

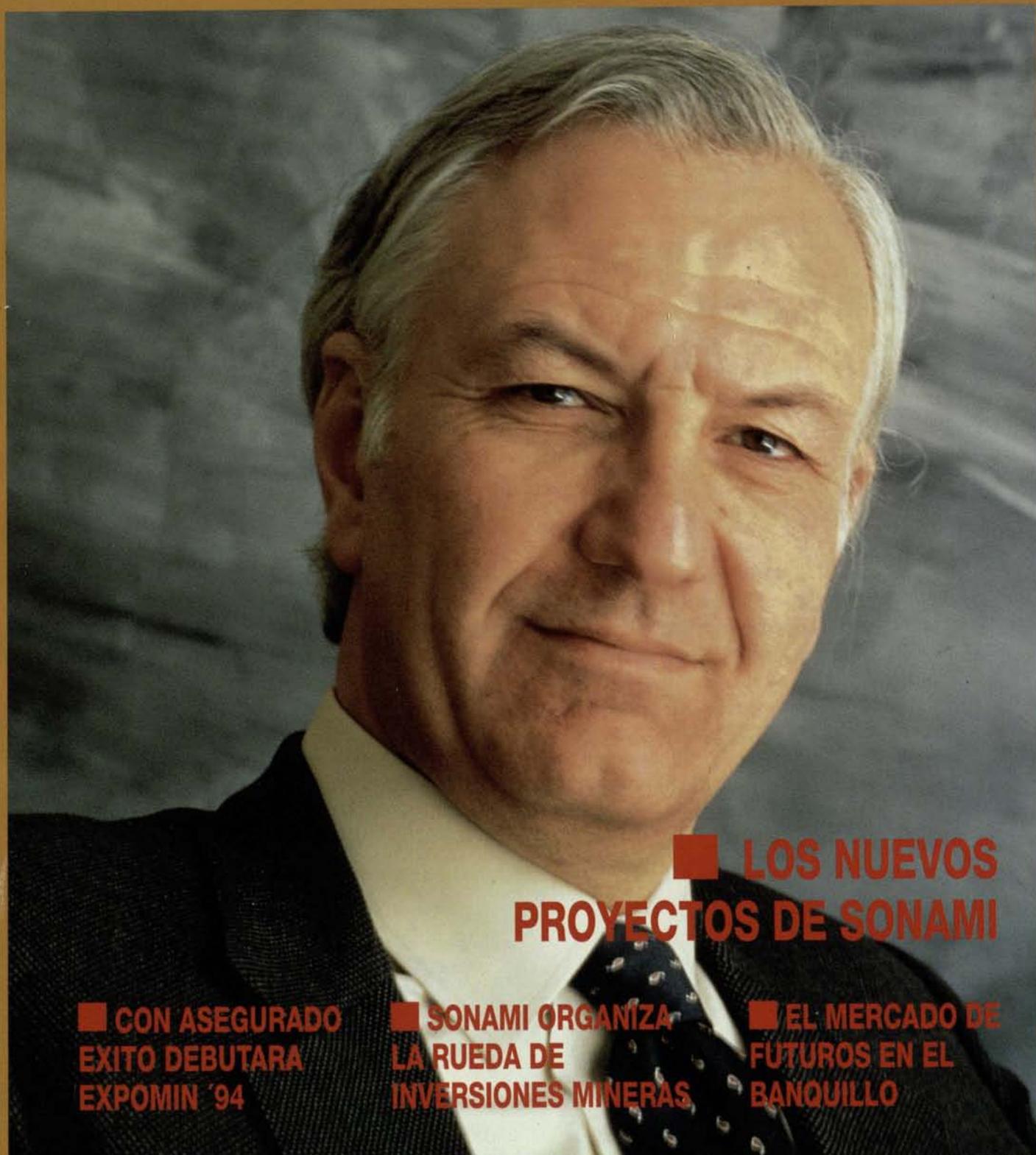
ABRIL 1994



N° 86

# BOLETIN MINERO

SOCIEDAD NACIONAL DE MINERIA



## ■ LOS NUEVOS PROYECTOS DE SONAMI

■ CON ASEGURADO  
EXITO DEBUTARA  
EXPOMIN '94

■ SONAMI ORGANIZA  
LA RUEDA DE  
INVERSIONES MINERAS

■ EL MERCADO DE  
FUTUROS EN EL  
BANQUILLO



## Perdón... !! , pero en abastecimiento de Insumos Mineros somos una empresa de mucho "PESO"

SADEMI es desde 1941, la empresa líder en el abastecimiento de Insumos para la minería de nuestro país, distribuyendo a través de sus 20 sucursales más de 3000 productos de uso frecuente en las diversas faenas mineras. Mantiene convenios de distribución exclusiva con las más importantes industrias de explosivos, artículos de seguridad, equipos para el tratamiento de agua de uso industrial, neumáticos para vehículos livianos y de trabajo, reactivos químicos para procesos diversos, bolas de molienda, lubricantes, compresores industriales, equipos y herramientas, y todo lo que usted necesita para su faena minera.

Por eso, no se extrañe cuando alguien le comente que en minería, SADEMI es una empresa de mucho "PESO".

ARICA - IQUIQUE - ANTOFAGASTA - TALTAL - EL SALADO - COPIAPO - VALLENAR - COQUIMBO - OVALLE - ILLAPEL - CABILDO - SANTIAGO

**SOCIEDAD ABASTECEDORA  
DE LA MINERIA LTDA.**



... SU MEJOR SOCIO !!!



# Defensa de la Autonomía Empresarial

**A** raíz de la investigación de los hechos de Codelco, que realiza la Cámara de Diputados, un parlamentario ha formulado acusaciones que afectan a una empresa socia de nuestra entidad gremial.

Encontrándome en el extranjero en labores relacionadas con la organización de Expomin '94, el Presidente en ejercicio, Alberto Rochefort, formuló una declaración oficial sobre esta materia, cuyo texto se transcribe en esta misma edición.

Al rechazar esos ataques que un parlamentario ha lanzado contra una empresa privada, lo que se ha hecho es defender el principio de la autonomía empresarial. En este caso, podría generarse un precedente que puede llegar a ser extraordinariamente nefasto para la necesaria independencia de la empresa privada.

En efecto, podría darse el caso que un parlamentario, revestido de fuero, que lo hace inmune a las acciones judiciales, formule denuncias públicas carentes de fundamento que afecten seriamente el prestigio de una empresa, y en consecuencia, su viabilidad, sin que el responsable de ello tenga ninguna sanción.

Es posible imaginar lo que esta situación, llevada al extremo, podría significar para el prestigio y el buen nombre

del Parlamento chileno. En otros países, se ha sabido de casos en que determinados parlamentarios, influenciados externamente, han intervenido indebidamente en las actividades de las empresas, con deleznable propósitos.

Por ello, resulta siempre conveniente que la actividad empresarial y la política caminen por carriles separados.

El rol de los empresarios consiste en producir bienes y servicios que generen riqueza y desarrollo. Para hacerlo, existe un marco legal, perfectamente determinado que, si se trasgrede, debe ser denunciado a los Tribunales de Justicia, donde el afectado podrá defenderse.

Lo que no es aceptable éticamente es que se lancen acusaciones vagas e imprecisas y luego, se diga que lo que se pretende es investigar una situación cualquiera.

La Sociedad Nacional de Minería ha dicho que los lamentables hechos de Codelco deben servir para extraer varias lecciones: la necesidad de modernizar la empresa, la conveniencia de liberar las cuantiosas pertenencias que Codelco aún mantiene bajo su dominio y, también, la importancia de que los políticos respeten a los empresarios.



**Walter Riesco Salvo**  
Presidente



## BOLETIN MINERO

Año CX Nº 86  
ABRIL DE 1994

ORGANO OFICIAL DE LA  
SOCIEDAD NACIONAL DE MINERÍA  
FUNDADO EL 15 DE DICIEMBRE  
DE 1883

### DIRECTORIO DE SONAMI

#### PRESIDENTE:

Walter Riesco Salvo

#### PRIMER VICEPRESIDENTE:

Alberto Rochefort Ravinet

#### SEGUNDO VICEPRESIDENTE:

Victor Peña Díaz

#### SECRETARIO GENERAL:

Julio Ascul Latorre

### DIRECTOR RESPONSABLE

Manuel Cereceda Vidal

### DIRECTOR EJECUTIVO

Arturo Román Herrera

### PERIODISTAS

Isidora Valenzuela

Daniilo Torres

### COLABORADORES

Alejandro González

Alvaro Merino

Rubén Varas

William Díaz Román

Martin Torres

### CENTRO DE DOCUMENTACION:

Clara Castro Gallo

### FOTOGRAFIAS

Archivo SONAMI

### REPRESENTANTE LEGAL

Walter Riesco Salvo

### CARICATURAS

Eduardo De La Barra

### PRODUCCION

Publicidad y Comunicaciones S.A.

### IMPRESION

Editorial Antártica

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

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

### FELICITA A BOLETIN MINERO

Señor Director:

Tengo el agrado de dirigirme a usted con el propósito de agradecerle la difusión que ha hecho en su importante medio de comunicación con el mundo minero del libro recién publicado por nuestra institución acerca de "Tres Forjadores de la Minería Nacional".

Me atrevo a afirmar que si todos los que pertenecemos a la comunidad minera nacional continuamos trabajando unidos por la difusión de las múltiples componentes que conforman nuestra actividad, y en particular por el rico patrimonio cultural que la define, lograremos crear una conciencia de país minero, tan necesaria para el bien de la minería y de Chile.

Además de saludarlo, aprovecho la ocasión de reiterarle mi más alta y distinguida consideración.

Rafael Sepúlveda S.

Presidente del Instituto de Ingenieros de Minas de Chile.

**Agradecemos los conceptos del activo dirigente de los ingenieros de minas y le reiteramos nuestra disposición a servir a nuestro sector.**

### SIMPOSIUM INTERNACIONAL DEL ORO

Señor Director:

El Comité Aurífero de la Sociedad Nacional de Minería y Petróleo del Perú tiene el agrado de anunciar la co-organización del evento denominado "Perú: I Simposium Internacional del Oro", con la empresa norteamericana Randol International Ltd., que se llevará a cabo en la ciudad de Lima, entre los días 16 al 18 de mayo del presente año, en el Sheraton Lima Hotel. Entre los temas de importancia que serán analizados en el evento antes mencionado se encuentran los siguientes:

Manejo y regulación ambiental; incentivos para la inversión en minería; tributación y repatriación de capitales; últimos avances tecnológicos en explotación y recuperación del oro; distritos geológicos mineros y otros temas de interés para

difundir a nivel mundial la riqueza aurífera del Perú y sus posibilidades.

Estamos a disposición de vuestros asociados para cualquier consulta al respecto. Los saludamos atentamente,

Comité Aurífero de la Sociedad Nacional de Minería  
y Petróleo del Perú.

**Cualquier otra información que nuestros asociados deseen saber acerca del I Simposium Internacional de Oro, les rogamos dirigirse al Comité Aurífero de la Sociedad Nacional de Minería y Petróleo, Las Flores 345, San Isidro, Lima, Perú, Fax 704245.**

### MEDIO AMBIENTE Y MINERIA

Señor Director:

La Escuela de Graduados de la Facultad de Derecho de la Universidad de Chile está organizando un Seminario Internacional relativo a la "Protección Ambiental en la Industria Minera", que es patrocinado por el Comité de Inversiones Extranjeras y por la Comisión Chilena del Cobre.

El objetivo de este Seminario es crear un foro en el que los parlamentarios, funcionarios estatales y de Gobierno encargados de emitir las futuras regulaciones administrativas, profesores universitarios y representantes de la industria minera puedan intercambiar puntos de vista, analizar y debatir en conjunto los temas más importantes que afectan a la industria minera, en relación a la protección del medio ambiente.

El Seminario tendrá una duración de dos días y medio y se llevará a cabo los días 6, 7 y 8 de abril en Santiago.

La presente tiene por objeto extenderles una invitación a este interesante Seminario para participar activamente y para presentar ponencias a él, que serán de todo nuestro interés.

Lo saluda atentamente,

Jorge Streefer  
Director Escuela de Graduados  
Facultad de Derecho de la  
Universidad de Chile

**Les deseamos pleno éxito en este Seminario .**

Abril 1994

**6**

**El Manco Moreno, El Conquistador**

Los héroes abundan en la Historia de la Minería chilena. Uno de ellos, es José Antonio Moreno, que de dependiente de un gran almacén destinado a surtir a los mineros, por medio de la diosa fortuna, se transformó en uno de los grandes millonarios, forjadores y pioneros de la minería chilena.

**13**

**Exito Total Espera a Expomín '94**

Con un éxito total se espera inaugurar, el próximo 10 de mayo, la III Exposición Mundial para la Minería Latinoamericana, Expomín '94, que se realizará en el recinto Parque Feria-Maipú con el patrocinio de la Sociedad Nacional de Minería. La exposición, que durará hasta el día 14, está totalmente vendida.

**29**

**Los Mercados de Futuro en el Banquillo**

Las fallidas operaciones en Codelco han puesto en tela de juicio un mecanismo de mercado utilizado como una necesidad de cobertura ante los riesgos producidos por las variaciones de precios: el Mercado a Futuro. Hoy les contamos de qué se trata y de los graves riesgos que ello implica.

claustros universitarios, se dedicó por largo tiempo a la psicología clínica, con niños y adolescentes. Después se adentró, superando muchos mitos, en el mundo de los mineros. Ella nos hace una radiografía real de nuestro sector.

**43**

**Análisis sobre el Futuro Precio del Cobre**

Un análisis sobre el precio del cobre hace el distinguido abogado Samuel González Cortés, en el cual manifiesta su esperanza que el metal recupere su valor. En el documento, señala que "el cobre constituye la mayor riqueza minera que tiene Chile y sus reservas son las mayores del mundo".

**10**

**El Honor de ser un Servidor Público**

Juan Luis Ossa Bulnes resume en su carrera de abogado experto en derecho minero una tradición familiar que se extiende desde el siglo pasado. Es reconocido como un brillante experto en temas mineros, lo que le ha permitido hacer una buena contribución en la modernización del sector.

**16**

**Sonami Organiza Rueda de Inversiones Mineras**

El objetivo es facilitar el encuentro en Expomín '94 de propietarios y potenciales interesados en proyectos mineros, tanto en el ámbito de la explotación, refinación y comercialización de minerales.

**32**

**Sonami Impulsa Nuevos Proyectos**

Más de veinte nuevos proyectos en beneficio de sus socios se encuentra desarrollando la Sociedad Nacional de Minería. En el presente artículo, transcribimos una síntesis de algunos de ellos. En las próximas ediciones, iremos informando sobre el resto.

**44**

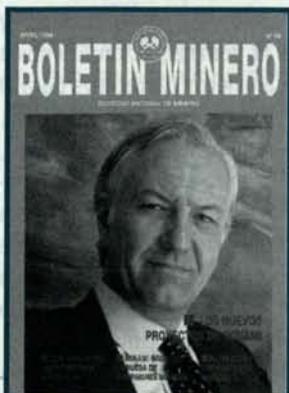
**La Computación y el Negocio Minero**

Las Compañías mineras están reconociendo que hay que capacitar a sus funcionarios en la computación del año 2000. Por eso, en Técnicas Mineras les hablamos del Programa de Capacitación en Computación e Informática (Procom) del Centro de Extensión y Dictuc de la Escuela de Ingeniería de la UC.

**40**

**La Radiografía Real de un Minero**

La psicóloga Liliana Muñoz, una vez que abandonó los



PORTADA:  
Juan Luis Ossa,  
Abogado y Asesor Jurídico de Sonami



# "El Manco" Moreno, El Conquistador



*Se transformó de modesto dependiente de almacén en uno de los más ricos y millonarios productores mineros de su época.*

**E**n la historia de la minería abundan los casos novelescos, aquellos que tienen mucho de personajes de fábula y que, de la noche a la mañana, se convierten en grandes héroes, con inmensas riquezas y generosos ideales.

Uno de ellos, es José Antonio Moreno, que de dependiente de un gran almacén destinado a surtir a los mineros, por medio de la diosa fortuna, se transformó en uno de los grandes forjadores y pioneros de la minería chilena.

