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante. La fracción del flujo que sea utilizado en la planta de cátodos, se descargará en el depósito de desechos sólidos para su evaporación y no irá al mar.

Respecto a la calidad del aire, las instalaciones del proyecto Cátodos no serán una fuente importante de emisiones del aire. El amoníaco estará presente en cantidades significativas y por razones tanto económicas como ambientales, se instalará un sistema sofisticado para manejarlo en sistemas cerrados, para maximizar su recuperación y reciclaje y minimizar las emisiones a la atmósfera. En el estudio realizado por Rescan Consultants Inc. también se evaluaron los impactos ambientales y socioeconómicos asociados al desarrollo del Proyecto. Los impactos potenciales que se han identificado, se relacionan a la construcción de la tubería para el sistema de enfriamiento, a las descargas al mar de aguas de enfriamiento y de proceso, y a las emisiones de la planta a la atmósfera. Sin embargo, las estrictas medidas de mitigación incorporadas tanto en la selección del emplazamiento y de los sistemas de disposición, como asimismo en el diseño y operación de los distintos componentes del proyecto, asegurarán que los impactos ambientales sean mínimos y que se cumpla ampliamente con las normas chilenas y con aquellas recomendadas por la US EPA para la protección del medio ambiente.

Por último, se ha desarrollado un plan de monitoreo y vigilancia ambiental para verificar que se logren los objetivos de calidad del agua, calidad del aire y salud pública, para detectar oportunamente cualquier inconveniente que requiera de una solución rectificadora. Escondida indicó que el programa de monitoreo ambiental, incluye estudios semestrales y anuales de la calidad del agua del mar, de los organismos marinos y de la calidad del aire.





# BOLETIN MINERO

ORGANO OFICIAL DE LA  
SOCIIDAD NACIONAL DE  
MINERIA  
FUNDADO EN 1883

VENTA DE AVISOS Y  
SUSCRIPCIONES  
TEATINOS 20, 3º PISO  
TELEFONO 6955626  
FAX 6971778

## MAESTRANZA ROYAL S.A.

### DIVISION CONSTRUCCIONES METALICAS

- \* Trabajos en rieles de ferrocarril: desvíos, cruzamientos, travesías y vías
  - \* Alimentadores de cinta
  - \* Puentes grúas
- \* Estructuras de acero, galpones y perfiles H soldados
  - \* Soldadura arco sumergido

### DIVISION MAESTRANZA Y SERVICIOS

- \* Cepillos, puente de 6 metros
- \* Oxicleto y soldadura
- \* Tornos, taladros, limadoras
- \* Enderezado, dimensionado y doblado de fierro de construcción

### DIVISION MAQUINAS - HERRAMIENTAS

- \* Tornos paralelos "Pinacho", tornos revolveres
- \* Fresadoras, taladros, sierras prensas
- \* Guillotinas, plegadoras, cilindradoras, embayetadoras
- \* Accesorios de Precisión para tornos, taladros y fresas
- \* Maquinaria y equipos para la construcción

### CONVERTIDORES DE FASES (U.S.A.)

Para operar Motores Trifásicos (hasta 7,5 H.P.)  
a la red 220 V. Monofásica (varios modelos)

GUERNICA 4697-ESTACION CENTRAL - FAX: 7792620  
TEL: 7764129-TELEX: 340260 ROSENMAQ  
CASILLA 136-2 SANTIAGO

# tiempo

## EMPRESA DE TURISMO

Agencia Oficial de la Minería.  
Especializada en el sector.  
Organizando y recibiendo  
misiones comerciales, congresos,  
participando en ferias.

**Cada Día Mejorando para Ud.**



HUERFANOS 1160 - OF. 1102  
FONO: 6963553  
FAX: (56) - 2 - 6965974  
SANTIAGO DE CHILE



# Evaluación de Proyectos Mineros



Por:  
**Juan Patricio Vásquez Cortés,**  
Ingeniero Civil Industrial U. S. M.

Este artículo es una breve introducción del Manual de Evaluación de Proyectos Mineros y de todo el entorno que la generación de una iniciativa productiva involucra.

Es importante, antes de entrar en materia, clarificar una serie de conceptos que son de vital importancia para todos los entes involucrados en una idea de este tipo:

- Toda inversión implica un fin de lucro, vale decir, ganar dinero.

- Decidir invertir en un proyecto significa que este reeditará mayores ganancias frente a otras alternativas.

- El origen de los fondos puede ser: capital propio, aporte de socios, Bancos o instituciones financieras, leasing o una mezcla entre ellos.

- Independiente del origen de los fondos se debe tener el convencimiento cabal de que, efectivamente, se ganará más dinero que en otra inversión, de tal manera que se pueda convencer al aportador de los recursos para que realice el desembolso.

- Si se trata de un crédito otorgado por un Banco o una institución financiera se exige una mayor rigurosidad al momento de demostrar que el negocio es bueno y de que tendrá un flujo que permita pagar el compromiso adquirido. Es importante recordar que los recursos son del público.

- Condición básica para el convencimiento anterior es el hecho de demostrar que existe el recurso minero adecuado que permite soportar el proyecto.

Existen, por tanto, acciones que no deben realizarse nunca:

- No pensar en un plantel de beneficio, sin

tener la certeza de que existe el recurso minero.

- Si sólo existe una información geológica superficial deben realizarse reconocimientos mayores para lo cual, si no se dispone del capital necesario, debiera buscarse el financiamiento a través de un socio o alguna compañía, cuyo negocio sea el capital de riesgo. Los Bancos no disponen de capital de este tipo.

El presente es un extracto del "Manual de Evaluación de Proyectos Mineros", el que pretende ser una guía clara, concisa y precisa para ayudar básicamente a los pequeños mineros a evaluar un proyecto.

## CONTENIDO DEL ESTUDIO

El desarrollo lógico de un estudio de Factibilidad Técnico-Económico de un proyecto minero debiera ser:

### I.- Resumen

Relación corta del estudio, sus características principales (descripción, propiedad, ubicación, infraestructura, etc.), los resultados de la evaluación y sus conclusiones.

### II. Geología (determinación de Reservas)

Acá se deben consignar la mayor cantidad posible de antecedentes geológicos del yacimiento. Esto tiene como fin último determinar el nivel de reservas existentes, las cuales serán la base de sustentación del proyecto. Las reservas, cantidad y

ley, pueden ser categorizadas (medidas indicadas o inferidas) dependiendo del grado de conocimiento que se tenga de ellas.

Para la evaluación sólo deben ser consideradas las reservas medidas más las indicadas (reservas demostradas).

### III.- Proyecto Mina

Descripción del sistema de explotación seleccionado (shrinkage, sub level stop-



Humberto Díaz C.  
Gerente de Minería

## La minería tiene una gran veta en el Banco Creador.

Sean grandes, medianas, pequeñas, privadas, estatales, nacionales o extranjeras, las empresas mineras tienen prioridad en el Banco Creador. El Banco que tiene la más alta colocación en minería.

Con 12 nuevas sucursales que cubren las zonas



ping, room and pillar, open pit, cut and fill, etc.) y la justificación técnica de su elección. Explicación de la operación (perforación, carguío, transporte, etc.), los costos asociados y la inversión requerida.

#### IV.- Proyecto Planta

Descripción y justificación del proceso seleccionado (lixiviación, amalgamación, flotación, concentración gravitacional, mezcla de varios sistemas, etc.). Parámetros básicos de diseño utilizados, especie mineralógica, ley, grado de liberación, tiempo de flotación, consumo de ácido, etc.

Costos asociados al tratamiento de los minerales y la inversión que se necesita.

#### V.- Evaluación Económica

La evaluación económica debe incluir:

- Determinación del escenario base en el cual se desarrollará el proyecto: vida útil, precio de los metales, tasa de descuento, recuperación metalúrgica, ley, nivel de producción y tratamiento, etc.
- Determinación de la inversión: inversión mina + inversión planta + capital de trabajo.
- Determinación de ingresos por venta

de productos: minerales, concentrados, precipitados, cátodos, metal doré.

d) Determinación de los costos totales: costo mina + costo planta + gastos generales + gastos de administración.

e) Flujo de caja: Inversión, ingresos y egresos (costos, impuestos, depreciación, gastos financieros, etc.)

f) Cálculo de indicadores económicos: VAN y TIR.

g) Análisis de sensibilidad: medición del comportamiento de los indicadores económicos al variar, tanto hacia arriba como hacia abajo, el valor de las variables relevantes determinadas en el escenario base.

i) Análisis de los resultados.

#### VI.- Conclusiones

En base a todo lo anterior, se debe concluir sobre la factibilidad técnica y económica del proyecto.

### CREDITO BANCARIO

En el supuesto que al evaluar un proyecto se solicite el dinero requerido a un Banco, se considera necesario entregar algunos conocimientos básicos sobre técnicas bancarias:

- Los Bancos están normados por la Super-

intendencia de Bancos e Instituciones Financieras y regido por la Ley General de Bancos. Una de las regulaciones obliga a clasificar los créditos en A, B, C, ó D, dependiendo del riesgo asociado a él, y según eso deben hacer una provisión de fondos, partiendo de A que no provisiona hasta D que debe hacerlo en un 90%. De acá, se desprende que un Banco sólo otorgue créditos clasificados en A.

- Deuda adquirida y no cumplida implica mora, la que después de 90 días pasa automáticamente a cartera vencida y obliga a iniciar una cobranza judicial.

- Mientras un cliente se encuentre impago no se le pueden cursar nuevos créditos.

- El remate de bienes en garantía es inevitable, si no se produce el pago.

- El Banco tiene la obligación de tomar garantías, las cuales representan una segunda fuente de pago, en caso que los flujos esperados no se cumplan.

Las garantías pueden ser intangibles (moralidad, capacidad empresarial, flujo) y tangibles (hipoteca, prenda, warrant, aval).

- En el caso de un crédito minero se prefiere recibir como garantía a la unidad económica (mina-planta), pues el valor de una depende normalmente de la otra.



mineras, el Banco Creador colabora en los programas, proyectos y eventos de las diversas asociaciones mineras y la Sociedad Nacional de Minería.

Todo, concebido como tarea diaria del Banco Concepción, donde crear y crear van de la mano.



Infórmese sobre el límite de garantía estatal a los depósitos.



# BANCO CONCEPCION

## BANCO CREADOR

### XXIX ENCUENTRO MINERO

Hernán Guilloff Izikson y Manuel Feliú Justiniano, Presidente de la Sociedad Nacional de Minería y Presidente del Directorio del Banco Concepción, respectivamente, invitaron a mineros y clientes del Banco de las localidades de Copiapó, La Higuera y Ovalle, junto al personal del Banco, a participar en el XXIX Encuentro Minero, en la localidad de Tierra Amarilla.

La reunión constituyó una de las actividades más importantes del lugar, en relación a la celebración del Día Nacional del Minero.

En el Encuentro se trataron temas como Contabilidad de Costos Mineros; Prevención de Riesgos en Minería y Perspectivas de la Integración Minera con Argentina. El evento prosiguió con un curso de "Minería No Metálica: Su Desarrollo



en la Región de Atacama", para culminar por último con un cocktail.

Los 50 participantes del evento concordaron en la excelencia de los expositores y del material entregado.

Se insistió en que estos Encuentros debieran repetirse con mayor frecuencia, en aplazar los tiempos de exposición de los expertos y se sugirieron los próximos temas a tratar.

### TALLER EN CHAÑARAL

Un trabajo conjunto de la Sociedad Nacional de Minería y Banco Concepción permitió llevar a cabo el día 3 de julio, en la localidad de Chañaral, el Taller de Trabajo "Lixiviación en pilas de minerales de cobre y controles metalúrgicos".

Los 30 asistentes, que se reunieron en Mantoverde, eran mineros del sector y clientes del Banco relacionados con el área.

La apertura del evento estuvo a cargo de Alfredo Araya Muñoz, director del Banco Concepción, para luego dar lugar a Carlos Avendaño Varas, quien expuso el tema base del



## PROYECTANDO BENEFICIOS

Un nuevo Plan estratégico de Sistemas será insertado dentro del marco de referencia de las proyecciones a mediano y largo plazo de Banco Concepción.

Este plan consiste en la planificación de la orientación y lineamiento en materia de Sistemas y Tecnología de Información, que son básicos para el desarrollo de una estrategia en los sistemas, lo cual se dio a conocer al personal en un seminario realizado el 24 de julio.

Además se dieron a conocer en el evento: Estrategias Políticas y Metas de Recursos Humanos; Proyecciones del Banco a Mediano y Largo Plazo y los pasos a seguir en relación a Marketing.

Un grupo de los participantes del Taller de Lixiviación en Pilas de Minerales de Cobre y Controles Metalúrgicos, realizado en Chañaral.