El hombre, desde la cuna, sintió el fuerte llamado de la minería. A lo mejor, por eso mismo, nació en Copiapó, por allá por 1812. Muy joven se empleó como dependiente de un gran almacén, pero al poco tiempo, sintió el llamado del desierto. Recién descubierto el fabuloso yacimiento de plata de Chañarcillo, partió en dirección de las rudas faenas, con el presentimiento fuerte de que se convertiría, con el paso de los años, en uno de los escogidos.

Cuando recién cumplía 22 años, se convirtió en mayordomo y, con el paso de los años, en administrador de la rica mina Candelaria, de propiedad de la acaudalada familia Gallo-Goyenechea.

Apenas juntó algo de capital, se independizó de estos pioneros y se dedicó a las faenas cupríferas por cuenta propia. Más tarde, llegaría a ser uno de los más importantes productores del país.

La suerte siempre lo acompañó en su vida. Por eso es que, en 1848, organizó una expedición de cateo cuprífero a las sierras de Garín y La Ternera, al interior de Puquios, en Atacama, con excelentes resultados. A su regreso a la ciudad, solicitó varias pertenencias en esa rica zona, que le reportaron muchos millones de pesos.

Y como Moreno era un hombre temperamental y aventurero, como muchos mineros de aquella época, se vio envuelto en las luchas civiles que marcaron de sangre y duelo a la provincia

de Atacama, en 1851. En estas guerrillas y batallas, nuestro héroe perdió su brazo izquierdo, por lo que desde ese momento, pasó a llamarse simplemente "El Manco Moreno".

No contento con la enorme fortuna que ya poseía, Moreno realizó innumerables exploraciones de cateo minero a la cordillera de la costa, comprendida entre Chañaral y Mejillones, siguiendo la ruta de Don Diego de Almeida. Moreno se apoyaba en una pequeña goleta de su propiedad, donde transportaba agua, víveres y herramientas y que coordinaba sus recaladas de acuerdo al avance lento y fatigoso de los expedicionarios terrestres.

En una desierta caleta, que él mismo Moreno llamó "El Cobre", por la gran cantidad de vetas de ese mineral que encontró en sus alrededores, estableció su centro de operaciones de cateo. Los indios changos, antes de la llegada de los españoles por esos lares, habían trabajado con cierto éxito algunos "picados".

José Antonio -llamado también El Conquistador del Desierto- hizo importantes descubrimientos mineros en las cercanías de Taltal y al sur de Paposo. Esta última, era una extensa estancia que pertenecía a Doña Candelaria Goyenechea viuda de Gallo, la que fue arrendada a Moreno con un compromiso de venta.

Sólo en 1889, su viuda Delfina Zuleta, adquirió definitivamente la estancia de Paposo, escenario de las iniciales operaciones mineras de Moreno.

Más tarde, sus ambiciosos proyectos fueron creciendo cuando el propio Gobierno lo autorizó para construir en la caleta de Paposo, un muelle, bodegas y casas para la administración. También construyó camineros carreteros para el acceso a su principal mina "Yumbes", junto con la "Abundancia" y "La Reventón", las que se encontraban a 17 y 35 kilómetros al interior de Paposo, habilitada para el embarque de minerales y descarga de mercaderías y materiales para la explotación. El transporte se hacía en carretas arrastradas por mulares.

En 1850 comienza una era y

actividad pionera de El Manco Moreno que parecía inagotable y muy exitosa. Descubre nuevos yacimientos cupríferos, lo que le permite ampliar sus faenas mineras, construye nuevos caminos y habilita muchas más caletas para el embarque marítimo.

A sus faenas mineras al interior de las caletas de Paposo y El Cobre, agrega las de "Cachiyuyal" y "Las Canchas", cerca de Taltal.

El sabio alemán Philippi, cuya exploración minera en el norte había sido encomendada por el Gobierno, relata así su paso por Paposo y su alojamiento en la casa de Moreno:

"Moreno había hecho muchos viajes por el desierto, es observador, atento y juicioso. Le debí muchas de las noticias importantes que después coloqué en mis informes oficiales y he visto confirmado todo lo que él me contó de sus experiencias.. El minero Moreno -dice- había logrado llegar a un período brillante de su situación económica, aunque no conocía la codicia. El dinero para él llegaba, y se gastaba. Un sólo detalle: como el agua era escasa y mala, en su remplazo todo el mundo tomaba champañe en la casa del acaudalado minero".

En 1857, las faenas mineras de este pionero habían adquirido gran desarrollo y expansión. En Taltal, había abierto una casa compradora de minerales e instaló una fundición de cobre. Su gran avance en materia económica se mostró cuando llegó a adquirir vapores y buques de vela para el transporte de sus minerales entre los puertos chilenos y europeos, que eran sus principales mercados.

A los 45 años, Moreno consideró que ya estaba afianzado en el plano económico y avanzó en lo sentimental. Por ello, se enamoró y se casó con la bella dama copiapina Delfina Zuleta Hidalgo.

Sus negocios mineros habían adquirido un gran impulso y florecimiento. Por ejemplo, viendo que los trámites aduaneros para la exportación de sus minerales debía efectuarlos en Caldera, y ello le ocasionaba demoras, excesivos gastos y las distancias eran enormes,

sugirió al Gobierno que se reconociera como puerto de exportación el de Bahía de Nuestra Señora, hoy puerto de Taltal.

Sus gestiones tuvieron pleno éxito, pues en julio de 1858, se crea el puerto de Taltal. La dictación del decreto gubernamental Nº 91, da fé del nacimiento de dicho puerto, al mismo tiempo que reconoce con absoluta justicia que su auténtico fundador es José Antonio Moreno.

La prodigiosa actividad y visión industrial de Moreno, los ricos yacimientos mineros que llegó a explotar y los excelentes precios del cobre vigentes en esos días en el mercado internacional, en

**Ferviente defensor  
de la causa  
"constituyente",  
perdió su brazo  
izquierdo en el  
campo de batalla.  
De ahí su  
sobrenombre.**

corto tiempo, lo transformaron en uno de los más poderosos y acaudalados mineros del norte del país.

Pero junto con ello, la estrecha vinculación de amistad e intereses industriales de Moreno con la poderosa familia de los Gallo Goyenechea, lo hacen abanderarse con la causa "constituyente" de Pedro León Gallo, que sacudió fuertemente la zona norte.

Los historiadores afirman que la excesiva actividad desplegada por "El Manco Moreno", en pleno desierto y en difíciles condiciones, contribuyeron poderosamente a minar su salud. Primero, en su excesivo ir y venir buscando minerales, y después en sus violentos quehaceres revolucionarios. Por todo ello, a los 53 años, cayó mortalmente enfermo.

Sus familiares lo trasladaron al centro del país, para procurarle un pronto restablecimiento, pero todos los esfuerzos fueron inútiles. El poderoso productor minero falleció en Valparaíso el 7 de noviembre de 1865, aunque en la actualidad descansa eternamente en el Cementerio General de la capital.

Su esposa, Delfina Zuleta, con la colaboración de su hermano Flavio y su pariente Emeterio Moreno, tomaron la dirección de la enorme empresa minera forjada con tanto esfuerzo por "El Manco". Incluso ampliaron la industria, posteriormente, con la explotación de minas de plata en Caracoles.

Una hija del Conquistador del Desierto se casó con el oficial de la Armada, Juan José Latorre, que tuvo destacada y patriótica participación en la Guerra del Pacífico. Una de las unidades más famosas de la Armada chilena llevó su nombre por muchos años. Y una de las hijas de este matrimonio, Marta Latorre Moreno, se casó con un famoso príncipe ruso, Jorge Egbert Maximiliano Lieven, y ambos residieron algunas temporadas en las mansiones de la familia, en Taltal y Paposo.

Nunca se imaginó el modesto dependiente de almacén que su ambición de juventud y sus grandes deseos de superarse lo llevarían tan lejos y lo catapultarían tan alto en la vida.

A.R.



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

### UNA SIMPÁTICA CARTA DEL MINISTRO

Una simpática y muy conceptuosa nota le dirigió el nuevo Ministro de Minería, Benjamín Teplizky, al Secretario General de la Sociedad Nacional de Minería, D. Julio Ascuí Latorre, que es una verdadera institución dentro de la entidad gremial. Por sus años de minero -fue el creador de Paipote, ahora Fundición "Hernán Videla Lira"-, por su gentileza y por sus años de experiencia.

Pues bien, el Ministro de Minería, "con mucha emoción y gratitud", según sus propias palabras, vio una interesante entrevista realizada por "Boletín Minero" a D. Julio, realizada por allá por octubre de 1992.

"Leyéndola -dice D. Benjamín- no pude menos que profundizar aún más mi admiración, como personalmente se lo expresé en mi visita a la Sociedad Nacional de Minería, por su brillante trayectoria en el sector público y privado de nuestro país". En realidad, todo un caballero, muy amigo de la Sociedad y de los mineros.

### ¡CABALA QUE NO FALLA...!

Y a propósito de Don Julio Ascuí, les vamos a contar una anécdota de él que muy simpática.

Pues bien, el querido dirigente, desde sus años mozos, siempre ha usado solamente corbatas con distintivos mineros, tanto de compañías extranjeras como nacionales, o instituciones afines.

La cábala que nunca falla es que cuando se pone una corbata azul, con las iniciales doradas de la Bolsa de Metales de Londres, el cobre sube, instantáneamente, de precio. Sin ir más lejos, el otro día, se le acercaron dirigentes mineros de regiones y le hicieron el pedido de siempre: "Ya pues, Don Julito, colóquese la corbata

azul, ésa famosa, para que suba el metal..." Dicho y hecho, al día siguiente -16 de marzo-, el precio del cobre amaneció a 88.632 centavos de dólar la libra...¡Nunca falla...!

El secreto, confiesa Don Julio, está en no ponérsela todo el tiempo, ni cuando los mineros andan demasiado afligidos por el precio. (Ah, las supersticiones entre los mineros...).

### CONCENTRADO EN LO QUE HACE

El Director de Asuntos Públicos de la Compañía Minera Disputada de Las Condes, Guillermo García, es un hombre trabajador y sumamente preocupado de sus cosas.

Por eso, cuando aceptó el cargo de Presidente de la Comisión Ambiental de la Sociedad Nacional de Minería sabía que las cosas había que hacerlas rápido, a conciencia y a fondo.

De inmediato, se concentró en su casa en sus fines de semana, y en vez de descansar, se dio a la tarea de planificar el futuro de esta importante Comisión. Y de esa concentración fueron saliendo cosas pendientes, tareas por hacer, proyecciones, tareas para los otros miembros, análisis de la reciente Ley de Bases del Medio Ambiente aprobada en el Congreso Nacional, etc.

Ya lo estamos viendo en acción...

### RUMANOS CONFÍAN EN MINERÍA CHILENA

En una visita a las dependencias de la Sociedad Nacional de Minería, el Embajador de Rumania, Constantin Tunsanu, confidenciaba que a su país le gustaba hacer negocios con Chile, sobre todo en el campo de la minería.

Primero, porque los chilenos eran muy confiables en el plano económico; segundo, porque existe en nuestro país una gran estabilidad política; y, tercero, lo más importante, porque los chilenos a través de su historia han dado muestras de ser grandes mineros.

Por todas esas razones, su Gobierno y sus empresarios están ofreciendo, en estos momentos, interesantes y atractivos planes económicos a los chilenos, tanto en inversiones en nuestro país, como en capitales nuestros que sean llevados hasta Rumania.

A estas alturas del partido, en realidad, son buenos elogios.

### LA GALERÍA DE LOS PRESIDENTES

Un viejo anhelo de la Mesa Directiva era inaugurar la Galería de los Presidentes de la Sociedad Nacional de Minería, en uno de los salones de Sonami.

Durante los trámites para completar la Galería, nos dimos cuenta de variados detalles. Como, por ejemplo, que en la historia de Sonami han existido 20 Presidentes y sólo tres de ellos, han logrado ser reelegidos en sus cargos en diferentes periodos.

Uno de ellos, Hernán Videla Lira, es lejos el que ostentó por más tiempo el cargo de Presidente, desde julio de 1937 a marzo de 1965. Es decir, casi treinta años.

Pues bien, después de limpiar los ya existentes retratos de los Presidentes y de mandar a hacer los que faltaban, que eran los últimos seis, desde 1971 a la fecha, la actual Mesa Directiva está en condiciones de inaugurar, con plena solemnidad, la Galería.

A la ceremonia, asistirán como invitados de honor los últimos Presidentes de la Sociedad. Ya les avisaremos la fecha con anticipación.



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

# ALBONDIGA

**E**l "problema de fondo" es de lenguaje.

El otro día, viajaba en el Metro, leyendo el diario de la tarde, ya de vuelta a casa. Dada la estrechez del medio de transporte, resultaba inevitable escuchar las conversaciones de los parroquianos que, apretujadamente, intercambiaban puntos de vista en el transcurso del trayecto.

La primera observación que surge al ser testigo obligado de los diálogos, es que todos hablan, pero nadie se escucha.

No es raro oír algo como lo siguiente:

- (Pasajero 1): "Tuve que venirme temprano para llevar al médico a la Teresita, mi hija menor. Estamos muy preocupados, porque tiene un serio problema a la vista".

- (Pasajero 2): "¿Supiste que echaron al Floro, el entrenador del Real Madrid...?".

Los países tienen, muchas veces, problemas de lenguaje similares. Por ejemplo, hoy en Chile, todos hablan de la necesidad de modernizar a Codelco, pero...¿están todos hablando de lo mismo?

Hay quienes piensan que la modernización implica reforzar el carácter estatal de la empresa, introduciendo innovaciones menores, aplicando el viejo adagio de que "hay que cambiar algo, para que todo siga igual".

Existen otros, y yo me incluyo entre ellos, que pensamos que lo mejor para el país y particularmente para los más pobres, es que Codelco se venda, previa filialización de sus actuales Divisiones.

Saco una cuenta. Si consideramos que la deuda externa pública, según el último informe del Banco Central, alcanza a 9.029 millones de dólares, y el país paga el 5% anual en intereses sobre ese monto (Libor + 2%), tendremos que, cada año, sólo en intereses y sin amortizar un solo peso, debemos "todos los chilenos" desembolsar 451,4 millones de dólares. Si el capital se amortiza en 30 años, anualmente el Fisco requerirá otros 300,9 millones de dólares.

En consecuencia, la deuda externa pública, de mantenerse constante, implicará para el Fisco, en los próximos 30 años, un desembolso de 752 millones de dólares anuales.

Sigo con mi cálculo. El aporte de Codelco al Fisco, en los últimos tres años fue de 561 millones de dólares en 1991; 529,6 millones de dólares, en 1992 y aunque todavía no se dispone de la cifra definitiva de 1993, parece que será definitivamente inferior. Si estimamos que, de acuerdo a cálculos académicos, Codelco vale alrededor de 15 mil millones de dólares, incluidos los yacimientos de reposición, tendremos que:

a) Podría pagarse completamente la deuda externa pública, liberando para gasto social, al menos, 752 millones de dólares anuales.

b) Con el saldo, de 6.000 millones de dólares, podría abordarse un plan nacional para afrontar la pobreza; y,

c) La mayor eficiencia privada podría, además, incrementar significativamente los ingresos tributarios del Fisco.

Como puede apreciarse, cuando se habla de la modernización de Codelco, existe efectivamente un problema de lenguaje, de comunicación, de comprensión.

Como en el caso de los niños cuando empiezan a hablar, y uno les pide que digan "albondiga".

Irremediabilmente, ellos responden: "Albon".

## Juan Luis Ossa Bulnes:

# EL HONOR DE SER UN SERVIDOR PÚBLICO...

*Al poco tiempo de egresar de la Escuela de Derecho, en 1962, y con su título bajo el brazo, comenzó a relacionarse con la minería, su gran pasión hasta la actualidad.*

Por Danilo Torres F.



Con su aire "british" y una altura imponente, Juan Luis Ossa Bulnes resume en su carrera de abogado especialista en derecho minero una tradición familiar que se extiende desde el siglo pasado.

Reconocido por disímiles administraciones como un brillante experto en temas mineros, lo que le ha permitido contribuir a la modernización del sector, Ossa Bulnes dice con indisimulado orgullo que es un hombre afortunado: "Nunca me ha faltado trabajo, he podido realizarme en diversas actividades y tengo una familia maravillosa".

Nació en la capital allá por el año 1942, en plena Segunda Guerra Mundial. Inició su educación en el Colegio San Ignacio y completó las humanidades en la Escuela Militar. Esto porque su padre, el prestigioso abogado y ex funcionario judicial Adolfo Ossa, estimó adecuado que sus tres hijos ingresaran a esa institución militar.

"No cabe duda -sostiene Ossa Bulnes- que la Escuela Militar ha sido la institución que más ha influido en mi educación, porque imprime carácter y disciplina. La Escuela forja una personalidad especial en quienes pasan por ella, siempre y cuando sean capaces de cumplir con sus exigencias muy rigurosas.

Juan Luis Ossa cumplió un período

de tres años en la institución militar, entre los 13 y los 16 años, egresando de ella con el grado de brigadier mayor. Aclara que no siguió la carrera militar, aunque no le desagradaba, porque se dio cuenta que su futuro estaba en las leyes.

Sin embargo, admite que su familia pensaba que iba a seguir la carrera de ingeniería, por su facilidad con las matemáticas. Una anécdota, en apariencia trivial, terminó de decidirlo por las ciencias jurídicas.

Ossa relata que "cuando preparaba el bachillerato en matemáticas, se nos dijo que un gran profesor de física, el más importante del país, ofrecería una clase especial para los estudiantes interesados en esa especialidad. Fuí a la clase y la verdad es que me aburrí soberanamente...".

### PROFESOR UNIVERSITARIO A LOS 24 AÑOS

A partir de ese momento, decidió que ingresaría a la Escuela de Derecho de la Universidad Católica, siguiendo una tradición familiar que incluye a su padre y sus hermanos.

"Debo reconocer -confiesa a

"Boletín Minero"- que mi rendimiento en los primeros años en la Escuela de Leyes fue sólo normal. No me destaque por ser un excelente alumno, no obstante que en la Escuela Militar había sido muy buen estudiante. Sin embargo, en la Universidad no ocurrió lo mismo los primeros años. La situación cambió a contar del tercer año".

"Creo -agrega- que esto se debió a que ingresé con solo 16 años de edad a la Universidad, lo cual influyó en que al partir no fuera un buen alumno. Ese fue un error, porque la Universidad hay que aprovecharla ciento por ciento desde el primer momento. Todo lo que se aprende en ella, no se olvida jamás", sostiene con énfasis Juan Luis Ossa.

Ossa egresó de la Universidad Católica en 1963, aunque juró como abogado a principios del 65, es decir a los 22 años. Dos años después fue designado profesor titular de Derecho Minero en la Universidad, "con alumnos que incluso eran mayores que yo", agrega.

A partir de ese momento Ossa ha ejercido libremente la profesión, asesorando a lo largo del tiempo a variadas entidades nacionales e internacionales: Cemento Melón, Outokumpu, Phelps Dodge, Enami, cooperativas mineras, etc.

A mediados de la década del 60 se propuso llevar adelante una faena minera. Es así como trabajó un piquén de fierro en las cercanías de San Felipe, para Cemento Polpaico. "Aprendí, allí-agrega- que si uno quiere desarrollar una mina, es necesario estar en terreno. Esa experiencia me sirvió para dedicarme por completo a mi profesión y no pretender abarcar desde la distancia otras actividades. Fue una experiencia saludable".

Reconoce que en su elección por el Derecho Minero hay algo de influencia familiar. Esto porque su familia paterna en el siglo pasado tuvo intereses en Chañarillo y en el salitre. No obstante, señala que un elemento adicional lo constituyeron las clases que impartía en la Universidad Católica Samuel Lira Ovalle. "Yo fui su alumno y posteriormente

tuve la satisfacción de colaborar con él, veinte años después, en la redacción de la nueva legislación minera", recuerda.

### NUEVA LEGISLACION MINERA

Juan Luis Ossa se muestra satisfecho de su temprana experiencia como profesor en la Católica. Más tarde, ha dictado clases en la Universidad de Chile y en varias casas de estudios privadas. También se siente contento con su tratado sobre Derecho Minero, que apareció en 1989 y que ya va en una segunda edición.

"Ese trabajo me tomó cinco años. Fue un gran esfuerzo. Para un hombre, escribir un libro es una satisfacción personal muy grande. Guardando las proporciones, es como tener un hijo..."

Sobre su experiencia en la Comisión que elaboró la nueva legislación minera, Ossa señala que allá por el año 82 el Ministro de Minería de la época, Samuel Lira, llamó a un conjunto de profesionales para participar en la modernización de las leyes que rigen la actividad del sector.

"Ese fue un trabajo extraordinariamente interesante y apasionante. Creo que el Código Minería ha sido uno de los elementos que permitió el despegue y el boom que experimenta nuestra industria minera. El sector pasa, en la actualidad, por una etapa de prosperidad que no tiene precedentes en la historia del país. Estimo que la nueva legislación es uno de los factores que han incidido determinadamente en este proceso, y eso -naturalmente- me llena de satisfacción".

El prestigiado abogado destaca que el Código Minero chileno es reconocido a nivel internacional como de gran excelencia. Sostiene que, entre otros, los razgos lo hacen atractivo son la no discriminación entre nacionales y extranjeros y el que las normas sobre amparo de la concesión minera son realistas y no incurren en utopías ni constituyen tampoco un ritual formal, como sucede en la mayoría de las legislaciones latinoamericanas.

La elaboración del nuevo Código se desarrolló en diversas instancias y demoró un año. También formaron parte en la Comisión, que presidió Samuel Lira, los profesores Carlos Ruiz y Carlos Hoffman y los abogados Antonio Urrutia y César Vicuña.

"La legislación minera nacional es de gran nivel, pero con la experiencia ganada en estos diez años podríamos hacerle algunos perfeccionamientos menores. He estado pensando, por ejemplo, en abreviar el lapso que se necesita para constituir una concesión de explotación", menciona Ossa.

Honrado se siente el profesional por haber sido llamado a colaborar como técnico, ad honorem, con todos los Ministros del ramo en el Gobierno del General Pinochet y el del Presidente Patricio Aylwin.

Otra contribución importante a la actividad minera ha sido su desempeño durante 25 años como abogado de la Sociedad Nacional de Minería, con una sola interrupción durante el Gobierno de la Unidad Popular. En la actualidad, integra la Comisión Legal de nuestra entidad gremial.

*Juan Luis Ossa ha sido asesor legal de la Sociedad Nacional de Minería, en los últimos 25 años, con una sola interrupción, en el Gobierno de la ex Unidad Popular.*

"En estos 25 años he tenido también la oportunidad de hacer algunos aportes interesantes al gremio, como la modernización del Boletín Minero, allá por el año 69. Después contribuí a la reforma del régimen tributario de la actividad minera, en la mitad de los años 70, modificaciones que en lo sustancial se mantienen vigentes. También me correspondió -como lo señalé anteriormente- intervenir en representación de Sonami en la Comisión que presidía Samuel Lira para la nueva legislación minera, y recientemente, tuve a mi cargo la reforma de los estatutos, que modernizó la estructura de Sonami".

Juan Luis Ossa explica que con ocasión de su interrupción como abogado de la Sociedad durante el Gobierno de Allende, fue elegido diputado por Santiago por el Partido Nacional, del cual había sido Vicepresidente.

"Yo tenía algunas inquietudes políticas desde antes del 70, pero es necesario reconocer que la situación de

caos que comenzó a vivir el país con el advenimiento de la Unidad Popular me convenció de que debía asumir responsabilidades en los acontecimientos políticos que estaban ocurriendo en el país".

Ossa reconoce que, en la actualidad, observa la política desde lejos, sólo con algunas esporádicas intervenciones.

"Bueno, las razones que me motivaron a actuar en política el 70 no son exactamente las mismas que tienen hoy día los políticos. En esa época, mi incursión en la política fue para servir una causa en la que se jugaba un conjunto de valores trascendentales que son superiores a los que hoy se barajan".

Sin embargo, la lucha política no impidió a Juan Luis Ossa y su mujer, Lucía Santa Cruz, unir sus vidas a partir de diciembre de 1973.

"Lo curioso es que mi mujer y yo vivíamos relativamente cerca e incluso somos parientes lejanos, pero nunca la

había visto cuando adolescente. La conocí sólo pocos años antes de casarnos. Ella vivió muchos años en Londres, ya que su padre, Víctor Santa Cruz, se desempeñó durante largos periodos como embajador en la capital británica. El pololeo fue un poco a salto de mata, en plena época de la Unidad Popular. Ella solía venir a Chile y sólo en esas oportunidades nos veíamos".

Juan Luis Ossa no se reserva elogios cuando se refiere a la historiadora y periodista.

"Tengo el privilegio de estar casado con una mujer muy inteligente y eso no sólo no me incomoda, sino que me agrada. Pero no todos los hombres aprecian esas virtudes en una mujer. Lucía es una mujer extraordinaria, llena de condiciones. Nos avenimos muy bien y compartimos muchos intereses comunes".

Del matrimonio Ossa-Santa Cruz nacieron tres varones, entre 16 y 11 años.

El abogado aclara que sus hijos realizarán los estudios o las actividades que ellos deseen.

"El propósito nuestro es darles todos los elementos necesarios para que ellos escojan libremente su futuro. Me interesa -sostiene Ossa Bulnes- que mis hijos estén preparados para competir en el siglo XXI, pero junto con entregarles una buena educación, quiero preservar en ellos ciertos valores fundamentales, como la integridad personal y también espíritu de servicio público que ha sido tradicional en nuestras familias..."



Juró como abogado a los 22 años y, dos años más tarde, era profesor titular de Derecho Minero en la Escuela de Derecho de la Universidad Católica.

# Exito Total Espera a "EXPOMIN '94"

**C**on un éxito total está encaminada al día de su inauguración, el próximo día 10 de mayo, la Exposición Mundial para la Minería Latinoamericana, Expomin '94, que se realizará en el recinto Parque Feria-Maipú con el patrocinio de la Sociedad Nacional de Minería. La exposición, que se inicia el día 10 de mayo y finaliza el 14, está totalmente vendida.

La Tercera Exposición Mundial para la Minería Latinoamericana, organizada con carácter bienal por la Feria Internacional de Santiago, la Sociedad Nacional de Minería y el Instituto de Ingenieros de Minas, debió habilitar dos nuevos pabellones, como así también nuevas superficies externas que no se habían considerado inicialmente.

Según lo manifestó el Gerente de Expomin, Jorge Solís, a "Boletín Minero", "estas ampliaciones se debieron al alto interés por participar que han mostrado tanto expositores nacionales como extranjeros. Con ello, la muestra tendrá una superficie de cuarenta mil metros cuadrados, divididos en diecisiete pabellones y zonas descubiertas".

"Expomin se está transformando - señaló el ejecutivo - en la Feria más importante a nivel mundial, tanto por el número de países y empresas participantes, como por las tecnologías

**La muestra tendrá ahora una superficie de cuarenta mil metros cuadrados, divididos en diecisiete pabellones y zonas descubiertas.**

**Se proyectan negocios por más de 500 millones de dólares, tanto en negocios directos como de diversas inversiones y joint ventures generados en la "Rueda de Inversiones Mineras".**

de punta que se expondrán en sus pabellones. Lo anterior, en un marco de proyectos de inversión para latinoamericanos superiores a los 21 mil millones de dólares en el quinquenio 1993-1997".

La muestra, que congregará más de mil cien de las principales firmas proveedoras de equipos, insumos y servicios para la minería de todo el mundo, tendrá un valor superior a los 35 millones de dólares.

Asimismo se proyectan negocios

por más de 500 millones de dólares, tanto en negocios directos como de diversas inversiones y joint ventures generados en la "Rueda de Inversiones Mineras de Latinoamericana", que está a cargo de la Sociedad Nacional de Minería.

Durante los cinco días que dura la Feria, se espera una asistencia superior a los 25 mil visitantes profesionales, ejecutivos y técnicos del área minera, no sólo de Chile sino también de países vecinos.



"El público -señaló Jorge Solís- tendrá la posibilidad, además, de tomar contacto con los últimos adelantos tecnológicos, de asistir a una serie de seminarios y congresos especializados que contarán con la participación de importantes expertos mundiales en la materia".

Paralelamente a la muestra, se realizará la Segunda Rueda de Inversiones Mineras en Latinoamérica, organizada por la Sociedad Nacional de Minería, Expomin y la Fundación Empresarial Comunidad Europea-Chile, en la que se darán a conocer diversos proyectos, de manera de fomentar las inversiones en la región. Estas reuniones facilitarán, además, encuentros entre diversas contrapartes interesadas en establecer joint ventures.

Durante la Feria Mundial para la Minería Latinoamericana se efectuará también el Tercer Congreso Mundial para la Minería Latinoamericana, que abarcará una serie de encuentros internacionales especializados de carácter empresarial gubernamental, profesional y/o técnicos.

Entre éstos, figuran el Congreso

organizado por el Institution of Mining and Metallurgy (IMM), con sede en Londres; un Encuentro a cargo de International Society for Rock Mechanics (ISRM), con sede en Lisboa; un Seminario que organizará el Servicio Geológico y Minero de Chile, Sernageomin, y un Encuentro Internacional sobre Tecnologías Limpias para la Industria del Cobre, organizado por la Universidad de Concepción.

Destacan también en Expomin '94, la Segunda Reunión de Ministros de Minería de América, y la de Empresarios mineros del continente, organizada por la Sociedad Nacional de Minería.

La reunión de Directores de Institutos y Colegios Panamericanos de Ingenieros de Minas, organizado por el Instituto de Ingenieros de Minas de Chile, como también la realización de Congresos a nivel nacional, entre los que se destacan las Jornadas de Especialistas en Tronadura (Universidad de Chile); el Encuentro Nacional de Mecánica de Rocas y Geomecánica (Universidad de Chile); y el Tercer Encuentro Empresarial y Técnico,

organizado por el Comité Asesor de Expomin '94.

## GIRA PROMOCIONAL DE EXPOMIN

El Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Walter Riesco, junto a ejecutivos de Expomin '94, realizaron una gira promocional destinada a invitar a profesionales, técnicos, empresarios y especialistas latinoamericanos a visitar la Feria, en Santiago de Chile.

El recorrido comprendió Argentina, Bolivia, Brasil, Ecuador, Perú, Colombia, Venezuela y México. En dichos países se contactaron con los diferentes Ministros de Minería y ejecutivos de otros organismos gubernamentales, agrupaciones empresariales y técnicas, Cámaras Mineras nacionales y binacionales y entidades académicas y de investigación.

La iniciativa se llevó a cabo con la colaboración y patrocinio de organismos como la Sociedad Nacional de Minería, el Instituto de Ingenieros de Minas, el Ministerio de Minería y ProChile. Este último puso a disposición de Expomin '94 toda su red internacional de promoción.

Por otro lado, durante todo el año 1993 se efectuó un arduo trabajo de promoción internacional de la muestra, destinado a captar nuevos expositores, que comprendió países de los cinco continentes.

## HISTORIA DE LA FERIA MUNDIAL

La historia de Expomin partió en mayo de 1990, cuando Estados Unidos, que tradicionalmente realizaba en su país una feria especializada en minería, decidió realizar ese evento en nuestro país.

En esa ocasión, en el recinto de la Feria Internacional de Santiago, 389 empresas chilenas y norteamericanas vinculadas al sector minero, más de 100 expertos internacionales y varios Ministros de Minería de países latino-

americanos, dieron vida al evento que se desarrolló entre el 15 y el 20 de mayo de ese año.

En Expomin '90 se lograron acuerdos para la materialización de varios proyectos de inversión por más de 10 mil millones de dólares, de los cuales el 50 por ciento se concretó en nuestro país.

En términos de visitantes, la asistencia de público profesional que se registró en 1990 fue de 17 mil 400 personas, mientras que para la próxima muestra se espera la concurrencia de unos 25 mil profesionales de toda América Latina, cifra similar a la lograda en Expomin '92.

La Segunda Exposición Mundial para la Minería Latinoamericana, Expomin '92, realizada entre el 12 y 16 de mayo, transformó a la muestra en la feria más importante de su tipo a nivel mundial, por el número de participantes, número de países y el nivel de la tecnología.

En la Exposición de ese año participaron más de mil empresas líderes en el área minera de 31 países. Entre los más destacados se encontraban Estados Unidos, Alemania, España, Italia, Gran Bretaña, Francia y Sudáfrica.

La novedad de la Segunda Exposición Mundial para la Minería Latinoamericana la constituyó el camión tolva Dresser Hautpak, modelo 830 E, de procedencia norteamericana. El camión tiene las siguientes dimensiones: 7,32 metros de ancho, 6,88 de alto y 13,51 de largo.