... al XXIX  
... durante una  
... es. El interés  
... los temas  
... hizo que se  
... Encuentros y  
... en nuevas  
... as.

encionado.

de un almuerzo de  
dería, se realizó una  
a la planta piloto  
verde", de la Empresa  
Mantos Blancos S.A.,  
os participantes tuvieron  
tunidad de apreciar lo  
do en las primeras horas  
uentro.



## CLIENTES DE BANCO CONCEPCION PARTICIPAN EN SEMINARIO INTERNACIONAL

Las propensiones económico-políticas se adaptan a los escenarios mundiales del futuro e influyen, decisivamente, en el desarrollo de las empresas y sus negocios.

Este tema fue tratado en el Seminario producido por el Centro de Extensión de la Pontificia Universidad Católica de Chile "¿De quién será el Siglo XXI?... América, Europa y Japón, frente a frente", el pasado lunes 24 de agosto.

Se dispuso, para la ocasión, cupos gratuitos para el Banco, como beneficio por la participación en programas organizados por el Centro de Extensión. Las invitaciones fueron distribuidas entre clientes interesados en la economía y política de los países industrializados.





# MACMIN S.A.

MAQUINARIA DE CONSTRUCCION Y MINERIA



PLANTAS SELECCIONADORAS



ALIMENTADORES VIBRATORIOS CON GRILLA



HARNEROS VIBRATORIOS INCLINADOS Y HORIZONTALES



TORNILLOS LAVADORES Y CLASIFICADORES



APILADORES



SISTEMAS DE CHANCADO Y CLASIFICACION

**ALIMENTADORES CONTINUOS, VIBRATORIOS, RECIPROCOS - APILADORES AUTOPROPULSADOS -  
CONCENTRADORES GRAVIMETRICOS - CHANCADORES DE MANDIBULA, CONO E IMPACTO - ELEVADORES DE  
CAPACHO - GRILLAS VIBRATORIAS - GRUPOS ELECTROGENOS DIESEL Y GAS - HARNEROS VIBRATORIOS  
HORIZONTALES E INCLINADOS - MEZCLADORES PLANETARIOS - POLINES, ESTACIONES Y POLEAS - TAMBORES  
AGLOMERADORES - TRANSPORTADORES DE BANDA - TORNILLOS LAVADORES Y CLASIFICADORES.**

**PLANTAS DE PROCESO LLAVE EN MANO**

**AV., FRESIA 2132 - PANAM. NORTE ALT. 4300 - RENCA  
FONOS: 6413323 - 6413015 - 6416887 - FAX 6413967**



# Iniciativa de Sonami: Carlos Llaumett Dirige el Proyecto de Exploración Minera

El geólogo Carlos Llaumett, con 28 años de experiencia en Geología Económica y con trabajos en Exploración, en Producción de Yacimientos, en Consultoría Privada y en docencia universitaria, será el encargado de definir los enunciados, objetivos y metodologías por los cuales se regirá el Plan Nacional de Exploración Minera de la Sociedad Nacional de Minería. La proposición de la Sociedad apunta a reenfocar la óptica con que se ha diagnosticado la situación que enfrentan la mediana y pequeña minería, buscando opciones alternativas para abordar los problemas de fondo que las afectan. Carlos Llaumett Pino, actual Gerente de Exploraciones de Minera Outokumpu Chile S.A., es geólogo de la Universidad de Chile, titulado en 1963. En el año 1991, fue distinguido con la Medalla al Mérito "Juan Brüggen", correspondiente al máximo galardón que cada tres años otorga la comunidad geológica chilena. Llaumett Pino ha escrito artículos y ensayos sobre temas relativos a su especialidad, publicados en revistas nacionales e internacionales. También, en la actualidad, es miembro del Consejo Consultivo del Servicio Nacional de Geología y Minería, Sernageomin. Sonami, en su afán de buscar opciones alternativas para mejorar los problemas que afectan a la mediana y pequeña

minería, ha planteado la puesta en marcha de un Plan Nacional de Fomento a la Exploración Minera.

Al respecto, tanto Llaumett como los dos miembros de su equipo de trabajo, opinan que el Plan es una excelente idea y que debe ser llevado a la práctica cuanto antes. Agregan que la exploración, en su sentido más amplio, es parte de la estrategia de desarrollo de un país que decide ubicar y cuantificar sus recursos. Desde ese punto de vista, el planteamiento de Sonami es más que correcto.

El Gerente de Geología y Exploración Minera de Outokumpu, Carlos Llaumett, explicó a "Boletín Minero" que en cualquier proceso de suministro de mineral, éste debe comenzar con una inversión en exploración y, de acuerdo con los resultados de esta primera fase, seguirán las inversiones en desarrollo y luego en producción. Hacerlo en sentido contrario, muchas veces, conduce a proyectos riesgosos e, incluso, al fracaso.

Llaumett estima que la exploración debe ser una actividad técnicamente planificada, una tarea habitual o rutinaria y debe estar íntimamente relacionada a las etapas siguientes de cualquier negocio minero. Agregó que el gran problema de la pequeña y mediana minería, además de los temas tarifarios y de la modernidad, "es que desconoce cuáles son sus recursos

mineros. Por eso, me parece que la idea de SONAMI de impulsar el desarrollo de cualquier proyecto con el conocimiento del recurso, es un gran acierto".

En cuanto a la forma cómo abordará su trabajo, Llaumett precisó que, "en primer término, es fundamental conocer los inventarios que existen sobre la materia, qué tipo de estudios se han realizado y cuáles son las conclusiones de los mismos".

En cuanto a la forma cómo abordarán su trabajo, el ejecutivo de la Minera Outokumpu Chile S.A. señaló que, lo primero, será definir el sector y diagnosticar sus necesidades de exploración.



A continuación, se planteará una metodología de cómo abordar estos estudios. Esta metodología tendrá que estar de acuerdo a las características, necesidades, premisas tipos y volúmenes involucrados de cada uno de los subsectores que componen el segmento de la mediana y pequeña minería.

Se concluirá el estudio sugiriendo un marco técnico-legal en que se desenvolverán las relaciones entre la Sociedad Nacional de Minería y los usuarios para el desarrollo del referido Plan de Exploración.

Los geólogos que prepararán los directrices del Proyecto son unos convencidos de que una exitosa y adecuada exploración constituye la base para un correcto desarrollo minero. Ellos enfatizan que lo anterior, unido a una asistencia tecnológica adecuada, mejorarán sustancialmente las actuales operaciones. Esto traería consigo un aumento en la producción y la productividad, beneficiando al país y generando un mejoramiento de las condiciones socio-económicas de los mineros.



Caucho



**CAUCHO NOVA LTDA.**

**CALIDAD - EXPERIENCIA  
CUMPLIMIENTO**

**TRES CONDICIONES QUE  
NO TODOS SABEN  
ENTREGAR EN LOS  
PRODUCTOS  
TECNICOS DE GOMA**

**VENTAS:**

SANTIAGO: AVDA. B. O'HIGGINS 1555 - 1561

TELEFONOS: 6952469 - 6951735

FAX: 56 - 2 - 6965541

CASILLA: 9723 SANTIAGO

**FABRICA:**

CAMINO LO SIERRA 02590

SAN BERNARDO

**Reactivos de Flotación**

**PARA LA MINERIA**

**COLECTORES:**

**SF-113®**

- Xantato Isopropilico de Sodio

**SF-114®**

- Xantato Isobutílico de Sodio

**SF-203®**

- Dialquil Xantoformiato

**SF-323®**


- Isopropil Etil Tionocarbamato

**ESPUMANTE:**

**MIBC®**

- Metil Isobutil Carbinol

Reactivos Fabricados por:

**Shell Chile** 

Oficina Matriz:

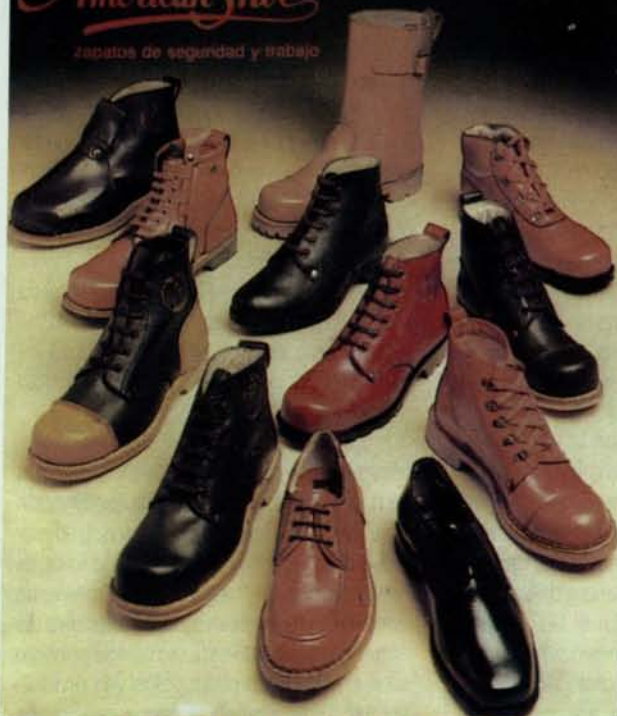
Avda. El Bosque 90 Fono: 2337085 Fax: 2332813 Santiago

Planta Shellflot:

Calle Iquique 5830 Fono: 231844 Antofagasta

*American Shoe*

zapatos de seguridad y trabajo



**B. ILHARREBORDE S.A.**

Av. Recoleta 1750 Fono: 6217107

Télex: 341078 ILHARR CK Fax: 6219459



**HARSEIM**

**Seguridad  
y Tecnología  
al servicio  
de la  
minería**



TEC-HARSEIM S.A.I.C.  
Casilla 168-D  
Santiago-1  
Chile - Sudamérica



Fabrica, ventas y  
oficinas generales  
Cauquicán 2301  
Rencá - Santiago



6411007



241396  
TECHA-CL



6411143



**SONAMI**  
en acción

## **CODELCO: EMPRESA MULTINACIONAL EFICIENTE**

El Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Hernán Guilloff, afirmó que "la única opción técnica que puede salvar a Codelco es la privatización". El dirigente empresarial hizo esta aseveración en el Primer Encuentro Nacional de Profesionales de la Minería del Cobre, realizado en Viña del Mar, organizado por la Asociación Nacional de Supervisores del Cobre, ANSCO.

En su intervención, Guilloff dijo que "los trabajadores y profesionales que laboran en la Corporación deben tener la opción de acceder a un porcentaje de la propiedad, por

la vía de la compra de acciones a precio preferencial, utilizando para ello una parte de sus fondos de desahucio".

Agregó que la participación de los trabajadores en la propiedad de Codelco es fundamental, ya que es la forma más eficaz de producir la convergencia de los intereses de la empresa y el de los trabajadores.

El Presidente de Sonami señaló que, en la eventualidad, que se descarte la idea de privatizar, no cabe ninguna duda que la actual legislación que rige Codelco debe ser sustancialmente modificada, incluso a nivel constitucional. Guilloff añadió que la idea es independizar al Directorio de la empresa del Gobierno de turno; transformar a Codelco en Sociedad Anónima o, al menos, otorgarle las herramientas legales para flexibilizar su administración.

El dirigente empresarial dijo que es necesario transformar a Codelco en una empresa multinacional eficiente. "Elo es un objetivo indispensable si queremos mantenernos en un nivel altamente competitivo, debido a la cada vez mayor apertura del mercado mundial", puntualizó Guilloff.



## **MAYOR PARTICIPACION EN COREDES**

El Vicepresidente de la Sociedad Nacional de Minería, Orlando Poblete, solicitó a la Comisión de Gobierno Interior del Senado, considerar la participación de las fuerzas vivas en los Consejos Regionales de Desarrollo, que se establecen en el proyecto del Ejecutivo sobre Gobierno y Administración Regional.

El dirigente de Sonami explicó que, hasta ahora, los Consejos Regionales de Desarrollo, que asesoran al gobierno local, se constituían por personas elegidas por las distintas actividades económicas de cada región, es decir, los gremios empresariales y los sindicatos.

Sin embargo, el Vicepresidente de la Sociedad dijo que en el proyecto del Ejecutivo sobre Gobierno y Administración Regional, se elimina esta disposición y se reemplaza por otra que faculta a los concejales la designación de dos personas por provincia para constituir el Consejo Regional de Desarrollo.

El dirigente planteó esta inquietud a los integrantes de la Cámara Alta del Congreso, recibiendo respuesta de los senadores Carmen Frei, Sergio Romero, Laura Soto y Ricardo Núñez, quienes se mostraron dispuestos a considerar este punto de vista al momento de considerar ese proyecto".