El vehículo, importado desde Estados Unidos por Dicsa Limitada, tiene un valor superior a los dos millones de dólares, con una capacidad de carga de 240 toneladas y su tolva una superficie de 131 metros cúbicos. Posee un motor Detroit Diesel de 2 mil 200 caballos de fuerza, inyección electrónica, 16 cilindros en V, alternador GTA 26 y suspensión hidroneumática.

El Dresser Hautpak desarrolla una velocidad máxima de 48 kilómetros por hora y utiliza neumáticos tubulares 4000-57, de fabricación japonesa, los que miden cerca de tres metros de alto, por uno de ancho.



En Expomin '94:

# SONAMI ORGANIZA RUEDA DE INVERSIONES MINERAS

En el marco de la Tercera Exposición Mundial para la Minería Latinoamericana, Expomin '94, se realizará en el Centro de Negocios del Parque Ferial-Maipú, la "Segunda Rueda de Inversiones

Mineras en Latinoamérica", organizada por la Feria Internacional de Santiago, la Fundación Empresarial Comunidad Europea-Chile y la Sociedad Nacional de Minería.

El objetivo de la Rueda de Negocios es facilitar el encuentro de propietarios y potenciales interesados en proyectos mineros, tanto en el ámbito de la explotación, refinación y comercialización de minerales, así como empresas de servicios y fabricantes de equipos y suministros para la minería, con el fin de promover inversiones y joint ventures desde todo el mundo a Latinoamérica.

De acuerdo a lo explicado por los organizadores de la muestra, la prestación estandarizada y resumida tanto de Proyectos de Inversión como de potenciales contrapartes, se realizará por medio de las siguientes Fichas de Inscripción:

- a) Ficha A: Presentación de proyectos.
- b) Ficha B: Formulario de interesados en proyectos de inversión.

En la oportunidad, se hará una promoción a nivel mundial y especialmente en Europa, producto de un acuerdo con la Comunidad Europea inscrito dentro del programa AI-Invest, para la participación de potenciales inversionistas provenientes de países miembros de la Comunidad Europea y Latinoamérica.

Asimismo, en forma paralela a Expomin '94, se organizará el Congreso Internacional de "Inversiones Mineras en Latinoamérica", durante el cual se presentará una vasta carpeta de proyectos en la minería, y actividades relacionadas de diversos países latinoamericanos, así como también diversos marcos jurídicos vigentes en cada uno de ellos, ante una audiencia internacional de potenciales inversionistas, corredores de proyectos y entidades de financiamiento.

Además, en el contexto de la Rueda de Negocios se harán contactos con diversas entidades internacionales de financiamiento de productos mineros e industriales y, en particular, con aquellas encargadas de colocar las líneas de crédito preferenciales para el establecimiento de joint ventures entre empresas europeas y latinoamericanas.

## PRESENTACION OFICIAL

El Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Walter Riesco Salvo, encabezó la presentación oficial sobre la "II Rueda de Inversiones Mineras Latinoamérica", actividad que forma parte del programa de Expomin '94, organizada por la Feria Internacional de Santiago en conjunto con la Sociedad Nacional de Minería, y Eurochile,

Su objetivo es facilitar el encuentro de propietarios y potenciales interesados en proyectos mineros, tanto en el ámbito de la explotación, refinación y comercialización de minerales.



*En la presentación de la II Rueda de Inversiones Mineras en Latinoamérica estuvieron presentes el Presidente de la Sociedad, Walter Riesco; el Gerente de Expomin '94, Jorge Solís y el Gerente de Cooperación Económica de la Fundación Empresarial Europea-Chile, Julián Salas.*

Fundación Empresarial Comunidad Europea-Chile.

La presentación estuvo, además, a cargo de Jorge Solís, Gerente de Expomin '94, y Julián Salas, Gerente de Cooperación Económica de la Fundación Empresarial Europea-Chile.

En la oportunidad, el Presidente de Sonami destacó que la "II Rueda de Inversiones Mineras en Latinoamérica" tiene como objetivo facilitar el encuentro entre propietarios y potenciales interesados en proyectos mineros, tanto en el ámbito de la explotación, refinación y comercialización de minerales, así como empresas de servicios y fabricantes de equipos y suministros para la minería; con el objeto de promover inversiones y joint ventures desde todo el mundo a Latinoamérica.

El dirigente empresarial agregó que la Rueda de Negocios consiste en exponer, durante el transcurso de Expomin, un conjunto de proyectos o negocios, cuyos propietarios tengan interés en asociarse o vender su participación total o parcialmente.

El Gerente de Cooperación Económica de la Fundación Empresarial Europea-Chile, Julián Salas, explicó a los empresarios mineros presentes en el acto las finalidades y manera de actuar de su entidad.

Por su parte, el Gerente de Ex-

pomin '94, Jorge Solís, informó que se espera que la muestra reúna a más de mil cuatrocientas empresas, provenientes de 35 países.

En cuanto a la Rueda de Negocios, el ejecutivo indicó que el año 1992 se generaron negocios por alrededor de 500 millones de dólares, de los cuales 200 millones se concretaron en la Rueda de Inversiones.

Finalmente, Jorge Solís, expresó su convencimiento que en la próxima versión de Expomin se aumentará el monto de los negocios.

## BANCO DE PROYECTOS MINEROS

El Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Walter Riesco Salvo, informó que en la Rueda de Negocios de Expomin '94 se presentará el llamado Banco de Proyectos Mineros, que consiste en un conjunto de proyectos o negocios, cuyos propietarios tengan interés en asociarse o vender su participación total o parcialmente.

Los proyectos, que se presentarán en un Banco de Información elaborado por la Sociedad Nacional de Minería, podrán pertenecer a algunas de las siguientes categorías:

- a) Prospectos con información básica;
- b) Proyectos evaluados en venta parcial o total;
- c) Plantas y minas en operación con planes de expansión, que buscan asociación con terceros; y
- d) Empresas que deseen ampliar los canales de comercialización o busquen nuevos mercados para sus productos.

Walter Riesco señaló que la entidad gremial, al impulsar esta iniciativa, ha tenido presente la conveniencia de ofrecer un servicio nuevo a los asociados y buscar modalidades alternativas para el logro de los objetivos que las empresas que forman parte de esta entidad tienen en la actualidad.

**También se busca reunir a empresas de servicios y fabricantes de equipos y suministros para la minería, con el fin de promover inversiones y joint ventures desde todo el mundo a Latinoamérica.**

## MESA DIRECTIVA DE SONAMI CON MINISTRO Y SUBSECRETARIO

La Mesa Directiva de la Sociedad Nacional de Minería, encabezada por Walter Riesco Salvo, se reunió con el Ministro de Minería, Benjamín Teplizky, en su gabinete de trabajo.

El objeto de la visita fue presentar los saludos protocolares al nuevo Secretario de Estado y, al mismo tiempo, intercambiar puntos de vista respecto a la situación que afronta la minería nacional.

En la reunión, participaron el Presidente de la Sociedad, Walter Riesco Salvo, los Vicepresidentes, Alberto Rochefort Ravinet y Víctor Peña Díaz, y el Gerente General, Manuel Cereceda Vidal.

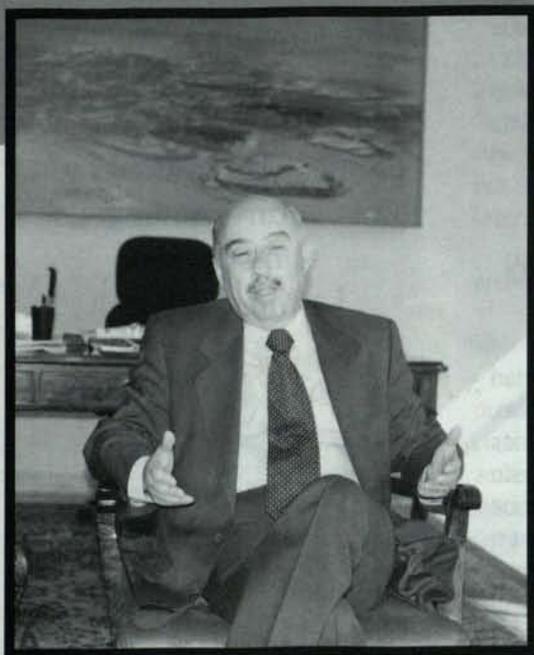
El Ministro Teplizky reiteró durante la cordial reunión su disposición para trabajar estrechamente vinculado al gremio minero. Incluso, se acordó viajar juntos, los dirigentes máximos de Sonami y el Ministro de Minería, a las regiones mineras, para ver en el terreno mismo los problemas que aquejan al sector. La fecha se acordará en el momento oportuno.

El Ministro Teplizky, apenas fue nombrado por el Presidente electo, había sido recibido por el Directorio de Sonami, en un almuerzo realizado en las dependencias de la Sociedad Nacional de Minería.

Posteriormente, la Mesa Directiva se reunió con el nuevo Subsecretario de Minería, Sergio Hernández, con quien se analizó también los problemas que aquejan al sector minero.



La Mesa Directiva se reunió también con el nuevo Subsecretario de Minería, Sergio Hernández, con quien se analizó los problemas que aquejan al sector minero.



El Ministro de Minería, Benjamín Teplizky, recibió en su gabinete de trabajo a los máximos dirigentes de Sonami.



En la reunión con el Secretario de Estado participaron el Presidente de la Sociedad, Walter Riesco Salvo, los Vicepresidentes, Alberto Rochefort Ravinet y Víctor Peña Díaz, y el Gerente General, Manuel Cereceda Vidal.

# SONAMI DEPLORA ACTUACION DE DIPUTADO FERRADA

## Presidente de SONAMI con Empresarios de América

El Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Walter Riesco Salvo, invitado por la organización de la Feria Expomin '94, viajó a varios países latinoamericanos, con el objeto de promover las reuniones empresariales que se realizarán en el marco de dicha muestra.

Riesco, acompañado del Gerente de Expomin '94, Jorge Solís, visitó México, Venezuela, Ecuador y Perú, donde se reunió con dirigentes de las Sociedades Nacionales de Minería y de otras organizaciones empresariales similares.

A todos ellos, les extendió una invitación a participar activamente en la Reunión de Empresarios Mineros de América y en la Rueda de Inversiones Mineras, en Expomin '94.

El Presidente en ejercicio de la Sociedad Nacional de Minería, Alberto Rochefort Ravinet, emitió una declaración pública respecto a la denuncia del diputado de Renovación Nacional Luis Valentín Ferrada, relativa a la supuesta existencia de una "red oculta de comercialización del cobre".

El texto de la declaración es el siguiente: "El diputado señor Luis Valentín Ferrada ha estimado del caso formular una denuncia en el marco de la investigación sobre los hechos de Codelco.

En dicha denuncia, el diputado aludido entrega un conjunto de antecedentes que, según su parecer, acreditarían la existencia de actuaciones irregulares de empresas y personas vinculadas a la actividad minera privada.

La Sociedad Nacional de Minería rechaza la actuación del diputado Ferrada, por cuanto constituye un ataque injustificado a personas de dilatada trayectoria en el campo minero y a una empresa privada

que, como Refimet, ha venido realizando una valiosa contribución al desarrollo de la minería nacional.

Resulta inaceptable que un parlamentario, perteneciente a un partido político generalmente comprometido en la defensa de la propiedad privada, efectúe acusaciones sin acreditar seriamente sus fundamentos. Ello es contrario al respeto que merecen las empresas privadas y desmerece, innecesariamente, la imagen que la ciudadanía debe tener de los parlamentarios.

Finalmente, la Sociedad Nacional de Minería expresa su convicción de que los lamentables hechos registrados en Codelco deberían acelerar el establecimiento de una política efectiva de modernización productiva de esa empresa estatal y generar un debate con altura de miras para definir los plazos en que deberá concretarse la participación del sector privado en su gestión y propiedad".

## GUILLERMO GARCIA PRESIDIRA COMISION AMBIENTAL

El ejecutivo de la Compañía Minera Disputada de Las Condes, Guillermo García, asumió como nuevo Presidente de la Comisión Ambiental de la Sociedad Nacional de Minería. Según informó el Gerente General de Sonami, Manuel Cereceda, la Comisión Ambiental tendrá una activa participación en el trabajo de reglamentación de la Ley sobre Bases del Medio Ambiente.

Asimismo, informó que el nuevo Presidente de la Comisión Ambiental, elegido por la unanimidad de los integrantes por el período 1994-1995, se encuentra abocado a la elaboración de un Plan de Trabajo, que incluye una encuesta de diagnóstico sobre la realidad sectorial en esta materia, la constitución de Comités de Trabajo por temas específicos, la participación en seminarios y eventos, la elaboración de informes especializados y el contacto con los Poderes Públicos y las autoridades correspondientes.

En los próximos días, se reunirá nuevamente la Comisión Ambiental de la Sociedad para definir la labor que se desarrollará durante el presente año y conocer el Plan de Trabajo que propondrá el nuevo Presidente, Guillermo García.



## DIRECTORA MUNDIAL DE ORT VISITO SONAMI

Una extensa visita a la Sociedad Nacional de Minería realizó la Directora General de la Unión Mundial ORT, prestigiosa corporación cultural, Ellen Isler, que realizó una gira por el continente. Fue acompañada por el Presidente de ORT para América Latina, Dr. Menahem Argov; el Presidente de la organización en nuestro país, Isidoro Gorodischer, y el Director Ejecutivo, Marcelo Lewkow.

En nuestra sede gremial, los ilustres visitantes y destacados pedagogos fueron recibidos por el Vicepresidente Alberto Rochefort -en la foto-, y por el asesor de la Presidencia, Alejandro González.

## BANCO CONCEPCION NO BUSCA NUEVOS SOCIOS

El Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Walter Riesco Salvo, sostuvo que el Banco Concepción no está buscando nuevos socios a raíz del fracaso de las negociaciones por la intervención del Banesto, en España, y que tampoco existe la intención de buscarlos.

El dirigente empresarial indicó que si bien siguen vigentes las condiciones que motivaron al Banco a negociar con Banesto, el Presidente de la entidad bancaria está abocado "a un análisis

muy profundo de las disposiciones que eventualmente puedan constituir la ley relativa a la obligación subordinada. Ese es un trabajo prioritario".

Agregó que luego vendrán las indicaciones en la Cámara y es necesario estar muy atento a lo que ocurra. "Ignoro qué celeridad quiere darle el Gobierno a

estos trámites. Hasta el momento no tenemos más antecedentes al respecto". El Presidente de Sonami informó que en los primeros días de abril se realizará una Junta Ordinaria de Accionistas, con el objeto de aprobar la Memoria y el Balance del ejercicio 1993 y que no está prevista ninguna Junta Extraordinaria.



## EXITO DEL CATALOGO TECNICO DE LA MINERIA '94

Un enorme éxito ha tenido el Catálogo Técnico de la Minería, uno de los más ambiciosos proyectos impulsados por la Sociedad Nacional de Minería en el último tiempo. Más de 320 empresas, a

la fecha, han contratado su participación en dicho catálogo, el que será lanzado en la próxima versión de la Feria Mundial para la Minería Latinoamericana, Expomin '94, que se inaugurará en mayo próximo.

El Presidente de Sonami, Walter Riesco, agradeció la confianza que depositaron las empresas que a esta fecha han contratado su participación en Catmin '94.

## RUMANIA OFRECE NEGOCIOS MINEROS A CHILE

El Embajador de Rumania en nuestro país, Constantin Tunsanu, acompañado del Primer Secretario Económico de esa representación diplomática, Stefan Stefanescu, visitó la Sociedad Nacional de Minería, para expresar el deseo y la disponibilidad de su Gobierno de realizar algunas acciones conjuntas con Sonami en bien de la minería de ambos países. El Embajador rumano expresó que el sector minero y geológico de su país es uno de los sectores básicos y que, por una tradición de largos años, tiene una infraestructura muy bien desarrollada. "Existe una amplia apertura -expresó Tunsanu en su entrevista con el Gerente



de Sonami, Manuel Cereceda- y el deseo de realizar actividades y acciones de colaboración y cooperación con Chile. Sobre todo, en el ámbito de la minería, donde la Sociedad tiene un papel gremial-empresarial tan importante en este país". Rumania, a través del Departamento de Minas y Geología del Ministerio de la Industria, tiene el deseo de realizar acciones conjuntas con Chile en los siguientes ámbitos: Realización de sociedades mixtas; participación en labores productivas en común, en Chile y Rumania, en varias formas, ya sea a través de financiamiento directo, trueques, compensaciones, intercambios de mercaderías, productos, tecnologías, etc.; estudios, investigaciones y proyectos en minería; colaboración y cooperación para tecnologías de preparación y concentración de las sustancias minerales útiles; explotación y valoración de minerales útiles; prospección, exploración e investigación geológica; explotación y valoración de sustancias útiles de aluviones; actividades de construcción y montaje en el dominio minero; construcción de recintos y utilidades industriales; equipos y dispositivos electromagnéticos para el sector minero y geológico, etc. El Embajador Tunsanu expresó al Gerente de Sonami que existe un grupo de hombres de negocios y ejecutivos de empresas rumanas que están dispuestos a viajar a Chile para analizar las posibilidades concretas de cooperación y colaboración entre ambos países. También existe mucho interés por parte de Rumania para que la Sociedad Nacional de Minería organice un simposio o mesa redonda para que se presente en Chile la estrategia del sector minero y geológico rumano, las perspectivas y la gran apertura que existe en dicho país hacia la cooperación internacional.

## ANACONDA COMPRO PERTENENCIAS A MANTOS BLANCOS

Anaconda acaba de comprar a Mantos Blancos las pertenencias Telégrafo, Pimiento y Camilas, las que constituyen un grupo ubicado inmediatamente al sur de las propiedades de su proyecto El Tesoro.

Las nuevas pertenencias mineras contienen una extensa zona inexplorada, con importantes indicios de óxidos y recursos de sulfuros provenientes del pórfido Telégrafo.

Esta compra duplica la propiedad controlada por la Compañía en la zona y consolida la fuerte posición de Anaconda en el área, donde ya tiene del orden del 70 por ciento de los recursos de óxidos del yacimiento Exótico Conocido (y aún abierto a

incrementar sus reservas), siendo el otro 30 por ciento propiedad de Equatorial Mining, con la pertenencia Leonor. En las propiedades recientemente adquiridas, Anaconda continuará con el programa de exploraciones en curso, enfocado principalmente a la ubicación de la extensión de las zonas de óxidos del proyecto El Tesoro, con miras a incorporarlas en su proyecto de SX/EW que se comenzará a construir en 1995.



## Ley de Bases del Medio Ambiente:

# HITO JURIDICO EN LA HISTORIA DEL PAIS

**L**uego de un año y medio de extensa tramitación en el Congreso Nacional, el pasado 8 de marzo entró en vigencia la ley que establece las bases generales para la protección del medio ambiente.

La etapa que sigue es la dictación de reglamentos para su aplicación. Más allá del encendido debate que suscitó el envío de este proyecto de ley, no cabe duda que su promulgación constituye un hito jurídico y pone a nuestro país a la vanguardia en la protección del ecosistema.

Esta ley marco contiene 92 artículos y otros siete transitorios. La Ley del Medio Ambiente define el impacto ambiental y determina los medios de evaluarlo, haciendo perentorios los estudios de esa índole para casi toda empresa o industria que se instale en el futuro en el país.

En su Artículo 1º, la Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente consagra "el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación, la protección del medio ambiente, la preservación de la naturaleza y la conservación del patrimonio ambiental...".

### ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Asimismo, en el Artículo 10º se enumeran todos los proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualesquiera de sus fases, que deberán someterse al sistema de evaluación de impacto ambiental:

a) Acueductos, embalses o tranques y sifones que deban someterse a la autorización establecida en el artículo 294 del Código de Aguas, presas, drenaje, desecación, dragado, defensa o alteración, significativos, de cuerpos o cursos naturales de aguas;

b) Líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje y sus subestaciones;

c) Centrales generadoras de energía mayores a 3 M;

d) Reactores y establecimientos nucleares e instalaciones relacionadas;

e) Aeropuertos, terminales de buses, camiones y ferrocarriles, vías férreas, estaciones de servicio, autopistas y los caminos públicos que puedan afectar áreas protegidas;

f) Puertos, vías de navegación, astilleros y terminales marítimos;

g) Proyectos de desarrollo urbano o turístico;

h) Planes regionales de desarrollo urbano, planes intercomunales, planes reguladores comunales, planes seccionales, proyectos industriales o inmobiliarios que los modifiquen o que se ejecuten en zonas declaradas latentes o saturadas;

i) Proyectos de desarrollo minero, incluidos los de carbón, petróleo y gas, comprendiendo las prospecciones, explotaciones, plantas procesadoras y disposición de residuos y estériles, así como la extracción industrial de áridos, turba o greda;

j) Oleoductos, gasoductos, ductos mineros u otros análogos;

k) Instalaciones fabriles, tales como

metalúrgicas, químicas, textiles, productoras de materiales para la construcción, de equipos y productos metálicos y curtiembres de dimensiones industriales;

l) Agroindustrias, mataderos, planteles y establos de crianza, lechería y engorda de animales de dimensiones industriales;

m) Proyectos de desarrollo o explotación forestales en suelos frágiles, en terrenos cubiertos de bosque nativo, industrias de celulosa, pasta de papel y papel, plantas astilladoras, elaboradas de madera y aserradoras, todos de dimensiones industriales;

n) Proyectos de explotación intensiva, cultivo y plantas procesadoras de recursos hidrobiológicos;

ñ) Producción, almacenamiento, transporte, disposición o reutilización habituales de sustancias tóxicas, explosivas, radioactivas, inflamables, corrosivas o reactivas;

o) Proyectos de saneamiento ambiental, tales como sistemas de alcantarillado y agua potable, plantas de tratamiento de aguas o de residuos sólidos de origen domiciliario, rellenos sanitarios, emisarios submarinos, sistemas de tratamiento y disposición de residuos industriales líquidos y sólidos;

p) Ejecución de obras, programas o actividades en parques nacionales, reservas naturales, monumentos naturales, reservas de zonas vírgenes, santuarios de la naturaleza, parques marinos, reservas marinas o en cualesquiera otras áreas colocadas bajo protección oficial,



en los casos en que la legislación respectiva lo permita, y

q) Aplicación masiva de productos químicos en áreas urbanas o zonas rurales próximas a centros poblados o a cursos o masas de agua que puedan ser afectadas.

## EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL

De acuerdo a lo señalado por el Secretario Ejecutivo de la Comisión Nacional del Medio Ambiente (Conama), Rafael Asenjo, la ley contiene dos instrumentos que la hacen viable: El Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y la Comisión Nacional del Medio Ambiente.

El principal de ellos, es definido como Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, que incluye los procedimientos para fijar estándares de emisión, calidad

y plazos ambientales, dejando al sector productivo en autonomía plena para adoptar sus propias alternativas tecnológicas en el alcance de estas metas.

La Ley señala que "el titular de todo proyecto o actividad comprendido en el artículo 10º deberá presentar una Declaración de Impacto Ambiental, según corresponda.

Las Declaraciones de Impacto Ambiental o los Estudios de Impacto Ambiental se presentarán, para obtener las autorizaciones correspondientes, ante la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región en que se realizarán las obras materiales que contemple el proyecto o actividad, con anterioridad a su ejecución.

En los casos en que la actividad o proyecto pueda causar impactos ambientales en zonas situadas en distintas regiones, las Declaraciones o los Estudios de Impacto Ambiental deberán presen-

tarse ante la Dirección Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente".

Al respecto, la norma legal establece planes de prevención o de descontaminación, según sea el caso, que podrían recurrir a instrumentos de mercado como el de "permisos de emisión transables". También se otorga libertad a los empresarios en cuanto a los acuerdos que entre ellos se adopten para cumplir con las normas de calidad ambiental de la zona en cuestión.

Se agregan, asimismo, los planes de manejo de los recursos naturales, el fortalecimiento del Sistema Nacional de Areas Silvestres protegidas por el Estado y la participación ciudadana, en especial en cuanto a su derecho sobre los estudios de impacto ambiental.

## COMISION NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE

Un segundo elemento de tipo institucional que ha despertado algún tipo de discusión, es el papel que cumplirá la Comisión Nacional del Medio Ambiente, organismo que deja de ser una comisión asesora y se crea un servicio público, con personalidad jurídica y patrimonio propio.

Algunos sectores temen que esta entidad contará en el futuro con enorme poder, "hasta el punto -como lo señaló un editorial de El Mercurio- de lograr entorpecer el desenvolvimiento nacional, ya que está facultada para imponer sanciones que pueden llegar a ser expropiatorias".

"La Comisión Nacional del Medio Ambiente es un servicio público funcionalmente descentralizado, con personalidad jurídica y patrimonio propios, sometido a la supervigilancia del Presidente de la República, a través del Ministerio Secretaría General de la Presidencia".

El rol fundamental de Conama será el de integrar y coordinar la gestión ambiental de todas las esferas de la administración pública que tengan competencia en el tema. La Dirección Superior de la Comisión Corresponderá a un Consejo Directivo integrado por el Ministro Secretario General de la Presidencia, quien lo presidirá con el título de Presidente de

la Comisión Nacional del Medio Ambiente, y por los Ministros de Economía, Fomento y Reconstrucción, Obras Públicas, Agricultura, Bienes Nacionales, Salud, Minería, Vivienda y Urbanismo, Transportes y Telecomunicaciones, y Planificación y Cooperación.

Conama funcionará descentralizadamente a través de las respectivas Comisiones Regionales del Medio Ambiente (Coremas) y actuará como estructura horizontal a nivel de Gobierno, sometido a la supervigilancia del Presidente de la República, a través del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, interlocutor entre el sector público y la comunidad.

La Comisión Nacional del Medio Ambiente tendrá, asimismo, a su cargo la revisión y actualización periódica (cada cinco años) de las normas que se decreten en distintas materias. La fiscalización será absolutamente sectorial, salvo en

aquellas instancias de denuncias y en cuyo evento es este servicio el que tiene que asegurar el cumplimiento de la ley.

De acuerdo a la ley recién aprobada, la comunidad podrá dirigirse a los municipios, los que están facultados para recibir denuncias y presentarla a la Corema respectiva, o a la oficina central si es necesario.

La norma legal señala que corresponderá a las Comisiones Regionales y a la Comisión Nacional del Medio Ambiente, según sea el caso, establecer los mecanismos que aseguren la participación informada de la comunidad organizada en el proceso de calificación de los Estudios de Impacto Ambiental que se les presenten.

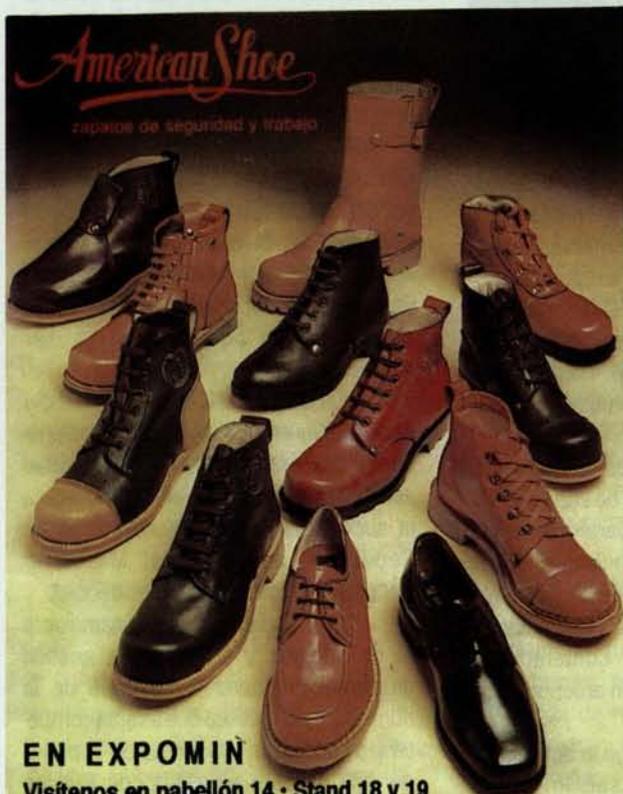
El Artículo 27º indica que "...La Comisión respectiva ordenará que el interesado publique a su costa en el Diario Oficial y en un diario o periódico de la capital de la región o de circulación

nacional, según sea el caso, un extracto visado por ella del Estudio de Impacto Ambiental presentado..".

## EL QUE CONTAMINA...PAGA.

Los principios de "quien contamina paga" están contenidos y expresados en el Título III De la Responsabilidad por Daño Ambiental. En el Artículo 51º se señala claramente que "Todo el que culposa o dolosamente cause daño ambiental, responderá del mismo en conformidad a la presente ley".

Seguidamente, el Artículo 52º indica que "se presume legalmente la responsabilidad del autor del daño ambiental, si existe infracción a las normas de calidad ambiental, a las normas de emisiones, a los planes de prevención o de descontaminación, a las regulaciones especiales para los casos de emergencia



**EN EXPOMIN**

Visítenos en pabellón 14 - Stand 18 y 19

**B. ILHARREBORDE S.A.**

Av. Recoleta 1750 Fono: 6217107

Télex: 341078 ILHARR CK Fax: 6219459

## TODO UN DEPARTAMENTO PARA USTED

( No se conforme con sólo 1 habitación )

Disfrute todas las comodidades de casa y aún más... con todos los servicios que el viajero de hoy necesita



## A COMPLETE APARTMENT FOR YOU

( Don't confine yourself to just 1 room )

Enjoy all the comforts of your house and more... with all the services wich are demanded by today's traveller

INFORMACION Y RESERVAS:

CALLAO 2975 OF. 102

Tel (56-2) 233 6047 - Fax (56-2) 233 4091

El Golf - Las Condes - Santiago - Chile



Los departamentos de Santiago

ambiental o a las normas sobre protección, preservación o conservación ambientales, establecidas en la presente ley o en otras disposiciones legales o reglamentarias".

La Ley Marco sobre Medio Ambiente especifica que a los responsables de fuentes emisoras que no cumplan con los planes de prevención o descontaminación, o con las regulaciones especiales para situaciones de emergencia ambiental, o los infractores por incumplimiento de los planes de manejo a que se refiere esta ley, se les sancionará con:

- a) Amonestación;
- b) Multas de hasta mil unidades tributarias mensuales, y
- c) Clausura temporal o definitiva.

La normativa señala que "... el Juez podrá, según la gravedad de la infracción, ordenar la suspensión inmediata de las actividades emisoras u otorgar a los infractores un plazo para que se ajusten a las normas.

"Si cumplido dicho plazo los responsables de fuentes emisoras continúan infringiendo las normas contenidas en los respectivos planes o regulaciones especiales, serán sancionados con una multa adicional de hasta cuarenta unidades tributarias mensuales diarias".

## NORMAS Y REGLAMENTOS

Por otra parte, el Artículo 32 de la mencionada legislación señala que "mediante Decreto Supremo, que llevará las firmas del Ministro Secretario General de la Presidencia y del Ministro de Salud, se promulgarán las normas primarias de calidad ambiental. Estas normas serán de aplicación general en todo el territorio de la República y definirán los niveles que originan situaciones de emergencia".

Asimismo, "mediante decreto

supremo que llevará las firmas del Ministro Secretario General de la Presidencia y del Ministro competente, según la materia de que se trate, se promulgarán las normas secundarias de calidad ambiental".

A su vez, un "reglamento establecerá el procedimiento a seguir para la dictación de normas de calidad ambiental, que considerará a lo menos las siguientes etapas: análisis técnico y económico, desarrollo de estudios científicos, consultas a organismos competentes, públicos y privados, análisis de las observaciones formuladas y una adecuada publicidad. Establecerá además los plazos y formalidades que se requieran para dar cumplimiento a lo dispuesto en este artículo y los criterios para revisar las normas vigentes".

La Comisión Nacional del Medio Ambiente revisará toda norma ambiental a lo menos cada cinco años.



**ASTRALLOY®**  
WEAR TECHNOLOGY

Los aceros ASTRALLOY poseen alta resistencia al impacto intenso, la abrasión y condiciones climáticas severas, características poco comunes en aceros soldables que resultan ideales para operaciones en minas con rocas de alta dureza. Aplicables en cucharones, blindajes de camiones de acarreo, labios para cargadores, canaletas, ejes y piñones diferenciales, pasadores para zapatas de oruga, ejes propulsores de orugas, ganchos y grilletes y cualquier aplicación de torsión y abrasión.

ASTRALLOY es un acero de prolongada vida útil, gran rendimiento y bajo costo operacional.