**SONAMI**  
en acción

## EXITOSO SEMINARIO GIS EN SONAMI

Ejecutivos de importantes compañías mineras, empresarios y académicos asistieron al Seminario "Sistemas de Información Geográfica", organizado por la Sociedad Nacional de Minería y la Embajada de Canadá, en el marco de la celebración del Mes de la Minería.

El exitoso seminario se originó a raíz de la visita que realizó al país una misión formada por diez compañías canadienses especializadas en sistemas de información geográfica, sistemas de posicionamiento geográfico, o de sensores remotos, para descubrir yacimientos mineros y mejorar su eficiencia y productividad.



En el acto inaugural, encabezaron la ceremonia el Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Hernán Guiloff, el Embajador de Canadá, señor Michael T. Mace, y el Consejero Comercial de dicha representación diplomática, Robert Turner.

En su intervención, el Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Hernán Guiloff, señaló que "el desarrollo de este seminario ayudará al mejor conocimiento de los avances tecnológicos producidos en el mundo en materia de exploración minera".

Por su parte, el Embajador Mace destacó que Chile y Canadá han desarrollado excelentes relaciones en el sector minero y recordó que 110 firmas canadienses estuvieron presentes en Expomin 92, demostrando así el extraordinario nivel de interés que tienen los canadienses para trabajar en conjunto con los expertos mineros chilenos.



## AMPLIAN PLAZO A DEUDORES

El Directorio de la Empresa Nacional de Minería acordó prorrogar, hasta el 31 de diciembre del presente año, el plazo concedido a los deudores que se acogieron antes del 31 de octubre de 1991 al proceso especial de renegociación, según Acuerdo Nº 667, a fin de que paguen hasta esa fecha el 10 por ciento del monto a renegociar.

La petición había sido hecha por la

Sociedad Nacional de Minería, considerando la deprimida situación por la que atraviesa el sector. En carta dirigida al Vicepresidente Ejecutivo de Enami, Roberto Souper, el Segundo Vicepresidente de la Sociedad, Orlando Poblete, señala que "el repunte en el precio internacional del cobre, experimentando en los últimos meses, permitirá con una tarifa mejor cumplir con sus compromisos".



## SONAMI en acción

# COMITE EMPRESARIAL CHILENO-ARGENTINO



Importantes proposiciones surgieron del Encuentro de los integrantes de los Capítulos Chileno-Argentino del Comité Empresarial Chile-Argentina.

La reunión se efectuó en la sede de la Sociedad Nacional de Minería, y a ella concurrieron por el Capítulo Argentino, su presidente, Carlos La Red; Ovidio Bolo y Rubén García, de la Cámara Argentina de Comercio; Diego Pérez Santisteban, por la Cámara de Importadores; Horacio Foster por la Sociedad Rural Argentina y Pablo Clusellas, por la Cámara Argentina de Empresarios Mineros.

Por el Capítulo Chileno asistieron, su presidente Walter Riesco Salvo, Vicepresidente de Sonami; por la Cámara Nacional de Comercio, Jorge Guerrero; por la Sociedad de Fomento Fabril, Eugenio Ipinza; por la Cámara de la Construcción, Hernán Uribe y Manuel Tagle; y por la Sociedad Nacional de Agricultura, Manuel Valdés.

Asistió también Domingo Arteaga, Presidente del Comité Asesor de la Confederación de la Producción y del Comercio al Consejo de Administración del Acuerdo de Complementación Económica Chile-Argentina.

## VISITA DE CONFEDERACION MINERA

En el Mes de la Minería, el Presidente de la Confederación Minera de Chile, Moisés Labraña, visitó las oficinas de la Sociedad Nacional de Minería. En la oportunidad, el dirigente sindical fue recibido por la Mesa Directiva de la Sociedad, encabezada por su Presidente, Hernán Guiloff, los vicepresidentes, Walter Riesco y Orlando Poblete, y el gerente general de la entidad, Manuel Cereceda.

Por la Confederación Minera, también asistieron el Secretario de organización, Hernán Castañeda, y el Tesorero, Luis Suárez. Los dirigentes de la Confederación Minera también asistieron al almuerzo oficial de celebración del Mes de la Minería, que se realizó el martes 18 de agosto, en el Club de la Unión.





## ANALISIS DEL SECTOR MINERO

El Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Hernán Guiloff, ofreció una conferencia de prensa, oportunidad en que señaló que "el Mes de la Minería sorprende al sector minero privado en un proceso de crecimiento, el que, sin embargo, está acompañado de algunas inquietudes sobre su desarrollo futuro".



Al efectuar un análisis de la realidad actual que enfrenta la minería privada, Guiloff indicó que, "si bien el incremento experimentado por el precio del cobre en los últimos días ha amortiguado las dificultades que ha venido enfrentando el sector en los últimos años, el principal problema continúa siendo el deterioro del valor del tipo de cambio, que ha afectado

seriamente los ingresos de las empresas mineras".

Sobre este punto, el Presidente de la Sociedad Nacional de Minería sostuvo que "la entidad que dirige se ha caracterizado por contribuir al debate sobre el tema cambiario mediante propuestas específicas que permitan abordar su solución, sin afectar los lineamientos básicos del sistema económico vigente, que el sector minero privado

comparte y respalda".

Al respecto, el dirigente hizo público un completo análisis de los efectos que la caída del tipo de cambio ha producido en la minería. Adicionalmente, consignó un conjunto de propuestas elaboradas por la entidad gremial, orientadas a atenuar los efectos de la baja en el precio de la divisa y a evitar mayores deterioros.

Entre estas variables, mencionó la tasa de crecimiento económico, la apertura comercial, el reintegro especial a las exportaciones menores y la apertura financiera.

En cuanto a las medidas no cambiarias, el Presidente de la Sociedad Nacional de Minería propuso aplicar las siguientes ocho medidas:

- Rebaja de aranceles; Incorporación plena de los medianos y pequeños productores mineros a los beneficios de la devolución de aranceles aduaneros;
- Reforma del Sistema Portuario, eliminando el virtual monopolio de Emporchi, con la consiguiente reducción de tarifas y flexibilización de operación;
- Reforma de Ferrocarriles del Estado para mejorar la eficiencia del transporte;
- Inversión en infraestructura, vía sectores público o privado, la cual es altamente complementaria con las actividades de exportación de la minería;
- Derogación del Fondo de Estabilización del Petróleo, que encarece el combustible para uso industrial;
- Eliminación de los encajes a los créditos externos, en particular aquellos de largo plazo; y
- Mantención de una política salarial en la administración pública y empresas del Estado, que impida alzas desmedidas en los costos laborales.

## FLAMANTE ALCALDE MINERO

En las pasadas elecciones municipales, el presidente de la Asociación Minera de Til-Til, Luis Barros Jorquera, resultó electo Alcalde de esa localidad. Barros Jorquera obtuvo en la oportunidad dos mil 331 preferencias, logrando el 35 por ciento de los votos necesarios para convertirse, automáticamente, en alcalde.

El dirigente minero afirmó que su actividad gremial influyó, de alguna manera, en la votación obtenida en los comicios municipales y que está feliz de representar a su sector como flamante alcalde de Til-Til.





# La Gran Retrospectiva: Homenaje de Sonami

## El Genio de Pedro Lira Sigue Vigente

Con muchos elogios de la crítica y del público en general se inauguró, en el Instituto Cultural de Las Condes, la exposición pictórica "Pedro Lira, la Gran Retrospectiva: Homenaje de la Sociedad Nacional de Minería", en el marco del Mes de la Minería.

La muestra, que reúne más de un centenar de obras, constituye una verdadera demostración de la gran maestría y versatilidad que caracterizó a este artista. Pedro Lira pintó desde escenas históricas y anecdóticas, como la famosa "Fundación de Santiago" y "La Mala Nueva", paisajes del campo chileno llenos de nostalgia y quietud, sus maravillosas figuras femeninas -que revelan todo el encanto de la época- y retratos de diferentes personajes tratados con honda penetración psicológica, como es el caso del "Retrato del pintor Pablo Burchard".

Tampoco estuvieron ausentes en la creación de Pedro Lira los temas costumbristas y de inspiración social, cuya máxima realización está representada en el cuadro de gran formato "Los Marmolistas", que ensalza la dignidad de los oficios.

También es posible admirar en el recorrido de esta Gran Retrospectiva, Homenaje de la Sociedad Nacional de Minería, la evolución de la técnica de Lira y el influjo de las distintas tendencias europeas, desde la sujeción estricta y admirable a los cánones de la academia y al realismo clásico, pasando por el espíritu romántico que tiñe la atmósfera de muchos de sus paisajes y escenas, culminando en sus



"La Mala Nueva", obra pintada en París y que mide 2.36 m. por 3.26 m., permaneció por largos años sin ser vista por las mujeres.



"Mujer frente al espejo", de 58 por 39 centímetros, es otra de las grandes obras exhibidas de Pedro Lira.



"Niños en el Jardín", de 46 por 55 centímetros, es muy admirada en el Instituto Cultural de Las Condes.



últimas obras con una fuerte influencia del impresionismo, cambiando el trazo fino que lo caracteriza por la pincelada gruesa y pastosa.

Junto a las telas de gran formato, se hallan también los pequeños bocetos y estudios que constituyen toda una delicia en esta Muestra, como asimismo

Medallas, Diplomas y efectos personales del artista, por primera vez exhibidos al público.

Como una curiosidad, debemos decir que su magnífica obra "La Mala Nueva", que fue pintada durante su residencia en París, estuvo setenta años en los muros del bar del Club de La Unión, sin que la viera ninguna dama....Esto, por la simple razón que, en ese lugar, no se admiten señoras. "Pedro Lira -sostiene el crítico de arte Ricardo Bindis- tiene una obra pareja y totalmente reconocible, a pesar de su variable temática, pues rara vez fallamos cuando estamos frente a un cuadro suyo. Desde su romántico academismo que practicó en París, hasta el realismo de los últimos años, cuando se interesó en lo vernacular, nos ofrece una apasionante lección de pintura. Es cierto que lo arrastran los convencionalismos de un medio todavía limitado, pero llegó a dominar todos los secretos del oficio, con una propiedad advertida por los críticos franceses, que consiguió con voluntad férrea e ineludible".

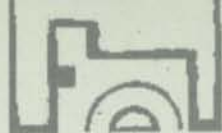
Las obras de Lira fueron facilitadas por distintas instituciones, empresas privadas y coleccionistas, quienes se sumaron a la iniciativa de la Sociedad Nacional de Minería y la Corporación Cultural de Las Condes, para rendir un homenaje al afamado artista nacional, difundiendo su obra por medio de esta Gran Exposición Retrospectiva.

La interesante exposición, que también contó con el auspicio de Minera Escondida, Banco Concepción y Diario El Mercurio, estará abierta al público hasta el día 27 de septiembre, de martes a domingo, de 10.30 a 19.30 horas.

"La Niña de la Silla" le valió a Lira grandes aplausos de la crítica.







# Sucesos Mineros

## INVERSION DE DISPUTADA

Una inversión de 210 millones de dólares está realizando la Compañía Minera Disputada de Las Condes en la Quinta Región, según informó la empresa a Boletín Minero.

Esta capitalización está destinada a la expansión de la Fundación Chagres, a la implementación del depósito de relave El Torito de la mina El Soldado y a la puesta en marcha de una planta de tratamiento de óxidos del mencionado mineral.

De acuerdo a la información proporcionada por la empresa, estos proyectos persiguen tanto aumentar la productividad, como disminuir la contaminación en la zona.

En el denominado Proyecto Fundación Chagres, Disputada invertirá 176 millones de dólares para la instalación existente en Catemu, para elevar la producción anual de blister de 53 mil toneladas a 125 mil toneladas.



## NUEVO MINERAL DE HIERRO

Un gigantesco yacimiento de mineral de hierro descubrió CAP S.A. en el valle de Huasco (IV Región), estimándose que su potencial llegará a los 200 millones de toneladas y permitirá a la compañía operar 40 años más en la zona.

Según explicó el Presidente de la CAP, Roberto de Andraca, sondajes en profundidad en la mina "Los Colorados" (que está prácticamente agotada) permitieron detectar las nuevas reservas, lo que "cambiará el perfil del futuro de la minería, dado que los yacimientos existentes, que se terminarán dentro de 6 ó 7 años, ya tienen

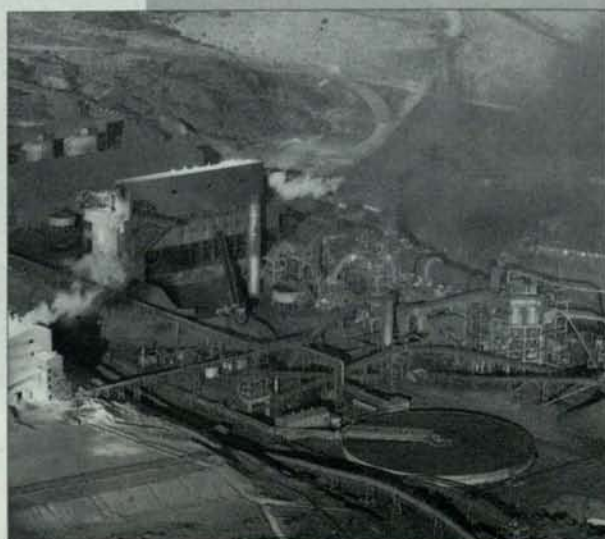
otros más grandes para reemplazarlos".

Andraca dijo que, en el transcurso de los próximos tres meses, habrá una confirmación definitiva del hallazgo, a partir de lo cual se analizarán las inversiones que demandará su explotación.

## AUMENTA PRODUCCION DE ORO

La producción nacional de oro durante el primer semestre aumentó en un 30,37 por ciento, llegando a un volumen de 17 mil 404 kilos, según las estadísticas oficiales del Servicio Nacional de Geología y Minería.

En el mismo lapso de 1991, el volumen de oro producido en Chile alcanzaba los 13 mil 350 kilos. El total producido el año pasado fue de 28 mil 667 kilos. Tanto la gran minería como la mediana y pequeña aumentaron sus volúmenes, destacando la mediana, que lo hizo en un 33,4 por ciento. Por otra parte, la producción cuprífera nacional llegó a 956 mil 094 toneladas de cobre fino, lo que significó un crecimiento cercano al 4 por ciento.





## PRECIO DEL COBRE POLACO

La falta de suministros de cobre procedentes de Polonia, primera productora europea del metal, puede desestabilizar el mercado internacional. Las minas y fundiciones de la región de Lubin, al sudoeste de Polonia, suministran al año 320 mil toneladas de cobre electrolítico, de las que unas 240 mil son vendidas en el mercado mundial.

Por el cobre de Lubin, las importadores pagan dos mil 500 dólares por tonelada, pero a pesar de que ese precio es relativamente alto el complejo minero-metalúrgico "Polska Miedz" que lo exporta ve como cada año disminuyen sus beneficios.

## LICITACION DE ALTAMIRA

La Empresa Nacional de Minería se encuentra estudiando la eventual licitación del yacimiento de cobre Altamira, recientemente traspasado por Codelco. Es la pertenencia minera de mayor importancia entregada por Codelco a Enami, dentro del primer paquete de catorce concesiones que el directorio de la corporación aprobó delegar a la Empresa Nacional de Minería.

Este yacimiento, junto con el Abra, es el único que se encuentra cabalmente evaluado desde el punto de vista geológico, por lo que se estima que su traspaso al sector privado no presentaría mayores dificultades.

## ESTUDIO SOBRE REFINERIA

En los próximos meses, estará terminado el estudio de factibilidad que realiza la empresa belga Unión Miniere, para la construcción en el norte del país de una refinería y fundición de cobre, que demandaría una

inversión de 550 millones de dólares.

Según precisó el Secretario Ejecutivo del Comité de Inversiones Extranjeras, Fernán Ibáñez, Unión Miniere decidió analizar la posibilidad de traer capitales a Chile tras asistir, hace dos años, a un seminario sobre inversión extranjera que se organizó en el país y que contó con la asistencia de destacados hombres de negocios de todo el mundo.

## CAE DEMANDA DE MOLIBDENO

Durante el presente año, la demanda total de molibdeno en el mundo occidental -incluyendo del bloque oriental y Chile- alcanzó a las 84 mil 822 toneladas métricas, esto es una baja de 8 mil 164 toneladas respecto del año anterior, según un estudio realizado por la Comisión Chilena del Cobre, Cochilco.

En el mismo, se señala que la mayor parte de esta disminución fue producto de una menor demanda en los mercados de Europa y Estados Unidos respecto de 1990, en tanto que la de Japón creció ligeramente.

Particularmente importante en los resultados de la demanda de molibdeno en el mundo fue lo acontecido en los países del bloque oriental, mercado hacia el cual los embarques han caído en 6 mil toneladas durante los últimos dos años.

## PROYECTO "MANSA MINA"

"La Mansa Mina es todavía un proyecto y seguimos en sondeos durante el año", dijo el Subgerente de Desarrollo de la División Chuquicamata de Codelco, Sergio Jarpa, al hablar de este plan. El ejecutivo dijo que cada etapa significa dinero y hasta ahora han gastado diez millones de dólares, aproximadamente, en explotarla y evaluarla.

"La próxima será seguramente de veinte millones y ahí tendremos que preguntarnos si vale la pena seguir o si debemos pararnos. Después las etapas serán de cien y hasta 200 millones de dólares que se deben invertir. Por eso, debemos estar bien seguros de los pasos que damos", precisó Sergio Jarpa.

## MERCADO DE LA PLATA

La plata ha mantenido una gran regularidad en su precio en los meses que han transcurrido del presente año, oscilando en una estrecha banda que va de 3,95 a 4,15 dólares la onza.

Estos precios son los más bajos, en términos reales, que se han registrado en casi 20 años y se insertan en un ciclo depresivo que está afectando a todos los metales preciosos, incluidos el oro y el platino.

## BALANCE DE CAP

A 5 mil 869 millones de pesos ascienden las utilidades de CAP, a junio de 1992.

La empresa obtuvo un resultado operacional con pérdidas de mil 668 millones de dólares,





producto de una cifra equivalente por concepto de gastos de administración y ventas.

## YACIMIENTO ANDACOLLO

La Empresa Nacional de Minería ha decidido mantener el yacimiento Andacollo como un todo, en tanto no se muestre que técnica y económicamente sea factible otro tipo de explotación.

"El desestimiento de Placer Dome -explica Enami- solamente indica que el proyecto de explotación y beneficio por flotación en gran escala no es el apropiado actualmente para un yacimiento que presenta características de baja ley y con impurezas que son peligrosas y altamente castigadas por las fundiciones".

La empresa añade que una vez que reciba y estudie la información técnica, Enami ha acordado con las autoridades de la Cuarta Región dar a conocer estos antecedentes, con el propósito de recibir aportes provenientes que permitan generar nuevas alternativas de proyectos.

## EXPLORACION AURIFERA

Trabajos de exploración aurífera en un área de 60 mil hectáreas situadas en el cordón Baquedano, a unos 50 kilómetros al norte de la comuna de Porvenir, provincia de Tierra del Fuego, cumplirá a partir de este verano la Compañía de Carbones, Cocar.

El Gerente de Cocar, ingeniero Jorge Pedrals, informó que para desarrollar el proyecto aurífero, la compañía cumple negocia-

ciones para entrar en asociación con empresas mineras chilenas o extranjeras.

Estudios ya realizados revelan, en principio, grandes proyecciones futuras, explicó el gerente de Cocar, quien agregó que las prospecciones efectuadas son una señal suficiente para desarrollar el proyecto minero en los próximos meses, una vez que se defina el socio.

## SOCIEDAD MINERA MICHINCHA

La Compañía Minera Quebrada Blanca S.A. y la Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi, constituyeron la Sociedad Minera Contractual Michincha, en la que cada socio tiene el 50 por ciento de los derechos. Según se informó a la Superintendencia de Valores y Seguros, el objetivo de esta sociedad es administrar y desarrollar áreas de interés común que han surgido o puedan surgir en

el futuro, considerando la vecindad geográfica de ambos proyectos mineros.

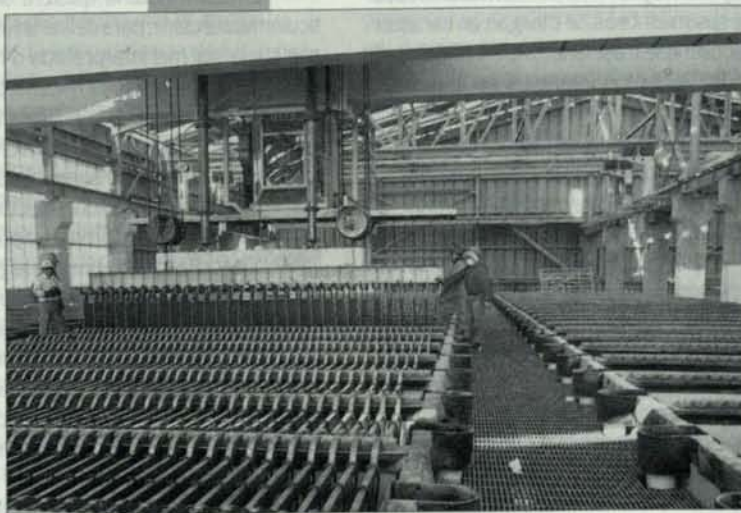
En rigor, Collahuasi y Quebrada Blanca forman parte de un mismo distrito minero. De hecho, las exploraciones de Collahuasi fueron iniciadas en 1979, por la compañía Dona Inés, en pertenencias ubicadas dentro de la denominada "zona de atracción" de Quebrada Blanca.

## PRIVATIZACION DE CODELCO

Los diputados de la Unión Demócrata Independiente, UDI, Jaime Orpis y Cristián Leay, lamentaron la actitud a su juicio "estatista" del Ministro de Minería, Juan Hamilton, y estimaron que ella entorpece en forma grave la solución de los proble-

mas que afectan a la Corporación Nacional del Cobre, Codelco.

Los parlamentarios opositores destacaron, en cambio, el rol asumido por las autoridades de Codelco, y en especial de su vicepresidente ejecutivo, Alejandro Noemí, "quienes han expuesto los antecedentes técnicos de la crisis de Codelco con una franqueza y realismo que han merecido el reconocimiento de todos quienes dominan o conocen las materias mineras".





# LA EMOTIVA CUENTA DEL PRESIDENTE DE LA SOCIEDAD



El Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Hernán Guilloff Izikson, pronunció el siguiente discurso en el Club de la Unión con ocasión de la celebración oficial del Mes de la Minería:

"Como es tradicional durante el presente mes, la comunidad minera de Chile se reúne con las autoridades y los representantes del mundo político, de los medios de comunicación y de los ámbitos académico, laboral, técnico y gremial.

La Sociedad Nacional de Minería es, en esencia, un gremio de empresarios. Sin embargo, su más que centenaria trayectoria y la composición multifacética de sus miembros, le otorgan un carácter peculiar que trasciende a la mera defensa de los legítimos intereses de la minería nacional.

Nuestra entidad gremial está inserta en la Historia de Chile y su compromiso más profundo se encuentra ligado al desarrollo global de nuestro país.

Por ello, y aunque siempre desde una óptica estrictamente gremial, nos interesan los problemas y desafíos que nuestra Patria enfrenta en los más variados órdenes, por cuanto vivimos en un mundo cada vez más interdependiente y donde las distintas actividades que conforman el quehacer humano confluyen y se relacionan.

Así, cuando los gremios emitimos nuestros puntos de vista sobre materias de interés nacional, no debe existir la más mínima duda de que lo hacemos teniendo siempre presentes los intereses superiores del país, sin ningún propósito

subalterno.

Amamos a la minería porque es la actividad a la que hemos consagrado nuestras mejores energías, pero, por sobre todo, amamos a Chile y estamos comprometidos con su porvenir.

Esta ocasión es propicia para detenernos un instante y reflexionar sobre la marcha de nuestro sector, identificando aquellos aspectos que han contribuido a su crecimiento y desarrollo, pero también precisando aquellas dificultades y problemas que afligen a los productores mineros del país.

En esta materia quisiera ser particularmente claro, para definir un aspecto que suele ser mal interpretado o no bien entendido. En efecto, la minería privada del país se encuentra culminando un proceso de expansión y crecimiento, cuyas raíces se iniciaron hace una década con las transformaciones estructurales y normativas que impulsaron este proceso.

Siendo la minería privada la gestora y protagonista de estos grandes proyectos y teniendo las empresas que los ejecutan la condición de socias de nuestra entidad, siempre hemos destacado estos avances como un logro y nos hemos preocupado de que la comunidad nacional valore estos esfuerzos en toda su magnitud.

Sin embargo, con la misma claridad con que exponemos el resultado de la acción de nuestros asociados que desarrollan grandes proyectos, nos sentimos con el derecho y la obligación de exponer las graves falencias y las críticas dificultades que enfrentan los pequeños y me-

dianos productores, cuya crisis productiva es una realidad que nadie que conozca de minería puede desconocer.

Por lo mismo, crisis y crecimiento, no son términos antagónicos al analizar la situación del sector, por cuanto ambos conceptos reflejan realidades distintas, según la magnitud de la unidad productiva de que se trate.