Stock permanente en bodega y servicio técnico especializado para asesorarlo en su compra.  
Solicite más información y un representante a

**otero ya**

La Bolsa 81 P.12 Fono: 6969090 Fax: 6716296 Santiago  
IQUIQUE - CALAMA - ANTOFAGASTA - COPIAPO

VISITE NUESTRO STAND EN EXPOMIN 94

### Durante 1994:

# BANCO CONCEPCION ESPERA UTILIDADES POR 7.500 MILLONES

**E**l Gerente de Planificación y Desarrollo del Banco Concepción, Mauricio Ramos Baltra, informó que en el presente año la entidad, en términos operacionales, espera lograr una rentabilidad mínima de 24,5 por ciento sobre el capital y reservas. Esto se traduce en utilidades por unos 7 mil 500 millones de pesos, a diciembre de 1994.

Cabe recordar que, el año pasado, el Banco Concepción registró un crecimiento real de 34,4 por ciento, lo que le permitió alcanzar una rentabilidad sobre capital y reservas de 30,1 por ciento. El ejecutivo financiero explicó que este año, en términos generales, "mantendremos una política de austeridad en materia de gastos, procurando disminuir los gastos reales".

Ramos agregó que en el plano macroeconómico la entidad observa con mayor tranquilidad el presente año. "El crecimiento -puntualizó- aparentemente será cercano al 5,0 por ciento, sin grandes problemas en la economía que pudieran generar crisis y que fueran a complicar la situación financiera del país. Lo único que, efectivamente, pasará es que habrá un crecimiento más lento. Por lo tanto, nosotros también esperamos un crecimiento global de colocaciones a nivel de todo el sistema menor".

Recordó que el año pasado las colocaciones del Banco Concepción crecieron en 10,7 por ciento en términos reales, mientras que las colocaciones en moneda nacional lo hicieron en 16,4 por ciento. El Gerente de Planificación y Desarrollo del Banco Concepción indicó que este año esperan crecer en término de

colocaciones en unos 55 mil millones de pesos, lo que significa un crecimiento de un 16 por ciento real. "Fundamentalmente, lo vamos a hacer efectivo a través de préstamos comerciales y de comercio exterior".

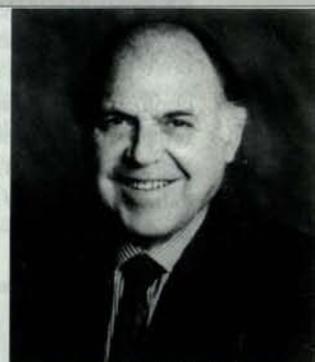
En cuanto a los pasivos, Ramos señaló que la tarea del Banco Concepción es seguir teniendo un nivel preponderante de depósitos a la vista, para lo cual esperan alcanzar un crecimiento del 6,0 por ciento real en año.

"Todo este crecimiento que esperamos lograr el presente año se funda en la colocación de bonos subordinados que hizo el Banco Concepción, en el último trimestre del año pasado. Esto nos dio un espacio para crecer en aproximadamente 80 mil millones de pesos, el cual lo llenamos en parte el año pasado y que esperamos continuar con mayores colocaciones en distintos sectores productivos", puntualizó el ejecutivo.

Añadió que "el Banco Concepción mantiene su nivel preponderante de colocaciones orientada a la mediana y pequeña industria y al sector medio de personas. En consecuencia, nosotros pretendemos seguir profundizando ese sector porque es rentable y de mucha estabilidad. Pero también, como tenemos espacio, vamos a continuar abordando el negocio de las grandes empresas".

### LA TARJETA DE DEBITO

Por otra parte, el ejecutivo del Banco Concepción informó que la entidad comenzará a la brevedad a hacer estudios de factibilidad para crear empresas de



Manuel Felú J.  
Presidente del Banco Concepción

Crear y crear  
van de la mano.  
Banco Concepción  
el Banco Creador.

Ser motor de desarrollo para  
es el compromiso que se  
Concepción. La creación  
principio básico generador

factory, de corretaje de seguros y leasing habitacional. "La idea es estar preparados para cuando salga la modificación a la Ley de Bancos".

Mauricio Ramos agregó que también están analizando la posibilidad de aumentar el capital de la Agencia de Valores y la posibilidad de convertirla en corredora de Bolsa.

Precisó que el negocio de la Agencia de Valores ha probado ser muy rentable. En seis meses de operaciones igualó la rentabilidad del Banco, " por lo tanto, esperamos seguir inyectándole mayor

capital para continuar con negocios rentables".

En otro orden, el Gerente de Planificación y Desarrollo informó que el Banco Concepción, junto con el resto de las entidades de la plaza que operan en Transbank, lanzará en junio próximo la Tarjeta de Débito.

Explicó que esta tarjeta es la continuadora de la tarjeta de cajeros automáticos, pero, sin embargo, permitirá hacer compras directas en el comercio. Agregó que mediante la entrega de esta tarjeta en una tienda, por ejemplo, la compra será

automáticamente debitada a la cuenta corriente del cliente y abonada a la del comerciante, aunque esté en otro Banco. El otro proyecto creado en conjunto con los Bancos de la plaza, es la empresa Edibank, cuyo objetivo es prestar servicio de tecnología Edi, Intercambio Electrónico de Datos. En esta empresa, el Banco Concepción posee en términos totales un 9,0 por ciento de la participación, lo que le permite elegir a un director.

Edibank permite no sólo las transacciones entre Bancos, sino también entre clientes y proveedores.



país y las personas  
fijado el Banco  
ermanente es el  
nuevas soluciones

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



**BANCO CONCEPCION**  
EL BANCO CREADOR

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



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



# C a s o C o d e l c o :

## LOS MERCADOS DE FUTURO EN EL BANQUILLO

*Las fallidas operaciones de Juan Pablo Dávila han puesto en tela de juicio un mecanismo de mercado utilizado como una necesidad de cobertura ante los riesgos producidos por las variaciones de precios.*

*Toda persona natural o jurídica puede realizar operaciones de compra y venta a través de un corredor de Bolsa (broker).*

*Estos son los únicos autorizados para intervenir en el diario comercio bursátil y son conocidos como los "ring dealer members".*

Las fallidas operaciones del ex empleado de Codelco, Juan Pablo Dávila, en los mercados de futuro, con pérdidas superiores a los 206 millones de dólares para la principal empresa cuprífera del país, han puesto en tela de juicio un mecanismo de mercado utilizado como una necesidad de cobertura ante los riesgos producidos por las variaciones de precios que se experimentan en las distintas etapas por las que atraviesa una materia prima en su proceso de elaboración.

Los mercados de futuros se refieren al rol de las Compañías de trading en lo concerniente a prestar apoyo al productor minero en lo relacionado con la posibilidad de materializar las ventajas que ofrecen los mercados de futuros y de opciones. El objetivo será siempre cubrir el riesgo asociado a las variaciones de precios de los metales y generar apoyo en la venta física de los mismos.

Algunas Compañías disponen en su organización de los especialistas del caso. De no ser ésta la situación, vendría la empresa de trading a cumplir un rol importante, al ofrecer al productor minero una gama completa de servicios, los cuales dan al productor la flexibilidad suficiente, acorde a su esquema de producción, para lograr un precio que les permita un nivel satisfactorio de rentabilidad, evitando al mismo tiempo el

posible riesgo asociado a la incertidumbre de los precios al momento de encontrarse disponible el producto para su venta.

Los diversos mecanismos de Hedge (cobertura) disponibles permiten a las empresas mineras transferir el riesgo y costos asociados con el proceso de Hedge al trader, a cambio de un programa uniforme y regular, confeccionado de acuerdo a las necesidades específicas de cada productor minero.

La empresa de trading también comercializa producciones físicas, y ésta pueda apoyar al minero tanto en la estructuración de su contrato de refinación o maquila, como asimismo en la venta de su producción. Además puede en algunas circunstancias hacerse cargo del rol que le competiría al sector bancario, ofreciendo determinadas esquemas de financiamiento (líneas de crédito).

El trabajo de la mayoría de las compañías mineras va asociado al principio de que el propósito primordial es producir el metal, obteniendo los mejores resultados operacionales posibles, delegando la labor de venta de los metales producidos a especialistas en comercialización.

Toda persona natural o jurídica puede realizar operaciones de compra y venta a través de un corredor de Bolsa (broker). Estos son los únicos autoriza-

dos para intervenir en el diario comercio bursátil y son conocidos como los "ring dealer members". Los brokers de la Bolsa de Metales de Londres, pueden realizar también negocios por cuenta propia, además de recibir las órdenes de sus clientes.

Los brokers son los únicos agentes autorizados en las Bolsas metaleras para realizar transacciones. Estas empresas o personas realizan las compras o ventas que le solicitan otras compañías.

Para los operadores de futuros, la palabra riesgo es una que los acompaña siempre. Su vida está marcada por la incertidumbre que significa apostar al futuro. Porque, a pesar de los estudios y los resguardos que se pueden tomar, es claro que en este juego nadie está exento de perder.

En este tipo de operaciones, los operadores compran o venden productos -cobre, oro o petróleo-, al precio de hoy, apostando a un precio futuro. En otras palabras, si alguien cree que el precio del cobre de hoy está caro, sale al mercado a vender anticipadamente -a futuro- de forma de aprovechar el buen precio y no esperar que éste caiga para realizar la transacción. Es obvio que el que compra, es alguien que cree que va a suceder exactamente lo contrario.

A diferencia del mercado contado o spot, en las transacciones a futuro no es necesario contar con la cantidad total del activo, ya que en la práctica un porcentaje muy reducido de contratos llega a vencimiento. Esto porque antes de la fecha estipulada es posible revertir la posición tomada, ya sea comprando cuando se asumía un papel vendedor o vendiendo cuando se actuaba como comprador.

El mercado de contratos futuros no es más que una evolución de las transacciones "forward", las que a su vez constituyen la forma más primitiva de la venta o compra a plazo. La transacción "forward" es un acuerdo entre dos personas, por medio del cual una se compromete a entregar una mercadería, y la otra a pagar un precio fijo en una cierta fecha a futuro.

Esta venta a plazo da lugar a un contrato. Lo que ocurre en los mercados futuros es que este contrato comienza a transarse. Es decir, el comprador que inicialmente firmó el contrato puede venderlo a un tercero, éste pasará a ser el titular del contrato y le corresponderá por tanto exigir la entrega de la mercadería o en su defecto volver a venderlo. Por esta vía se inicia un vasto mercado en el cual se compran y venden los contratos futuros.

El que exista la posibilidad de transar los contratos, y no el de hacer

una mera compra o venta "forward", es lo que permite que el productor y el consumidor traspasen el riesgo de precio a un tercero, que es el especulador.

En los mercados futuros por tanto, se conjugan los intereses de dos agentes económicos cuyos objetivos son diametralmente distintos: el del especulador y el del "helger".

El primero, como lo dice su nombre, especula, arriesga mucho para obtener una ganancia por diferencia de precio. El segundo en cambio busca protección, es decir, busca reducir a cero el riesgo que enfrenta en su negocio.

La operatoria de los mercados futuros permite justamente que los primeros asuman el riesgo del cual los segundos buscan liberarse.

Una característica fundamental de los mercados futuros, es que los precios de los contratos no son función de lo que la gente espera serán los precios futuros, sino que dependen de la tasa de interés y de los costos de almacenamiento de los productos.

La cobertura o "hedge" es usada, principalmente, por los productores y consumidores que desean asegurarse un determinado precio.

Por ejemplo, un productor de oro puede vender a futuro su producción,



Si Ud. está interesado en Expomin '94, no olvide publicar su aviso en el Especial de "Boletín Minero", que aparecerá el próximo mes de mayo.

**Día de cierre: 20 de abril.**

**SOCIEDAD NACIONAL DE MINERIA**

Teatinos 20, 3º piso  
Fono: 6955626 • Fax: 6971778  
Santiago - Chile

vendiendo contratos futuros del metal. Al momento del vencimiento del contrato no será necesario que él entregue el oro a la Bolsa en la cual vendió el contrato, sino que vende su producción por las vías normales y deshace su operación futuro comprando de vuelta el contrato que vendió en un comienzo.

## ORIGEN DE LOS MERCADOS DE FUTURO

Alrededor de 1869, los comerciantes de Metales de Londres comenzaron a reunirse en el "Jerusalem Coffe House", un café donde los comerciantes se reunían a transar metales a distintas horas del día.

En esa época, por ejemplo, se vendía el cobre transportado en barco desde Chile, una vez que éste había llegado físicamente a destino. Sin embargo, a medida que las comunicaciones internacionales se fueron haciendo más

fluidas, con la aparición del telégrafo y el teléfono, fue posible tener mayor conocimiento sobre la situación de los distintos embarques que venían de los centros de producción. Por lo tanto, los comerciantes de Londres, podían prever con alguna exactitud que el barco "X" iba a llegar en una fecha determinada a Londres o a otro centro de consumo.

De esta manera, comenzó a ser posible la realización de transacciones diferidas en el tiempo, que permitían a aquel que necesitaba la materia prima, conocer el precio de compra del metal de antemano. De esta forma se eliminaba el período de incertidumbre que existía por la llegada del producto. Lo mismo se aplica al vendedor, el cual podía vender a un precio conocido con anterioridad a que el producto llegara a destino.

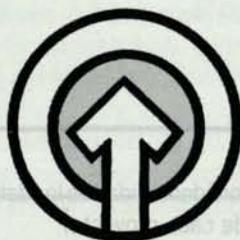
En 1893, se introdujo el primer contrato "standard" para cobre. Consistió en el uso de un documento de compra-

venta para un producto de calidad determinada.

La introducción del contrato "standard" resolvió, por una parte, los requerimientos de calidad de los compradores y, por otra, permitió efectuar transacciones a futuro independientes del movimiento de productos físicos.

El primero contrato "standard" de cobre que se transó en la Bolsa de Metales de Londres fue un contrato que tenía como base un producto llamado "Chile Bar".

La razón para esto fue que, en ese tiempo, la producción de Chile era la más importante en el mercado mundial del cobre. El contrato a futuro estipulaba la entrega del material en un plazo de tres meses de la fecha de la transacción, justamente porque el tiempo que demoraba el barco desde Chile hasta los puertos de Inglaterra era de aproximadamente tres meses.



## Shaft Sinkers Chile

**Primera Empresa contratista que posee un equipo**

### RAISE BORER

**para desarrollos verticales que no utiliza la técnica de tronadura**

Construcción de chimeneas  
Construcciones de piques y túneles  
Excavaciones en terreno común y roca  
Obras subterráneas mineras y civiles  
Ingeniería de infraestructura minera

**Fermín Vivaceta 2598**  
**Fonos 7341733 - 7774828**  
**Fax 7341448**  
**Santiago - Chile**

## 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
- \* Oxicorte 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



# SONAMI IMPULSA NUEVOS PROYECTOS



Más de veinte nuevos proyectos en beneficio de sus socios se encuentra desarrollando la Sociedad Nacional de Minería, a contar del presente año. A continuación, transcribimos una síntesis de algunos de ellos. En las próximas ediciones, iremos informando sobre el resto de los proyectos que conforman el Plan Anual de Actividades de la Sociedad:

## Proyecto: Banco de Proyectos Mineros

Sonami ha realizado un estudio de los actuales proyectos mineros privados, reuniendo toda la información pertinente en términos de inversión, geología, instalaciones, producción, recursos humanos involucrados, etc.

El objetivo de esta iniciativa es disponer de la información necesaria para realizar estudios macroeconómicos sobre la minería privada. Por ejemplo, el nivel de empleo ocupado en el sector, inversión, producción, exportaciones, etc.

La información será almacenada en un archivo computacional y en carpetas de consulta, que contendrán todos los documentos que permiten respaldar la información obtenida, además de una descripción del proyecto que, eventualmente, considera datos históricos del mismo.

El sistema computacional res-

guardará la confidencialidad de los datos específicos de cada proyecto.

Entre las labores ya realizadas, se encuentran entrevistas con ejecutivos y gerentes de proyectos mineros, los que fueron identificados previamente a través de un estudio sobre proyectos mineros actuales o en desarrollo. Para la realización de las entrevistas se confeccionó una encuesta tipo o matriz de captura de información, la cual se ha ido traspasando a un Banco de Datos, el que es administrado por un software llamado "Administrador de Proyectos", elaborado especialmente en la Sociedad para este fin.

Finalmente, es necesario destacar que está contemplado continuar el programa de entrevistas durante el segundo semestre, para mantener actualizado el Banco de Proyectos.