En consecuencia, no se puede esgrimir como respuesta a la crisis de los pequeños productores la circunstancia de que nuestros asociados de mayor envergadura estén haciendo las cosas bien, por cuanto ello revela la intención de desconocer la existencia de un problema real que afecta a un número significativo de chilenos, que se encuentran trabajando en el límite de sus posibilidades, afectándose incluso en su propia seguridad personal, como lo prueba el reciente y lamentable accidente ocurrido hace unos días cerca de Los Vilos.

Pequeña, mediana y gran minería, son los eslabones hermanos que conforman nuestro gremio. Por ello, en esta tarde, hemos también venido a distinguir a quienes, en cada uno de estos segmentos productivos, se han hecho acreedores a nuestro reconocimiento: el productor de Andacollo, don David Rojas Vergara; la Compañía Minera Las Cenizas de Cabelo y Minera Escondida Ltda.

Cada uno de ellos, en sus respectivos ámbitos productivos, son una muestra viva



del talento creador de nuestros asociados.

Esta misma fuerza creadora está también impulsando iniciativas destinadas a construir nuevas refinerías privadas, lo que nuestro gremio destaca como un paso definitivo en la consolidación de la minería del país, como lo prueban los casos de Escondida y Refimet.

En otro orden, un tema que también concentra nuestra preocupación es el relativo a la protección del medio ambiente, aspecto que ha cobrado actualidad durante el presente año con ocasión de la llamada Cumbre de la Tierra, que reunió las distintas posiciones que diversos grupos y personas asumen frente a esta materia.

La minería privada, a través del trabajo que ha venido realizando la Comisión Ambiental de la Sociedad Nacional de Minería, ha estructurado un planteamiento destinado a armonizar la protección del medio ambiente con la necesidad de impulsar el desarrollo económico. Este concepto, que aparece como una afirmación muy obvia, no es, sin embargo, siempre entendida a cabalidad por quienes tienen en sus manos la responsabilidad de adoptar decisiones en estas materias.

En efecto, es de público conocimiento el surgimiento de algunas organizaciones autodenominadas ecológicas, que, revestidas con el atractivo manto de la protección del medio ambiente, esconden oscuros propósitos antiempresariales que, en algunos casos, dan lugar a generar legítimas dudas respecto de sus verdaderas intenciones.

Un reciente fallo de los Tribunales de Justicia, que afecta a una distinguida empresa asociada, ha otorgado un plazo extremadamente breve para la aplicación de normas que efectivamente se están practicando, y sienta el negativo precedente de que la calificación del cumplimiento de la legislación ambiental estaría entregada a la autoridad administrativa.

La minería privada del país está liderando las iniciativas destinadas a proteger efectivamente el medio ambiente. Para concretarlas es necesario que confluyan dos elementos copulativos e indispensables:

El primero, es la existencia de reglas claras y estables en esta materia; y, el segundo, está constituido por la necesidad de contar con plazos razonables para

implementar las soluciones técnicas que se requieren.

Lo que no es posible aceptar es que, bajo la excusa de presionar a Chile para que se ajuste a los altos estándares ambientales de los países desarrollados, se promueva que se nos impongan barreras proteccionistas que afecten la comercialización de nuestros productos y pongan en riesgo el extraordinario esfuerzo modernizador que, empresarios y trabajadores, venimos realizando en las últimas décadas.

Nuestras autoridades deben estar particularmente vigilantes para prevenir este riesgo, y la Sociedad Nacional de Minería se mantendrá también alerta para denunciar, oportunamente, cualquier acción que se inicie en este sentido.

En el orden macroeconómico, nuestra entidad ha valorado positivamente la mantención de los equilibrios alcanzados por nuestra economía, donde destacan el control de la inflación, la reducción del desempleo y la permanencia de las normas que han hecho posible el impulso de la actividad económica del país. Con franqueza, debemos señalar que nos asiste la convicción que tanto las autoridades superiores del Ejecutivo, como los conductores del actual equipo económico, tienen un firme compromiso con la preservación del sistema de economía social de mercado, donde la libertad de emprender es el principio básico que la inspira.

Con la independencia de juicio que otorga el sincero reconocimiento a estos aspectos positivos, nos sentimos habilitados para señalar también aquellas iniciativas de la autoridad con las que discrepamos.

En este sentido, nuestras principales preocupaciones se centran en el deterioro experimentado por el valor del tipo de cambio real, que hemos calificado como el talón de Aquiles de nuestra economía; por la renuencia que se ha expresado en cuanto a cumplir el compromiso de transitoriedad del incremento de los impuestos y por algunas iniciativas contrarias al fomento de la inversión, tales como la imposición de encajes a los créditos externos y el proyecto de ley que elimina el tope en los tributos por concepto de patentes municipales.

La Sociedad Nacional de Minería, en conjunto con sus asesores y consulto-

res, ha hecho un importante esfuerzo de creación intelectual, destinado a proponer a las autoridades caminos específicos para abordar los problemas planteados.

En nuestro más reciente estudio, junto con explicar en detalle la caída experimentada por el tipo de cambio, hemos formulado un conjunto de proposiciones concretas, todas ellas destinadas a lograr que, en el largo plazo, el dólar se fortalezca.

Frente a estas proposiciones, hemos recibido dos tipos de reacciones: existen quienes las han valorado como un importante aporte para el enriquecimiento del debate económico y los que, aún sin conocerlas, las han refutado sin mayores argumentos.

Entre estos últimos sectores, hay quienes, al criticar nuestra propuesta de rebajar los aranceles y reestudiar el mecanismo de subsidio a las exportaciones menores, han señalado peyorativamente que la minería sería una mera actividad extractiva, que no incorporaría valor agregado a sus productos y que convertiría a los países en modestos exportadores de materias primas.

Rechazamos, enérgica y enfáticamente, estas apreciaciones. Hacer minería en cualquier parte del mundo y, particularmente en Chile, es una actividad extremadamente difícil, que requiere altas dosis de reciedumbre y espíritu emprendedor. No existe otra actividad productiva que se desarrolle en condiciones tan adversas y en parajes tan inhóspitos, requiriendo aplicar tecnologías, maquinarias y herramientas de alta complejidad, en un medio generalmente alejado de los centros urbanos.

Quienes aspiran a continuar desarrollando sus actividades protegidos por barreras arancelarias, no han asumido que el país, a través de la minería, ha dado un ejemplo de cómo se conquistan los mercados en base a la calidad y la excelencia de nuestros productos.

En el ámbito sectorial, como hemos dicho, la minería privada se encuentra atravesando por un importante proceso de crecimiento, el que, sin embargo, no ha alcanzado a los medianos y pequeños productores.

La materialización de los grandes proyectos que venían gestándose desde hace varios años, ha significado que el país ha alcanzado su mayoría de edad en



materia minera. Casi sin percibirlo, nos estamos transformando en la principal potencia minera del mundo, y en los próximos cinco años se concretarán otros proyectos que suman más de cuatro mil millones de dólares.

Les llamo a meditar, queridos amigos, en el significado de esta verdadera revolución productiva. Hoy y en esta sala, se encuentra presente un porcentaje importante de los responsables y protagonistas de ella. Los empresarios, los ingenieros, los geólogos, todos los trabajadores, hemos sido y seguiremos siendo los verdaderos artífices de este cambio maravilloso que está transformando el paisaje productivo de la Patria.

¿Qué diría Santos Ossa, qué diría Cousiño, qué diría Matta, si pudieran presenciar hoy el nivel alcanzado por la minería privada de nuestro país, gracias a la acción de quienes hemos seguido el legado de temple, esfuerzo y sacrificio, que esta actividad representa!

Sin embargo, estimados amigos, este notable avance se ve oscurecido y empañado por la difícil situación que enfrentan nuestros medianos y pequeños productores que, ubicados en la multiplicidad de nuestros distritos mineros, persisten en tener esperanzas en un futuro mejor para ellos y sus familias.

Así como hemos alzado nuestra voz para ser intérpretes de sus angustias y de sus aficciones, la Sociedad Nacional de Minería ha sido capaz también de generar nuevas ideas para afrontar los problemas de fondo que afectan a este segmento de nuestra actividad.

Al respecto, quisiera destacar la proposición que hemos formulado en cuanto a crear una Agencia Estatal de Fomento Minero, que reúna en su seno a personal técnico altamente calificado y que desarrolle un efectivo Plan de Fomento en beneficio de nuestros productores.

Al formular esta proposición, no estamos desconociendo los esfuerzos que, efectivamente, ha intentado desarrollar la Empresa Nacional de Minería en esta materia, los que reconocemos y valoramos.

Nuestra proposición se orienta a que la Empresa Nacional de Minería realice, exclusivamente, actividades industriales y comercializadoras de metales, financiándose la necesaria función de

fomento que corresponde realizar al Estado, con recursos del Presupuesto General de la Nación.

Otro paso que hemos propuesto dar para mejorar la situación de la mediana y pequeña minería consiste en la creación de un Fondo Nacional de Exploración y Reconocimiento Minero, mediante el cual el Estado destine recursos que puedan ser aplicados a evidenciar nuevas reservas que permitan a los productores mineros mejorar, significativamente, la calidad de sus productos.

Esta iniciativa permitiría, además, planificar el desarrollo de las actividades productivas, en base a información concreta de la disponibilidades de los respectivos yacimientos, facilitando, de paso, el acceso al mercado del crédito y asegurando el abastecimiento regular de las plantas de procesamiento de la Empresa Nacional de Minería.

Dado que las pequeñas y medianas empresas no pueden, en la actualidad, realizar exploración con recursos propios, por la escasez de sus flujos, este Fondo, al que podrían concursar proyectos presentados por los productores, se convertirá en la más eficaz herramienta para impulsar la transformación y crecimiento productivos que este sector de nuestros asociados ha anhelado por tanto tiempo.

En esta ocasión, debo informar con satisfacción que el Supremo Gobierno, a través del Ministro de Hacienda, ha expresado un vivo interés por esta iniciativa de la Sociedad y ha solicitado el envío, al más breve plazo, de un estudio técnico al respecto.

En este orden, debo anunciar que ha asumido la dirección del equipo técnico que se encuentra elaborando el proyecto, el destacado geólogo Don Carlos Llaumett, quien se ha puesto a disposición de nuestra entidad gremial sin otro interés que el colaborar con esta importante iniciativa, que tendrá tanta relevancia para el futuro de la minería.

En el intertanto, y mientras se ponen en práctica estas soluciones definitivas, la Sociedad Nacional de Minería continuará impulsando acuerdos tarifarios con Enami, destinados a utilizar eficientemente mecanismos de mercado para asegurar condiciones mínimas que den un horizonte de estabilidad a los abastecedores de esa empresa.

En los últimos días, la comunidad minera y la opinión pública han presenciado un interesante debate en el que, desde distintas posiciones, se ha expuesto la inquietud nacional respecto del futuro de Codelco Chile. Nuestra opinión ha sido requerida, por cuanto al país le interesa saber lo que opinan los empresarios mineros de este tema de tanta trascendencia.

Recientemente, la Asociación Nacional de Supervisores del Cobre, que reúne en su seno a la totalidad de los profesionales y técnicos que laboran en esa empresa estatal, nos ha invitado a exponer nuestra posición sobre el futuro de la misma. Yo quisiera en esta tarde, resumir lo que les hemos expresado en una sola frase: ¡No debemos tener miedo a la libertad de emprender. Es necesario buscar nuevas fórmulas e ideas novedosas para generar los recursos necesarios para sacar adelante esta empresa y transformarla en la más importante multinacional de Chile!.

Los cambios experimentados en el mundo en el último tiempo, han derribado los ideologismos y han dado paso a una visión pragmática de la actividad empresarial. Por ello, más que preocuparnos por el carácter público o privado de la propiedad de Codelco, pensamos que es preciso poner el acento en buscar las modalidades específicas que eviten que el Estado cargue con el peso de realizar inmensas inversiones y le permitan al sector privado poner su creatividad y sus recursos al servicio del éxito de esta empresa.

Resulta estimulante comprobar que estas ideas van ganando espacio en los más diversos sectores y sólo queda aferrado a las posiciones más conservadoras y estatistas un reducido grupo de personas.

En el ámbito gremial, la Sociedad Nacional de Minería se encuentra transitando por un proceso de modernización, que ha abarcado todos los ámbitos de su quehacer y nos ha situado en una expectable posición entre los gremios empresariales del país.

Con la ayuda de muchas personas e instituciones que nos han colaborado, podemos exhibir iniciativas como el Plan Habitacional, iniciado el presente año con la construcción de las 400 primera viviendas en las ciudades de Taltal, Copiapó, La



Serena y Antofagasta; y la puesta en marcha del proyecto para la construcción del Primer Centro de Capacitación Minera, en la ciudad de Copiapó, donde ya se han adquirido los terrenos y se ha contratado la confección del proyecto técnico-pedagógico.