## Proyecto: Rueda de Inversiones Mineras

Bajo la responsabilidad del Departamento Técnico de la Sociedad, se está preparando el Proyecto Rueda de Inversiones Mineras, a partir del día 4 de enero de 1994.

La fecha de término, en una primera etapa, será con su presentación en la II Rueda de Inversiones Mineras en Latinoamérica- Expomin'94, el día 12 de mayo 1994. En la segunda etapa, será indefinido.

La Sociedad Nacional de Minería, en conjunto con Concepción S.A. Asesoría Financiera, empresa filial del Banco Concepción, están organizando la II Rueda de Inversiones Mineras en Latinoamérica, que se desarrollará entre el 12 y el 14 de mayo del presente año, en el marco de la III Exposición Mundial para la Minería Latinoamericana, "Expomin 94".

El objetivo de esta iniciativa es exponer, durante el transcurso de Expomin, un conjunto de proyectos cuyos propietarios tengan interés en asociarse o vender, total o parcialmente, su participación en el proyecto.

Durante el desarrollo de la Feria, concurrirá al país un importante número de empresas nacionales y extranjeras que busca oportunidades de inversión o asociación con empresas o productores locales.

Los proyectos, que se presentarán

en un Banco de Información podrán pertenecer a alguna de las siguientes categorías: Prospecto con información básica, proyectos evaluados en venta total o parcial, plantas y minas en operación con planes de expansión, que buscan asociación con terceros y empresas que deseen ampliar los canales de comercialización o nuevos mercados para sus productos.

Entre las labores preliminares, se realizó una primera ronda de entrevistas con empresarios interesados en participar en la Rueda de Inversiones Mineras. Se les entregó pautas para la preparación de la información de los proyectos a promover y una descripción general del proyecto con sus condiciones.

Posteriormente, se tomó contacto con los Agregados Comerciales de las Embajadas de Australia, Canadá, Estados Unidos y Sudáfrica a través de una visita personal y, posteriormente, vía correo, obteniendo de ellos amplia cooperación.

Se preparó un mailing con cartas de presentación dirigido a las empresas mineras y socios de la Sociedad Nacional de Minería para promover el proyecto en referencia.

Se acordó desarrollar este proyecto conjuntamente con la Fundación EuroChile y Expomin.

## Proyecto: Estudio de Remuneraciones de la Minería Privada

El proyecto Estudio de Remuneraciones del Sector Minero se realizará conjuntamente entre la Sociedad Nacional de Minería y la Facultad de Economía de la Universidad Andrés Bello, consiste en realizar un estudio estadístico destinado a examinar comparativamente la situación de remuneraciones del sector, ofreciéndolo posteriormente como un servicio a las empresas socias.

En base a una muestra, se construirá una escala salarial y se determinarán niveles de remuneraciones según variables, tales como cargo, función, antigüedad, nivel de estudios, experiencia laboral, etc.

Para la implementación del estudio se elaborará una metodología que otorgue sustentación científica y validez estadística al servicio, cuidando

especialmente los aspectos relativos a la determinación del tamaño y selección de la muestra.

La información recogida será administrada computacionalmente a través de un software diseñado especialmente para el manejo de información confidencial.

Entre las labores realizadas, se han sostenido conversaciones con el Decano de la Facultad de Economía de la Universidad Andrés Bello, para afinar los detalles del proyecto. Se encuentra en elaboración la metodología. Próximamente, se suscribirá un convenio entre la Sociedad y la Rectoría de esa Casa de Estudios para concretar el proyecto.

Este proyecto se orienta al objetivo de brindar un nuevo servicio a los socios de Sonami.

## Proyecto: Observaciones al Informe de Comisión Especial

El proyecto, bajo la responsabilidad del Departamento Técnico, tiene por finalidad entregar una opinión independiente y objetiva del contenido del Informe de la Comisión Especial encargada por el Ministro de Minería, relativo a la situación de la Pequeña y Mediana Minería y del estado actual de la Empresa Nacional de Minería.

Entre los temas analizados por la Comisión y que se examinarán en el documento, se encuentran los siguientes:

- Rol social que cumple Enami.
- Definición que se hace de la pequeña minería.

- Importancia de la pequeña minería.
- Estado tecnológico del sector.
- Anticipos entregados al sector.
- Labor de Fomento de Enami.

A la fecha, se han realizado diversas reuniones de trabajo, tanto con productores como con dirigentes de Asociaciones Mineras para recabar información relativa al Informe de la Comisión.

Se realizó un análisis crítico del informe, identificando sus fortalezas y debilidades. El documento final fue concluido el 15 de marzo recién pasado.

## Proyecto: Seminario Nuevas Tecnologías

El Seminario tiene por objetivo dar a conocer a la Comunidad Minera Nacional las nuevas tecnologías existentes y las tendencias de éstas, a fin de orientar, tanto al sector de la Mediana y Pequeña Minería, en nuevas alternativas de mejoramiento, ya sea de gestión empresarial como de sus procesos productivos.

El Seminario tendrá la duración de un día, de 9:30 a 13:30 horas. Algunos de los temas que incluirá dicho Seminario son los siguientes:

- Perforación y Tronadura.
- Procesos hidrometalúrgicos, Cobre y Oro.
- Procesos de concentración gravitacional.

- Innovaciones en la flotación (Celdas columnares, Ciclón de fondo plano, Filtros cerámicos, etc.).
- Energía eléctrica (Elección de la tarifa adecuada).

Las presentaciones de los diversos temas indicados estarán a cargo de las empresas productivas y proveedoras asociadas, preferentemente.

Entre los posibles lugares para realizar el Seminario estarían considerados: el Centro de Extensión de la Universidad Católica, o el Auditorium de la Sociedad.

A la fecha, se han realizado diversos contactos con los empresas asociadas, existiendo gran interés en el temario.

## Proyecto: Reconocimiento de la Industria Nacional como Mercado para la Minería No Metálica de Chile.

Este proyecto tiene por objetivo proveer de información actualizada sobre las características del mercado para los productos de origen minero no metálico que consume la industria nacional, destinado principalmente a los actuales productores mineros, incluyendo medianos y pequeños productores de metales, interesados en la diversificación de sus actividades, y potenciales nuevos inversionistas.

Este proyecto se realizará en conjunto con la Comisión Chilena del Cobre.

Para la ejecución del proyecto se constituirá un grupo de trabajo externo a ambas entidades para efectos de recopilar la información y realizar un análisis de ella. Este grupo operaría por un tiempo de tres meses.

El producto final de este proyecto será un texto que resumirá la siguiente información:

- Identificación de sectores industriales de uso final.
- Productos mineros consumidos en cada sector.
- Características del proceso industrial en que son empleados y grado de calidad requerido.
- Volumenes anuales consumidos.
- Fuentes principales de abastecimiento.
- Rango de precios unitarios en el mercado nacional.
- Costos de transporte.

A la fecha, se han realizado diversas reuniones de trabajo, encontrándose esta iniciativa en etapa de oficialización entre ambas entidades.

---

## Proyecto: Seminario Sobre Mercados Futuros

El proyecto consiste en realizar un Seminario destinado a informar sobre las características que tiene el mercado de futuros, así como los procedimientos que se utilizan y los beneficios y costos que esta modalidad comercial tiene para las em-

presas mineras

Entre las labores realizadas, se ha elaborado un Catastro de los especialistas más caracterizados, con el objeto de invitarlos a exponer en esta reunión técnica, a la que asistirán invitados nuestros socios.

---

## Proyecto: Seminario "Los Desafíos Futuros de Codelco II"

El proyecto consiste en realizar la segunda versión del Seminario "Los Desafíos Futuros de Codelco", que realizó, con gran éxito, la Sociedad a fines del año 1992.

En la ocasión, se analizarán con las nuevas autoridades de la empresa y representantes de la minería privada las tareas pendientes de esa empresa estatal y se explorarán nuevas fórmulas para generar los espacios necesarios para que el sector privado amplíe su

participación en Codelco.

Representantes de la Sociedad han tomado contactos informales con personeros de la nueva administración de Codelco, quienes se han mostrado interesados en participar en esta iniciativa.

Se invitará a exponer a autoridades de Codelco, parlamentarios y representantes de la minería privada. Se estudia la eventual participación de representantes de los trabajadores de la empresa estatal.

---

## Proyecto: Pabellón Sonami en "Expomin '94"

De igual manera que en las versiones anteriores de Expomin, la Sociedad tiene a su cargo el montaje del stand institucional de la minería privada, el principal de la Feria. En dicho pabellón, de aproximadamente 600 metros cuadrados, se habilitará una muestra de las empresas líderes del sector y se exhibirá las principales acciones y servicios que otorga la Sociedad Nacional de Minería.

Entre las labores realizadas, se solicitaron diseños y presupuestos a diversas empresas especializadas. Además, se invitó a participar a las empresas mineras socias, habiendo confirmado su presencia en el Pabellón de la Sociedad las Compañías Escondida, Disputada de Las Condes, Quebrada Blanca, El Indio, Cominco, Homestake, Mantos de Oro y Banco Concepción.

---

## Proyecto: Plan Habitacional Minero

El proyecto consiste en continuar realizando las gestiones necesarias para dotar de viviendas a pequeños mineros y trabajadores de empresas asociadas.

El Programa Especial para Trabajadores (PET) del Ministerio de la Vivienda y el convenio suscrito con Sonami permiten obtener subsidios para la adquisición de viviendas.

Entre las labores realizadas aparecen el Plan ejecutado, durante 1993, en Copiapó y La Serena con 200 viviendas.

• Taltal: Está próxima a iniciarse la

construcción de cien viviendas.

• Tierra Amarilla: Se está gestionando la compra de un terreno de propiedad del Ministerio de Bienes Nacionales. Posteriormente, se solicitarán los subsidios para aproximadamente 40 viviendas.

• Freirina: Cuenta con terreno. Se solicitó al Ministerio de la Vivienda subsidios para 15 viviendas.

• Existe interés en otras Asociaciones Mineras y empresas por acogerse al Plan Habitacional, para lo cual se les otorgará la asesoría necesaria.



# Sucesos Mineros

## MINISTRO DE MINERIA DECLARO BIENES ANTE NOTARIO

En la notaría de Eduardo Pinto Peralta, presentó su declaración de bienes personales el Ministro de Minería, Benjamín Teplizky Lijabelsky.

El Ministro Teplizky se convirtió en uno de los primeros Secretarios de Estado que, acatando las instrucciones del Presidente Frei, realizó tal trámite notarial. Al finalizar, en breve ceremonia, firmó las dos carillas donde constan sus bienes.

## RECONSTITUIDA COMISION INVESTIGADORA

Quedó reconstituida la nueva Comisión Investigadora de la Cámara de Diputados para el caso Codelco, que estará representada por la Concertación por Juan Carlos Latorre; Andrés Palma; Sergio Elgueta, Rubén Gajardo, Nelson Avila, Vicente Sota, Felipe Valenzuela, quien la preside, y Anibal Pérez. Por la UDI, estarán Juan Manferrer y Carlos Bombal, mientras que en representación de Renovación Nacional participarán Baldo Prokurika, Carlos Vilches, Alberto Cardemil y Raúl Urrutia.

## INTERROGATORIOS POR DESFALCO EN SERNAGEOMIN

El Fiscal de Sernageomín, Arturo Hausse, y el abogado de esa entidad pública, Grego-

rio Scheperle, interrogaron a funcionarios y profesionales, en la oficina regional de Puerto Varas, que participan en el proyecto de elaboración de una carta metalogénica de la X Región. Según los antecedentes, hasta el momento, se habría incurrido en graves irregularidades, entre ellas un presunto desfalco de aproximadamente 50 millones de pesos.

El Fiscal dispone hasta mediados de mayo para efectuar cargos y concluir el sumario interno.

El proyecto minero, pionero en la zona, lleva seis meses de ejecución y es financiado con fondos regionales por un total de seis millones de dólares.

## NUEVOS PLANES DE VILLARZU EN LA CORPORACION

El Presidente Ejecutivo de Codelco, Juan Villarzu, expresó su seguridad que, con el apoyo de los trabajadores, logrará sacar adelante esta empresa, tras la situación que la ha afectado.

El máximo ejecutivo indicó que se encuentra abocado a preparar una presentación que hará ante el Directorio de Codelco con todas las medidas que considera necesarias aplicar para superar la situación originada por las pérdidas de más de 206 millones de dólares, suscitadas a raíz de las operaciones especulativas que allí se realizaron.

Villarzu calificó como un lindo desafío el que ha asumido. "Consiste en recuperar Codelco

para Chile y los chilenos y transformarla en la empresa de cobre más competitiva del mundo", manifestó.

Igualmente, sostuvo que todos los chilenos se sienten orgullosos de esta empresa y expresó su confianza en que rápidamente se podrá superar esta circunstancia adversa por la que atraviesa Codelco.

"Codelco nuevamente será y seguirá siendo considerada por los chilenos como el sueldo del país", concluyó el Presidente Ejecutivo de la Corporación del Cobre.

## GOBIERNO PERUANO PRIVATIZA YACIMIENTO BERENGUELA

Minero Perú S.A, la empresa minera en manos del Estado de Perú, invitó a un grupo de mineras internacionales a participar en la licitación para el desarrollo de Berenguela, el yacimiento de cobre y plata,

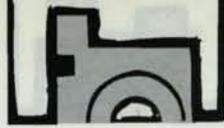
ubicado a unos 800 kilómetros al suroeste de Lima.

La venta de Berenguela es parte de los planes de privatización de la mayoría de las empresas estatales que el Gobierno del Presidente Fujimori está impulsando para atraer inversión extranjera destinada a desarrollar el potencial económico de las minas de Perú.

Berenguela es un depósito tipo manto, con reservas del orden entre 14 y 16 millones de toneladas de mineral y leyes de 1,3 por ciento de cobre y 4,5 onzas de plata por tonelada.

El depósito de Berenguela es irregular y su formación corresponde a un cinturón mineralizado, ubicado entre las capas del último del Eoceno tardío y del temprano Oligoceno tardío, las mismas que dan formación a los cuerpos de Tintaya y Corocchohuayco, otras dos minas de cobre que también Minero Perú sacará próximamente a la venta.





# Sucesos Mineros

## NUEVO PROYECTO DE EXPANSION DE ESCONDIDA

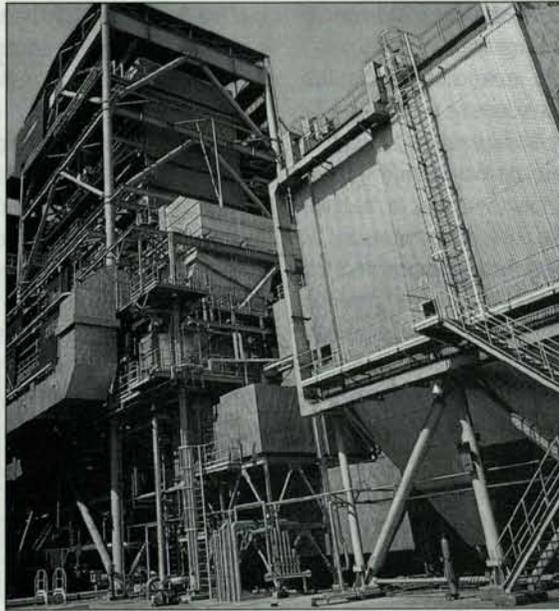
El Gerente de Asuntos Públicos de Minera Escondida, Carlos Gajardo, luego de sostener una reunión con el Ministro de Hacienda, Eduardo Aninat, afirmó que los estudios de factibilidad que forman parte del nuevo proyecto de expansión que está efectuando la empresa minera concluirán a mediados de 1994.

Consultado sobre el financiamiento del proyecto, Gajardo declinó entregar mayores antecedentes al respecto, precisando que "el estudio de factibilidad de este proyecto envuelve lógicamente el financiamiento del mismo". En tanto, respecto del inicio de la ingeniería de detalle agregó que "ésta se iniciaría tan pronto como el proyecto sea aprobado por el Directorio de la empresa".

Por otra parte, Gajardo señaló que el estudio en curso permitirá cuantificar los niveles de producción del yacimiento, precisando que en un comienzo, éstos se habían calculado en torno a las 700 mil toneladas métricas de mineral. Al respecto, el ejecutivo dijo que "justamente el objetivo primordial del presente estudio consistía en establecer los niveles de producción del nuevo proyecto".