Merece destacarse, además, la reciente creación del Servicio de Asesoría Tributaria, que ya puede exhibir sus primeros logros con ocasión de las gestiones realizadas en relación al tema de los contratos de arrendamiento de pertenencias y la comercialización del oro, entre otras materias.

En el área de las Relaciones Internacionales, la Sociedad ha desplegado una activa participación en las Comisiones Técnicas que estudian los Acuerdos de Libre Comercio con distintos países y en la detección de nuevos negocios mineros conjuntos con la hermana República Argentina, a través del Comité Binacional, formado para estos efectos.

En este mismo orden, y en el marco de Expomin '92, en que la Sociedad colaboró en la organización, se realizó el Segundo Encuentro Latinoamericano de Empresarios Mineros, cuya coordinación futura ha quedado a nuestro cargo.

Un hecho que merece nuestro especial reconocimiento, ha sido la reciente designación de nuestro Vicepresidente, Don Walter Riesco, como Presidente del Capítulo Chileno del Comité Empresarial Chileno-Argentino, cuya importancia radica en los estrechos vínculos que pueden desarrollarse entre los empresarios de ambas naciones.

La visita a la Sociedad de autoridades y delegaciones empresariales, de 24 países de distintos continentes, así como las invitaciones que hemos recibido para visitar Italia, Ecuador, Argentina México y Estados Unidos, sólo en el último año, revelan el alto nivel alcanzado en este ámbito por nuestra institución gremial.

En nuestras relaciones con los Poderes del Estado, debemos destacar la extraordinaria deferencia que han tenido los integrantes del Senado y la Cámara de Diputados, por cuanto no existe ningún proyecto de ley de interés minero en el que no haya sido requerida la presencia de los dirigentes de la Sociedad, para escuchar la opinión de los mineros en torno a los cambios legislativos que afectan al sector.

En ese mismo sentido, deseo formular un especial reconocimiento a S. E. el Presidente de la República, quien, a pesar de las innumerables obligaciones inherentes a su alta investidura, siempre se ha dado el tiempo necesario para recibir nuestras inquietudes y escuchar nuestros planteamientos.

Las relaciones con el Ministerio de Minería, se han centrado en el análisis técnico de nuestras proposiciones, donde le ha cabido una especial participación al Señor Subsecretario de la cartera, D. Iván Valenzuela, con quien la Sociedad ha mantenido un fluido contacto, generando una relación franca y amistosa.

Sobre esta materia, creo importante precisar que nuestra entidad gremial tiene el propósito de mantener las mejores relaciones con todas las autoridades públicas, basadas en el natural respeto recíproco entre personas cuyos objetivos de bien común se encuentran enlazados. Señoras y señores:

En pocos días más, se cumplirán tres años desde que asumimos la honrosa tarea de dirigir el gremio de los mineros de Chile.

En mi mente y en mi corazón, llevo grabados a fuego cada uno de los instantes que hemos vivido desde que iniciamos esta tarea apasionante y creadora. Quiero decirles, desde lo más profundo de mi espíritu, que lo único que puedo expresar a la hora de partir es mi más sincera gratitud a todos y cada uno de ustedes, sin ninguna excepción.

La tarea de los dirigentes gremiales suele ser compleja e incomprensida. En el calor de las dificultades y las angustias, muchas veces, los representados piden mayores dosis de energía para exponer los problemas y quienes deben recibir las inquietudes, las autoridades, por el contrario, suelen estimar que exageramos nuestros diagnósticos.

Sólo una sólida reciedumbre interior y un inmenso amor por su vocación de servicio, permiten al dirigente mantener el justo equilibrio entre ambas posiciones y transformarse en un instrumento eficaz para servir de puente, entre los que sufren los problemas y quienes pueden ayudar a mitigarlos.

Yo sé que mi carácter, apasionado e impulsivo, me llevó a abrazar con pasión la causa en la que he creído, que no es

otra que la gran cruzada de la minería.

Si al hacerlo, he ofendido o herido a alguien, o no he cumplido con las expectativas que se cifraron en mi persona, pido, humildemente, excusas.

A mi favor, sólo puedo argumentar que no he tenido otro interés que no sea el servir a la minería y a mi Patria.

En esta hora de profunda emoción, y contando con vuestro permiso, permítanme agradecer en forma muy especial a mi esposa Irene y a mis hijas, Eliana y Deborah.

Todo el tiempo que resté a la atención de mi familia, lo he dedicado por entero al servicio de otros seres humanos, con los que me encuentro hermanado en el amor a la minería.

Una especial gratitud y reconocimiento a mis Vicepresidentes, Walter Riesco y Orlando Poblete, y colaboradores más cercanos, sin cuya ayuda nada de lo que hemos conseguido habría sido posible.

A las autoridades públicas, a los integrantes del Directorio, a los Consejeros y dirigentes del gremio, y especialmente a los representantes de los medios de comunicación, que nos han ayudado a difundir el conocimiento de nuestro sector. A todos ellos, muchas gracias.

Estimados amigos:

Cuando un hombre se entrega al servicio de nobles ideales, tiene siempre la aspiración de concluir sus tareas con la convicción de haber cumplido lealmente lo que estima su deber.

Al concluir nuestra labor en la conducción de este querido gremio, quiero expresar mi más absoluta disposición para continuar sirviendo en la tarea que quiera asignárseme, por humilde o modesta que ella pueda ser.

Quiero decirles, queridos amigos, que no les pido tanto ser convocado en los momentos de prosperidad, o en las ocasiones en que la minería se encuentre en desarrollo o consolidada.

Reclamo, en cambio, un lugar de preferencia cuando arrecien los problemas, en los instantes en que las condiciones se hagan más adversas, cuando al norte de la Patria se desencadenen temporales o terremotos. Ahí quiero volver a estar en la primera línea de batalla, para seguir sirviendo hasta el fin de mis días, si fuera necesario, a esta minería que amo por sobre todas las cosas".



## Prevención



Dr: Juan Andrés  
Marambio S.

### Activa labor de Asociación Chilena de Seguridad:

# CENTRO INVESTIGA SALUD DE LOS TRABAJADORES

La Creación del Centro de Investigaciones en Salud Ocupacional (CISO), por parte de la Asociación Chilena de Seguridad, obedece fundamentalmente a la necesidad de disponer de cierta información científica sobre la salud de los trabajadores chilenos que es inexistente a la fecha. La información que resulta es de la mayor importancia, al momento de definir las políticas y diseñar los programas para el control de los accidentes del trabajo y de las enfermedades profesionales.

Según explicó a "Boletín Minero" el doctor Juan Andrés Marambio, médico encargado de esta unidad, "hasta ahora, por ejemplo, no se cuenta con una descripción adecuada sobre la conformación o estructura física, fisiológica y sicosocial de nuestros trabajadores".

Es así como en un estudio que está realizando la Asociación Chilena de Seguridad, junto a la Universidad Católica, en una muestra de población general de la ciudad de Santiago, se muestra claramente que los chilenos tienen capacidades pulmonares que son en promedio un 20 por ciento mayores que la de estadounidenses de la misma edad y estatura, porcentaje que subiría a un 30 por ciento en trabajadores de baja estatura y mayores de 40 años.

"Esto significa-dijo el Dr. Marambio- que el uso de valores de referencia extranjeros de estas capacidades, situación habitual desde que se realizan espirometrías en este país, no ha contribuido al diagnóstico temprano de enfermedades, tales como la silicosis, ya que esos valores subestiman nuestras

reales capacidades pulmonares".

Indica el doctor Marambio que en Chile no existe una entidad, como un Instituto Nacional de Salud Ocupacional, que realice investigación y defina las normas para el funcionamiento de los programas de salud en esta área, así como tampoco en las escuelas de medicina se imparte una asignatura relacionada con el tema.

"No ayuda a este objetivo el que no exista una actividad de fiscalización referente al cumplimiento de las normas preventivas. Las mutuales son sólo asesoras en materia de prevención y riesgos, pero son las empresas supervisadas, en lo posible por un ente estatal, las que deben tomar las medidas adecuadas", puntualiza el profesional.





Respecto al Laboratorio de Fisiología del Trabajo, unidad que ha tenido a cargo el doctor Juan Andrés Marambio y que pronto se transformará en el CISO, éste señala que en sus dos años de existencia sirvió para sacar adelante el estudio sobre valores de referencia de espirometría. Sin embargo, -agrega- en el camino nos dimos cuenta que las necesidades de investigar son mucho mayores. Por ejemplo, tampoco se conoce adecuadamente la distribución

de las enfermedades ocupacionales ni sus determinantes en el país, con lo cual hacer prevención de ellas, resulta muy difícil".

El médico encargado del Centro de Investigaciones en Salud Ocupacional explica que el CISO tendrá una planta de 10 profesionales, aunque se pueden ir incorporando otros para estudios específicos, "ya que nos interesa el trabajo conjunto con otros centros de

investigación".

Por último, Juan Andrés Marambio señala que los recursos con que contará el CISO dependerán de los proyectos emprendidos y que, en la actualidad, la Asociación Chilena de Seguridad destina para investigación aproximadamente 40 millones de pesos anuales, aunque espera también continuar recibiendo aportes de la empresa privada y en un futuro cercano del Estado.



## Crítica de Libros



### "DERECHO DE MINERIA" de Juan Luis Ossa Bulnes

Agotada hace mucho la primera edición, el destacado abogado y académico entrega ahora una segunda, revisada y actualizada, que incluye nuevas opiniones, las últimas modificaciones al Código de Minería y la jurisprudencia más reciente. En este Tratado-el primero y más completo sobre la legislación minera vigente- la exposición está dividida en la misma forma y secuencia en que el Código de Minería dispone sus preceptos. Así, cada uno de los capítulos del libro se refiere a la materia de que trata el correspondiente título del Código.

Quien desee profundizar en algún tema de esta disciplina, a través de comentarios pormenorizados, de la jurisprudencia de mayor relevancia o de la historia del establecimiento de las normas legales, encontrará notas explicativas para cada capítulo, agrupadas en la segunda parte

del volumen. De esta manera, el libro llena las necesidades de los estudiantes y auxilia eficazmente a los docentes. Pero, tan útil como lo anterior, facilita su labor a los abogados y a los jueces, proporcionándoles antecedentes de importancia y muchas veces inéditos.

Juan Luis Ossa inició sus actividades académicas en 1967, como profesor titular de Derecho de Minería en la Pontificia Universidad Católica. Posteriormente, ha desempeñado la misma cátedra en las Universidades de Chile y Diego Portales. Además formó parte de la Comisión que redactó el proyecto del Código de Minería vigente y el Reglamento del mismo.

Ello, unido a la vasta experiencia profesional del autor, hacen de ésta una obra de gran importancia y actualidad, que la Editorial Jurídica de Chile presenta en esta nueva edición.





# Proyecto de ley de Bases del Medio Ambiente



Por:  
**Raúl Riesco,**  
Presidente Comisión del  
Medio Ambiente de la  
Sociedad Nacional de  
Minería

Diversos personeros de Gobierno han informado, al cierre de esta edición, que muy próximamente se enviará al Congreso el proyecto mencionado en nuestro titular, que ha sido preparado por la Comisión Nacional del Medio Ambiente y el Ministerio Secretaría General de la Presidencia.

El proyecto está en su fase final y una versión "en prosa" de su articulado apareció en un matutino de Santiago, en la tercera semana de julio. El último día del mismo mes, el Secretario Ejecutivo de Conama, Rafael Asenjo, adelantó aspectos del mismo, en un Seminario realizado en la Universidad de Santiago.

No está mal, si se tiene en cuenta que Conama fue creada por Decreto publicado en el Diario Oficial de 8 de septiembre de 1990 y que la legislación ambiental no puede prepararse del mismo modo que las salchichas, como algunos impacientes podrían creer.

La legislación ambiental es particularmente compleja porque, aparte de tener que conciliarse con variados aspectos científicos y técnicos, tiene estrecha relación con el calibre de la Administración Pública y su "unidad de acción", así como con la instrucción pública y privada, los recursos aplicables a protección y/o corrección ambiental y con su impacto sobre los recursos públicos y privados. En suma, con el desarrollo global del país. Una política ambiental aterrizada puede ser un impulso de progreso y, lo contrario, puede ser fuente de retraso.

Una legislación ambiental clara, ojalá

pedagógica, es cumplible. Otra compleja, oscura o ambigua, no. Además, una legislación que no esté respaldada por funcionarios de buen, mejor muy buen, nivel técnico, administrativo y profesional, resultaría insufrible y de aplicación arbitraria, con toda seguridad.

Procedimientos administrativos uniformes facilitan el cumplimiento de las leyes y, muy importante, la voluntad de cumplir. En cambio, tratamiento discriminado, arbitrario o lento, aparte de no ser moral, sería frustrante para el sector privado, del mismo modo que para la administración.

No es teórico, ha ocurrido demasiadas veces, con menosprecio del principio constitucional de igualdad ante la ley.

Procedimientos judiciales concebidos para resolver controversias en que los hechos se pueden percibir con los meros sentidos, o por un clásico informe pericial, no son aplicables a la controversia ambiental en tribunales, porque en materia ambiental-usualmente-el establecimiento de los hechos relevantes excede la mera conciencia del Juez.

Ello, porque básicamente consisten en determinados contaminantes que se miden en centésimas o milésimas de gramo y con bases de tiempo de horas, días y, a menudo, hasta por el mínimo de un año de extensión. Nada de esto encaja con los medios probatorios legalmente aceptados, según contemporáneamente se emplean.

No es fácil, tampoco para aficionados, mejorar la calidad del ambiente dados los

niveles de población y consumo, y menos cuando coexisten penosos niveles de pobreza. Pero se puede, si la ley es clara, si la Administración está humana y materialmente bien dotada y si-nosotros-los habitantes del país, en lugar de resistirnos colaboramos. Mero synergismo, simplemente.

Conforme a los trascendidos, el proyecto trata, al menos, las siguientes materias:

a) Definición de diversos conceptos que deben emplearse frecuentemente en materia ambiental, como medio ambiente libre de contaminación; protección del medio ambiente; restauración; declaración y estudio de impacto ambiental; normas de calidad ambiental; normas de emisión; daños ambientales, etc.

b) Instrumentos de gestión ambiental: educación e investigación; declaración y evaluación de impacto ambiental; participación de la comunidad en el proceso de evaluación de impacto; coordinación



de la actividad de la Administración; dictación de normas de calidad ambiental; planes de manejo, prevención o descontaminación; permisos transables de emisión; impuestos o tarifas a usuarios; prohibición de prácticas deteriorantes específicas, en caso de daño grave o cuando el costo del control es mayor que el del fin perseguido;

c) Fiscalización: criterios y exigencias

técnicas; procedimientos ambientales establecidos al aprobarse la instalación y funcionamiento de establecimientos;

d) Comisión Nacional del Medio Ambiente establecida como persona jurídica de derecho público, con Consejo de Ministros, Secretario Ejecutivo, Consejo Consultivo y Comisiones Regionales del Medio Ambiente; y

e) Definición de responsabilidad

extracontractual civil por daño ambiental, originada en la infracción de normas de calidad ambiental, o de normas sobre preservación, conservación o protección ambiental; establecimiento de indemnización ordinaria para compensar al afectado e indemnización ambiental, para restaurar daño causado, si fuere posible, o en subsidio, indemnización del perjuicio.

## Calendario

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

### Septiembre 2-4:

Second International Conference on Environment Issues and Management of Waste in Energy and Mineral Production, Calgary, Alberta, Canadá. Contacto: Raj. K. Shingal, Symposium Chairman, P.O. Box 68002, Ranchlands RPO 7750, Ranchview Drive NW Calgary, Alberta T3G 3N8, Canadá.

Fax: +1.403.241.9460.

### Septiembre 8-11:

The 8th Cim District Meeting Hosted by Northeastern Quebec Branch of CIM will be held in Sept. lles. Contacto: Raynald Fournier, Technical Committee Chairman, P.O. Box 1685, Sept. lles, Quebec, G4R 4X9. Teléfono: (418) 968-7869. Fax: (418) 968-7451.

### Septiembre 8-12:

Refractory China '92, Guangzhou International Exhibition

Centre, República Popular de China. Contacto: Adsale People Inc. 170, Knowles Drive, Suite 202, Los Gatos, CA.95030.

Teléfono: +1.408.379.1711. Fax: +1.408.379.1897.

### Septiembre 9-11:

Uranium Institute 17th Annual Symposium, London, Inglaterra. Contacto: Secretary General Uranium Institute, 12th Floor, Bowater House, 68 Knightsbridge, London, SW1X 7LT, Inglaterra. Teléfono: +44.71.225.0303.

Fax: +44.71.225.0308.

### Septiembre 13-18:

4th. International Geostatistics Congress, Lisboa, Portugal. Contacto: Congress Sec. Amílcar Soares, Centro de Valorização de Recursos Minerais, IST, Av. Rovisco Pais, 1096, Lisboa, Portugal. Fax: +351.1.848.6935.

### Septiembre 13-16:

1st. Brazilian Symposium on Industrial Minerals, São Lourenço, Minas Gerais, Brasil. Contacto: Renato Ciminelli, Chairman, Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de

Engenharia, Rua Espírito Santo 35, Belo Horizonte, MG-30160, Brasil.

Teléfono: +55.31.3291243. Fax: +55.31.2223433.

### Septiembre, 14-27:

Pabellón Internacional de la Minería y Primera Rueda de Negocios sobre Minería de Bolivia, organizados por la Compañía Potosina de Minerales y Metales SRL y la Cámara Minera del Oriente, con el patrocinio del Ministerio de Minería y Metalurgia, Carana Corporation y otras entidades, en Santa Cruz de la Sierra, Bolivia.

### Septiembre 14-18:

International Symposium on Fully Mechanized Coal Mining. Shanxi, China. Contacto: Symposium Organizing Committee, International Dept., China National Coal Corp., 21 Heping Beijie, Beijing, 100713, China.

### Septiembre 14-18:

10th. International South African Mining and Electrical Engineering Exhibition, Johannesburg, South Africa. Contacto: Specialized Exhibition Ltd. P.O.

Box 2900, Johannesburg 2000, South Africa.

Teléfono: +27.11835.2221. Fax: +27.11.496.1161.

### Septiembre 14-18:

Massmin '92, Underground Mass Mining Methods Conference, Johannesburg, South Africa. Contacto: The Conference Secretary, Saimm, P.O. Box 61127, Marshalltown 2107, South Africa. Teléfono: +27.11.384-1273.7. Fax: 27.11.838.5923.

### Septiembre 20,25:

International Conference on Modern Process Mineralogy and Mineral Processing, Beijing, China. Contacto: Conference Secretariat, PM & MPIC'92, Non Ferrous Metals Society of China, 812, Fuxing Rd., Beijing 100814, China.

### Septiembre 22-23:

Environmentally Friendly Fire Retardant Systems Conference, Marriott Society Center Hotel, Cleveland, Ohio, USA. Contacto: Kathy Briggs, Intertech Conferences. 170 US. Route One, Portland, Maine 04104. Teléfono: 207-781-9800. Fax: 207.781.2150.





# MEJORAR COMPETITIVIDAD, UNICA ALTERNATIVA



Por:  
**William Díaz  
Román,**

Asesor Económico de la  
Sociedad Nacional de  
Minería

En la actualidad, la economía chilena está atravesando por un período de abundancia de divisas. Esto ha provocado que el valor del dólar se vea fuertemente presionado a la baja, con graves implicancias para el sector exportador.

Por su parte, las autoridades han realizado infructuosos intentos por tratar de mantener el valor de la divisa dentro de cierto rango, condicionado por la existencia de un sistema de flotación sucia.

Sin embargo, estas medidas tienen algún efecto en el corto plazo, pero en pocos días, la situación se revierte, y el tipo de cambio vuelve a tomar su trayectoria hacia la baja.

Todo lo anterior, permite suponer que el diagnóstico que hacen las autoridades sobre la abundancia de divisas, pareciera no ser el correcto. Esto se fundamenta en el hecho de que la autoridad ha actuado, sistemáticamente, en colocar restricciones y barreras a las transacciones en dólares.

Por lo tanto, en alguna medida, implícitamente, se cree que hay una situación transitoria de influxo de divisas al país, atribuible al diferencial de tasa de interés entre Chile y Estados Unidos, con lo cual se ha actuado, básicamente, colocando restricciones a la oferta de divisas.

Esta posición, es la que se supone que comparte la autoridad monetaria y fiscal, ya que ha sido sistemático el argumento de no poder alinear la tasa de interés interna con la externa, porque existiría el

temor de que se acelere el ritmo de crecimiento de la economía, lo que podría tener implicancias inflacionarias.

Sin embargo, hay otra tesis al respecto, compartida por otros analistas, que es la de que la abundancia de dólares obedece a un cambio estructural y más permanente de la Balanza Comercial.

Esto implica que, como país exportador, hemos alcanzado una situación donde la cantidad de divisas que entran al país por las exportaciones, son cada vez mayores, respecto de las que salen producto de las importaciones, implicando que existiría un mejoramiento en los términos de intercambio del país. Esto se explica, básicamente, por mejores precios de los productos exportables no tradicionales y, en alguna medida, por una disminución del costo de los bienes importables (el IPMusa ha disminuido entre enero 91 y febrero 92 en un 2,4%).

Con este diagnóstico, se hace imprescindible reestudiar el tema de los orígenes del exceso de divisas, centrando la atención en el cambio estructural de la Balanza Comercial.

Esto implica que las medidas deben apuntar en otra dirección, esto es, en tratar de mejorar la competitividad de las exportaciones, para que de esta forma, asumiendo que nuestro país es tomador de precios, se pueda enfrentar los desafíos del sector con una baja en la estructura de costos de la industria.

Según los más básicos conceptos de la

microeconomía, cuando una industria está en condiciones de competencia perfecta, como lo está Chile en el comercio internacional de sus productos exportables, la industria es tomadora de precios. Luego la disminución del retorno en pesos, generado por la caída del tipo de cambio, es similar a una caída en el precio internacional del bien que produce la industria.

Por lo anterior, se hace necesario, para poder enfrentar esta disminución de precios, tener que adecuar la estructura de costos de ella, logrando mayor eficiencia en su gestión. Pero la mayor eficiencia no llega sola, las autoridades tienen que tomar medidas que apunten directamente a este propósito.

En este sentido, las siguientes cuatro medidas pueden ayudar a producir un mejoramiento de la competitividad del sector exportador minero:

## **1. Rebaja Arancelaria.**

En la minería, la participación en el costo total de los insumos importados es cercano al 32%, razón por la cual, por cada punto porcentual que se rebajen los aranceles, el costo total disminuiría un 0,3%. Sin embargo, este efecto queda relativamente anulado, ya que el mayor nivel



del tipo de cambio mejora los retornos de las exportaciones. De esta forma, ayuda a disminuir el encarecimiento de los insumos importados.

Por otro lado, no hay que olvidar que esta medida de rebajar los aranceles tiene un costo fiscal que no es despreciable. Según las cifras del presupuesto fiscal, para el año 1992, la recaudación por concepto de este gravámen, es cercana a 2,2% del producto geográfico bruto, es decir aproximadamente, 748 millones de dólares.

Pero, hay que considerar además, el hecho de que se produciría un incremento en la actividad económica (producto geográfico bruto), que generaría mayores ingresos.

## 2. Nueva Política Portuaria

Para lograr mayores niveles de eficiencia en los puertos, traducidos en menores tarifas y mayor fluidez en las faenas de estiba y desestiba, se hace indispensable

generar los espacios necesarios para que concluya el monopolio que ejerce Emporchi y se permita que el sector privado ingrese en la operación de los puertos en condiciones que garanticen una sana competencia.

## 3. Eliminación del mecanismo establecido por el Fondo de Estabilización de Precios del Petróleo.

En la práctica, luego de comprobar su funcionamiento, el mecanismo establecido en el Fondo de Estabilización de Precios del Petróleo (FEPP) ha tenido efectos inconvenientes para los sectores productivos en general, y particularmente para la minería.

Esta situación no ha cambiado sustancialmente durante el año 1992, ya que a pesar de que a las gasolinas se le están aplicando impuestos, estas tasas son sustancialmente inferiores a las cobradas a los combustibles de uso industrial llegando incluso, a que, durante abril de

1992, la tasa de impuesto aplicada a los combustibles de uso industrial fué 13 veces superior.

## 4. Descuento tributario de gastos en exploración minera

Las diversas rigideces que se han introducido en el último tiempo a la gestión de las empresas, tales como las reformas a la legislación tributaria y laboral, hacen imprescindible que se generen otros mecanismos para compensar esta pérdida de competitividad.

Considerando que la exploración minera es una actividad esencialmente riesgosa y que sus eventuales beneficios son finalmente compartidos tanto por el descubridor como por toda la sociedad, resulta coherente que el país incentive la inversión en exploración, permitiendo que los gastos que se efectúen en estas labores puedan ser parcialmente deducidos de los impuestos que corresponda pagar a las empresas mineras.

## HUMOR MINERO







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

Universidad de Atacama. VI Congreso de Ingeniería de Minas, Copiapó, 24 al 29 de noviembre de 1991, 2 volúmenes.

Entre los trabajos podemos destacar los siguientes:

### Volumen I: Minería

**Fortín, Boris I. :**

Mercado Nacional e Internacional del Ácido Sulfúrico, 15 páginas.

**Haro B., Artemio y otros.**

Aplicación de sistemas expertos en la minería, 13 páginas.

**Martínez M., René y Eduardo Contreras M.**

Aerodata: software para selección de ventiladores auxiliares, 18 páginas.

**Pérez, Alejandro A.**

Metodología utilizada en la licitación de un bloque petrolero, 19 páginas.

**Ríos, Andrés R., Oscar E. Flanega y Jorge Kettlun.**

Sistema de información de Administración de Mantención Enami "Siamen", 7 páginas.

**Schellman M., Manuel.**

Algoritmo de Lane modificado considerando la forma de agotar las reservas, 11 páginas.

**Sepúlveda Retamal, Carlos.**

Aspectos básicos en el diseño e implementación de un sistema de información de mantenimiento para la mediana empresa, 7 páginas.

### Volumen II: Metalurgia

**Arrián Varela, Jorge.**

Aplicación del sistema PRC (Periodical Reverse Current) en refinerías electrolíticas, 14 páginas.

**Arrián Varela, Jorge.**

Proyecto planta de ácido sulfúrico Fundición y Refinería Ventanas, 12 páginas.

**Barria, Cristián y María T. Bórquez.**

Extracción y obtención de teluro electrolítico a partir de barros anódicos, 6 páginas.

**Barria O., Cristián.**

Influencia del Se y Te en la fusión a metal doré, 15 páginas.

**Basir Marín, Nicolás y Ariel Balocchi Venturelli.**

Fundición de Paipote y el desarrollo de quemadores oxígeno-carboncillo, 12 páginas.

**Bassa, Ricardo S. y Antonio G. Moreno.**

Modelo de simulación en la planificación y control de la producción pirometalurgia, 16 páginas.

**Cárcamo, Hugo y otros.**

Electroflotación con separación de gases, 12 páginas.

**Casali, Aldo C. y otros.**

Rutilo: mercado y factibilidad de recuperación en relaves de flotación, 10 páginas.

**Haro B., Artemio.**

Sistema de control de proceso en concentrador de oficina Minera Manuel Antonio Matta, 10 páginas.

**Hood, E.W.,**

Sag mill operating experiences and update on Escondida concentrator, 43 páginas.

**Jaime, Hernán E.**

Evaluación de la modificación del potencial de pulpa en flotación de mineral de cobre insoluble con alto contenido de arsénico en Oficina Minera Vallenar-Enami, 9 páginas.

**Luraschi, Antonio, Manuel Devia y Jorge A. Zúñiga.**

Cinética y termodinámica de eliminación de impurezas de materiales que contienen metales preciosos, 14 páginas.

**Montero, Juan y José F. Muñoz.**

Modelación de la lixiviación ácida de cobre en relave, 11 páginas.

**Soto, A.M., M. Muñoz y S. Villalba.**

Aumento de la eficiencia de la absorción de oro en carbón activado mediante un método oxidativo de separación de complejos cianurados de cobre, 10 páginas.

**Vergara Parra, Carlos.,**

Simulación de procesos metalúrgicos mediante modelamiento computacional con GPSS, 13 páginas.





JUNIO 1992

BOI

JULIO 1992

BOI



Nº 64

MINERÍA

ONAL DE MINERÍA

# Mejor y Más ¡GRANDE!



LA VERDAD EN EL CASO SOQUIMICH

• LA COIPA: LA  
MAYOR PLANTA

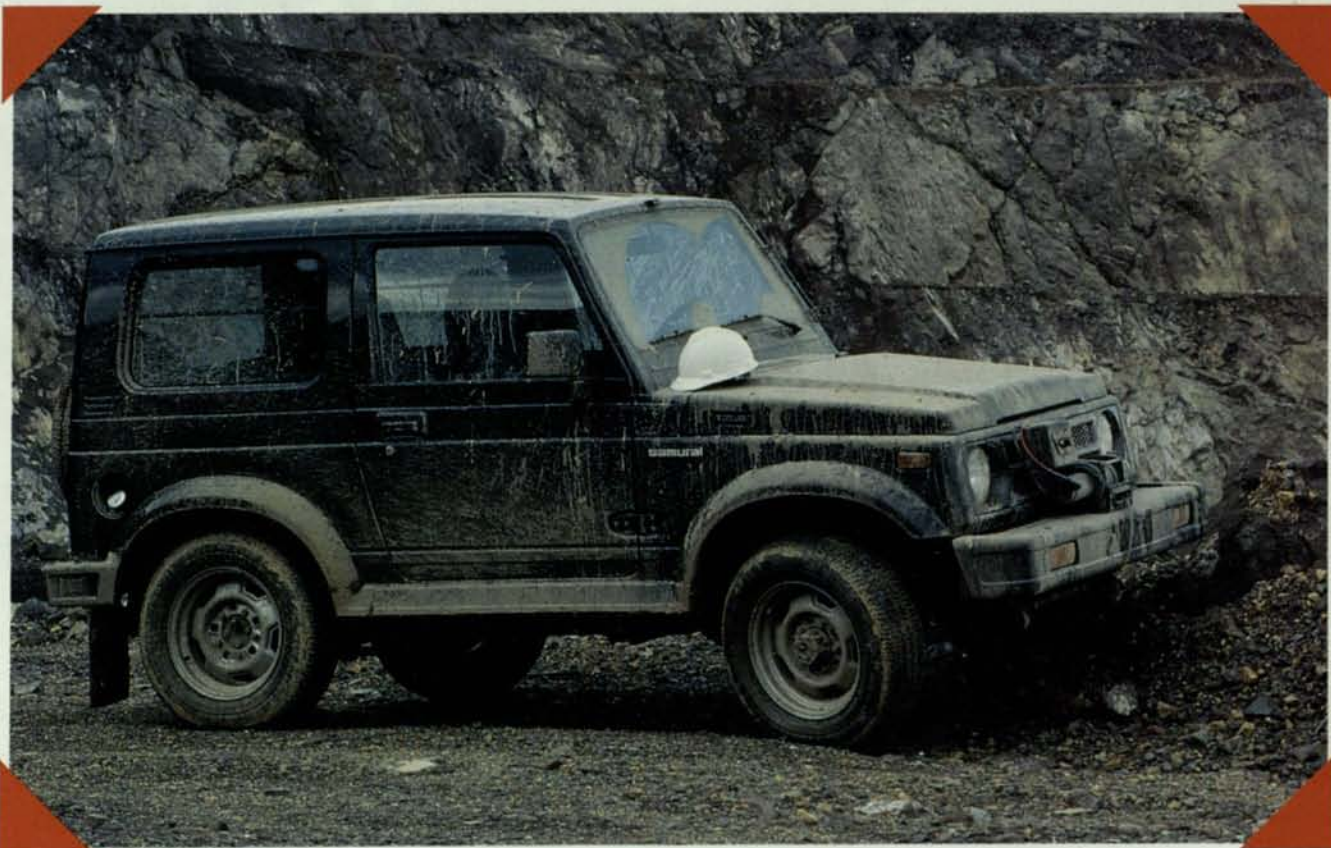
• JUBILACION





Fue un trabajo agotador, muy exigente y difícil, pero gracias a Samurai fue un día impecable. Su tracción 4x4 permitió transitar el movedizo suelo que indicaba seguir el mapa. Por su potencia pudimos avanzar entre difíciles derrumbes para llegar a la zona donde se realizaban los sondeos. Su agilidad permitió sortear el inexplorado camino y superar todos los obstáculos que presenta una actividad como la minería. Y su economía, transformó esta aventura en un trabajo realmente productivo. Todo, gracias a la impecable labor de Suzuki Samurai 4x4.

# ¡IMPECABLE!



ASB-ZEIGERS

**CONCESIONARIOS:** Arica: Carlos Focacci A. e Hijos Ltda. San Martín 699 / Tel. (056)231140 Iquique: Promac S.A. Manzana 1 Galpón 32 Zona Franca / Tel. (057)426473 Copiapó: Imp. Elias Nicolás E. Soc. Com. O'Higgins 430 / Tel. (052)212827  
**Vallenar:** Francisco Cortés Oy Cia. Ltda. Alonso de Ercilla 642 / Tel. (054)613780 **La Serena:** Codava Ltda. Arturo Prat 650 / Tel. (051)225176 **Coquimbo:** Diremar Ltda. Aldunate 878 / Tel. (051)311686 **Ovalle:** Covalsa Vicuña Mackenna 98 / Tel. (053)620131  
**La Calera:** Servicios Kayker Ltda. Carrera 1196 / Tel. 221799 **Valparaíso:** Suzuval Ltda. Victoria 2675 / Tel. (032)252205 **Viña del Mar:** Aspillaga y Hornahuer Ltda. Quillota 766 / Tel. (032)975386 y 8 Norte 521 / Tel. (032)686664 • **Talagante:** Jaime Ferrer y Cia. Ltda. O'Higgins 201 / Tel. 8151224 **Santiago:** Casa Matriz Derco S.A. Av. Lib. B. O'Higgins 1980 / Tel. 6727584 • Automóviles Chamy Hnos. y Cia. Ltda. Irarrázaval 2223 / Tel. 42822 • Automotora Bilbao S.A. Bilbao 2309 / Tel. 2741357 • Alamos S.A. Distribuidora Automotriz Alente. Latorre 418 / Tel. 6986391 • Comercial Gran Avenida Ltda. Gran Avenida 5448 / Tel. 5216300 • Irarrázaval y Cia. Ltda. José M. Infante 2320 / Tel. 465068 • Herman. Anfruns y Cia. Ltda. Av. Ossa 2345 / Tel. 2776464 • Sermaco Ltda. Seminario 196 / Tel. 2228804 y Bustamante 973 / Tel. 2744400 • ASM Bustamante 280 / Tel. 2227086 • Ovalle Hermanos Ltda. Bellavista 71 / Tel. 370767 Camare Autos Ltda. Irarrázaval 305 / Tel. 2047520 • Campos y Cia. Ltda. Av. Manquehue Norte 1270 / Tel. 2290026 Vitacura 8100 / Tel. 2290375 • Alport S.A. Bilbao 2094 / Tel. 2251641 • Von Urger y Vergara Ltda. Av. Las Condes 9593 / Tel. 2200014 **Rancagua:** Herman. Anfruns y Cia. Ltda. Baquedano 12 / Tel. (072)231469 **San Fernando:** De la Jara Hnos. Ltda. Quechereguas 853 / Tel. (074)711858 **Santa Cruz:** De la Jara Hnos. Ltda. J.J. Carvacho 45 / Tel. (074)821660 **Curicó:** Tomás Rojas Rivera Manso de Velasco 847 / Tel. (075)311560 **Talca:** Autocentro Talca Ltda. 5 Oriente 1360 / Tel. (071)226042 **Linares:** Importadora Fima Ltda. Kurt Moller 0101 / Tel. (073) 210597 **Chillán:** Luis Figueroa Valladares Libertad 354 / Tel. (042)222368 **Concepción:** Sergio Escobar y Cia. Ltda. Ventus 1298 / Tel. (041)236658 • Automotriz Eduardo Cotré e Hijos Ltda. Los Carrera 335 / Tel. (041) 233263 **Los Angeles:** Merino Autos Ltda. Villagrán 251 / Tel. (043)313461 **Angol:** Comercial Nazaly Cia. Ltda. Vergara 437 / Tel. (045)711666 **Temuco:** Victor Barnett Papé. Caupolicán 0106 / Tel. (045)212293 • Automotora Goma Ltda. Manuel Montt 1100 / Tel. (045)211208 **Valdivia:** Lukrautos Ltda. Picarte 810 / Tel. (063)218880 **Osorno:** Michel Martabí Caspo Bilbao 843 / Tel. (064)232237 **Puerto Montt:** Exequiel Berrios y Cia. Ltda. Santa María 620 / Tel. (065)254125 **Castro:** Julio Miserda Penzovic Blanco 308 / Tel. (065)72234 **Coyhaique:** Berrios y Berrios Ltda. 21 de Mayo 339 / Tel. (067)233363 **Punta Arenas:** Comercial Sahr y Violé Ltda. Amando Sanhueza 285 / Tel. (061)241606.

**DERCO SUZUKI**  
 Lubricado con  
**Mobil Super XHP**

**DERCO**  
 RESPALDO Y GARANTIA