## NOMBRADOS NUEVOS GERENTES GENERALES DE DIVISIONES

El Presidente Ejecutivo de Codelco, Juan Villarzú,



completó la reestructuración del equipo directivo de la empresa al nombrar a los nuevos Gerentes de las Divisiones de la Corporación. En la División Chuquicamata, fue designado Nelson Pizarro; en la División Andina, Carlos Rubilar; en la División El Salvador, Bruno Behn; en la División Talleres, Alex Acosta; y en El Teniente, Fernando Riveri. El cargo de Gerente General de la División Tocopilla quedó pendiente, según informó Villarzú. Además nombró a Mario Cabezas y a Jaime Undurraga para que ocupen los cargos de Asesor de la Presidencia Ejecutiva y Director de Asuntos Públicos, respectivamente.

Respecto a la Vicepresidencia de Operaciones, Villarzú señaló que someterá a consideración del Directorio de la empresa la supresión de dicho cargo, así como la constitución de Consejos de Administración Divisionales, los cuales tendrán la responsabilidad de orientar

y supervisar la marcha de las Divisiones.

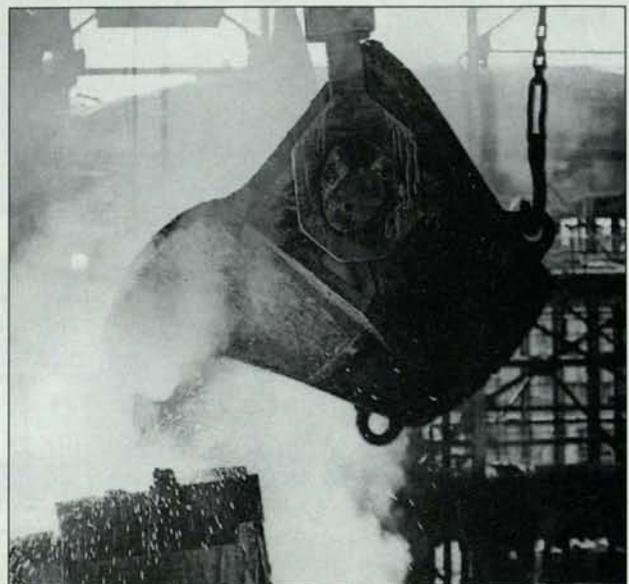
## COCAR PONE EN MARCHA UN NUEVO PROYECTO AURIFERO

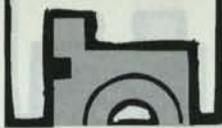
Un nuevo proyecto aurífero pondrá en marcha Cocar durante el presente año, en

sociedad con la empresa constructora nacional Belfi, con una participación del 50 por ciento cada uno. La producción del primer módulo del yacimiento, que consiste en placeres auríferos ubicados en Tierra del Fuego, alcanzará un volumen estimado de 7 mil onzas de oro al año, con una ley de 0,4 gramos por metro cúbico.

Así lo informó el Presidente de Cocar, Efraim Friedmann, quien agregó que la primera etapa del proyecto consultó una inversión ascendente a los 1,8 millones de dólares. De acuerdo a lo expresado por el ejecutivo, el yacimiento cuenta con abundantes reservas probadas y se trata de un proyecto piloto que será ampliado en la medida que arroje resultados positivos.

Respecto a las explotaciones de carbón en Magallanes, durante el año pasado el volumen de ventas de Cocar alcanzó a las 886 mil toneladas, cifra similar a la registrada





# Sucesos Mineros

durante el año 1992. Para este año, en tanto, Cocar espera concretar ventas de carbón por un volumen cercano a 1 millón de toneladas. El incremento, según explicó el ejecutivo, obedece a la firma de un contrato de ventas con Codelco, por el período de un año.

## EN UN 8,31 AUMENTARON LAS CONCESIONES MINERAS

Una superficie total de 12,38 millones de hectáreas alcanzaron las concesiones mineras durante febrero último, cifra que representa un incremento de 8,31 por ciento respecto al mismo mes del año pasado, cuando el área total entregada fue de 11,43 millones de hectáreas.

Las cifras corresponden al catastro que lleva el Servicio Nacional de Geología y Minería

a través del Centro de Información Geominero.

En lo que respecta a las concesiones de exploración, la superficie entregada experimentó un incremento de 9,0 por ciento respecto a igual lapso del año anterior, al totalizar una superficie de 7,21 millones, contra un área de 6,61 millones de hectáreas concedidas durante febrero de 1993.

Las concesiones otorgadas para explotación, en tanto, crecieron en 7,27 por ciento, al sumar 5,16 millones de hectáreas en febrero del presente año, en relación con la superficie de 4,81 millones de hectáreas otorgada en igual mes del año pasado.

## NEGOCIACION DE EL ABRA: MAGMA Y BHP ESTAN A LA ESPERA

En caso de fracasar las conversaciones para la aso-

ciación de Codelco con Cyprus y Lac Minerals en el desarrollo de la mina El Abra, las reglas establecidas por Codelco en el curso de la primera negociación establecen que la empresa chilena debe establecer conversaciones con el grupo que presentó la segunda mejor oferta, esto es Magma Minerals de Estados Unidos y BHP de Australia, afirmó el Presidente de la primera Compañía citada, John Champagne.

El ejecutivo señaló además que, tanto Magma como BHP, han reiterado en forma escrita y personal a Codelco su oferta de asociación para El Abra.

Ambas empresas presentaron la segunda mejor oferta por el 51 por ciento del yacimiento El Abra, tras la invitación formulada por Codelco para vender dicho paquete a veinte empresas mineras de todo el mundo.

## RENUNCIO PRESIDENTE EJECUTIVO DE ENACAR

El Presidente y el Vicepresidente de los Directorios de la Empresa Nacional del Carbón (Enacar) y de la Agencia de Reconversión del Carbón (Ageca), Italo Zunino y Carlos Cruz, respectivamente, renunciaron a sus cargos.

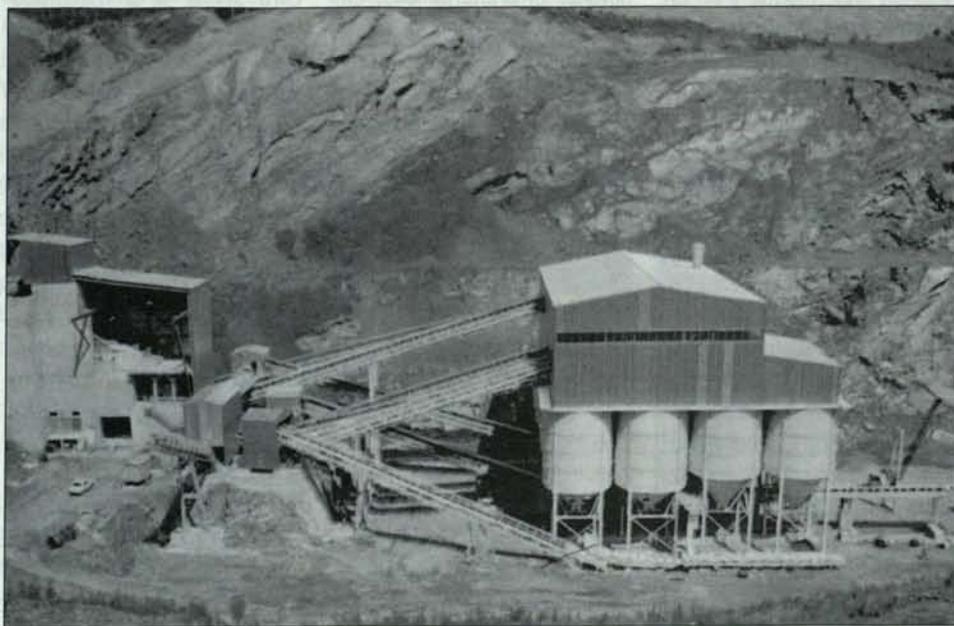
Respecto a una evaluación de su gestión, Zunino expresó que se encontraba satisfecho y que si bien no podía calificar de sorprendente lo realizado, al menos dijo: "ha sido interesante".

Agregó que una de las gestiones más importantes fue reducir los déficit de Enacar. Afirmó que, en 1993, de 22 mil millones de pesos se bajaron a cerca de 7 mil millones de pesos.

## ESCALAS DE EQUIVALENCIA PARA VENTAS DE ORO Y PLATA

El Servicio de Impuestos Internos fijó las escalas que se aplicarán sobre el valor neto de las ventas de minerales de oro y plata y a la combinación de esos minerales con cobre.

Dichas escalas se determinan para presumir de derecho una renta líquida, imponible de primera categoría, determinada de acuerdo a un rango de tasas según el precio promedio de la libra de cobre en el año o ejercicio respectivo. La resolución es válida para los mineros que no sean artesana-





# Sucesos Mineros

les y con excepción de las sociedades anónimas en comandita por acciones y de otros específicamente estipulados. El impuesto respectivo se aplica sobre el valor neto de las ventas.

## OJOS DEL SALADO REMONTA SU NIVEL DE PRODUCCION

Ojos del Salado tiene un programa para 1994 que contempla un volumen de 65 mil toneladas métricas de con-

centrado de cobre. En 1993, la producción alcanzó sólo 50 mil toneladas, debido fundamentalmente a la inundación de la Mina Santos, problema que ya ha sido superado, según indicó el Gerente General de la empresa, José Luis Gorrini. Dicha inundación ocasionó pérdidas cercanas al 30%, según lo proyectado originalmente, al alcanzar un volumen de 50 mil toneladas métricas de concentrado de cobre. Santos es una mina subterránea, ubicada en la Tercera Región, a 3 kilómetros del yacimiento Candelaria de propiedad de Phelps Dodge (en un 80%), firma estadounidense que también es dueña de Ojos del Salado.

El trabajo realizado para enfrentar la inundación quedó demostrado cuando en el último trimestre del año, prácticamente, se cumplió el programa de producción para ese período.

El año pasado, Phelps Dodge invirtió más de 35 millones de dólares en actividades de exploración, de los cuales un 15% se destinaron a Sudamérica, principalmente a Chile.

que este año Codelco sólo aportará 29 millones de dólares al Fisco, ya que a los US\$ 235,8 millones que el decreto de Presupuesto de la empresa, dictado en diciembre último, estimaba serían esas entregas, se le deben restar las pérdidas por US\$ 206 millones registradas en las operaciones especulativas. Arellano explicó que la Ley de Presupuestos de 1994, que asciende al equivalente de US\$ 11.400 millones, contemplaba aportes de Codelco por US\$ 174,9 millones, de los cuales US\$ 61,5 millones correspondían al pago del Impuesto a la Renta y US\$ 113,4 a excedentes.

Agregó que el superávit fiscal de 1993 que se empleará para absorber las pérdidas de Codelco, no se podría haber usado este año porque, en virtud de los objetivos de carácter macroeconómico, el Presupuesto de 1994 tiene un límite de gasto.

## ANINAT Y EL PRECIO DEL COBRE A FUTURO

El Ministro de Hacienda, Eduardo Aninat, se mostró cauto frente a la posibilidad que el precio internacional del cobre logre repuntar los 85 centavos de dólar.

Afirmó que el precio del metal está más arriba de lo que estimaban los analistas, "pero no me atrevería hacer una proyección sobre su evolución", dijo Aninat.

## OFICIALIZADA FUSION DE MICHILLA Y LINCE

Fue oficializada la fusión de las Sociedades Mineras de Michilla S.A. y Compañía Minera Lince Ltda, siendo ésta última la sociedad absorbida y que se disuelve, quedando subsistente Minera Michilla S.A..

Producto de la fusión, Inversiones Select Holdings Ltda. e Inversiones CNM Chilean Resources Ltda. aportan en dominio a Minera Michilla S.A., como socias de Compañía Minera Lince Ltda, sus respectivas proporciones en el patrimonio neto de ésta última, equivalente a US\$ 47.263.790. Por otra parte, se informó que Michilla S.A. cuenta con un capital de US\$ 48.449.916, el que está íntegramente suscrito y pagado, dividido en 16.983.255 acciones, sin valor nominal.

## CODELCO SOLO APORTARA US\$ 29 MILLONES AL FISCO

El Director de Presupuestos, Juan Pablo Arellano, expresó



## 4,9 MILLONES DE DOLARES GANO MINERA MANTOS BLANCOS

La empresa minera Mantos Blancos ganó 4,9 millones de dólares el año pasado, aunque ello significó una caída de 80% frente al ejercicio anterior, cuando obtuvo 25,9 millones de dólares. En el ejercicio 1993, la sociedad consiguió una rentabilidad sobre el patrimonio de 2.17%.

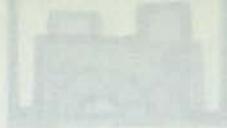
Según informó la propia compañía, las ventas de la empresa alcanzaron a 111.5 millones de dólares. Las ventas de cobre en términos del volumen físico crecieron un 2,38% frente a 1992.

Los accionistas mayoritarios de Mantos Blancos son Marvis Corporation S.A., con 47,9%; Anglo American Corp. of South America, con un 20,57% e Inversiones Sud Americana, con 6,49%.

El Director de Presupuestos, Juan Pablo Arellano, expresó

centrado de cobre. En 1993, la producción alcanzó sólo 50 mil toneladas, debido fundamentalmente a la inundación de la Mina Santos, problema que ya ha sido superado, según indicó el Gerente General de la empresa, José Luis Gorrini. Dicha inundación ocasionó pérdidas cercanas al 30%, según lo proyectado originalmente, al alcanzar un volumen de 50 mil toneladas métricas de concentrado de cobre. Santos es una mina subterránea, ubicada en la Tercera Región, a 3 kilómetros del yacimiento Candelaria de propiedad de Phelps Dodge (en un 80%), firma estadounidense que también es dueña de Ojos del Salado.

Gorrini expresó que la Compañía, luego de importantes esfuerzos técnicos y financieros, logró controlar la situación colocando muros de contención de hormigón y bombeando el agua en forma constante para evitar la presión. El éxito



Sociología y Psicología

## Habla la sicóloga Liliana Muñoz:

# RADIOGRAFIA DE UN MINERO

**S**uperando muchos mitos, iniciando caminos rupturistas en lo profesional, la sicóloga Liliana Muñoz, se trasladó a la mina, y en medio de rocas, piedras y minerales, estudió al minero y su actividad.

Su vida laboral ha transcurrido en períodos de tiempo equivalentes entre la Sicoología Clínica e Industrial.

"En un momento-confiesa a "Boletín Minero"- sentí la necesidad de estar en contacto con la minería, con la producción, con su historia, con la cultura y con la dimensión humana de esta actividad".

Reconoce con satisfacción que ella misma se abrió campo en esta actividad. "Estaba en el Servicio Nacional del Empleo, y en un momento tuve que hacer un estudio sobre la metalurgia y así tomé contacto con esta apasionante actividad".

"Lo primero que hice en materia minera, dice, fue describir ocupaciones en los sectores de la pequeña, mediana y gran minería, lo cual significó un libro de dos volúmenes. De ahí en adelante, comencé el conocimiento de ese mundo tan sacrificado y determinante en la conducta de la gente vinculada a él".

Este conocimiento del minero en su propio terreno -en la mina- le ha

permitido a la sicóloga Liliana Muñoz determinar algunas características propias del hombre de la tierra que lo diferencian de otros.

La profesional sostiene que los pequeños mineros presentan características propias. Esto porque son personas que trabajan solas o con un grupo muy reducido de personas que no están insertos en ninguna estructura. Es una persona con mucho libertad, pero también con ninguna, aunque parezca contradictorio, ya que su subsistencia depende absolutamente de su propio trabajo.

La sicóloga del Servicio Nacional de Geología y Minería destaca que un aspecto bastante fuerte en el pequeño minero es la transmisión de la cultura minera de generación en generación.

"El pequeño minero es una persona que en general no tuvo muchas opciones de poder elegir, de ingresar a trabajar en un mundo más formal y estructurado. Es decir, una persona que sólo escuchó hablar de la minería, difícilmente se le ocurrirá hacer otra cosa. Hay un poco como una predeterminación, que se va dando a través de generaciones".

En cuanto al ambiente en que

desarrollan sus labores productivas, la profesional precisa que son personas que trabajan con altos niveles de riesgo. "Siempre en el caso de los mineros se habla de 'conductas temerarias', porque trabajan con muy pocos elementos de seguridad y protección".

Agrega que esa conducta les hace tener una visión distinta a la que tenemos el resto de los mortales sobre la vida y la muerte.

"El pequeño minero tiene una actitud fatalista frente a la vida, pero esto también se da a nivel de la gran minería. Hay una actitud de saber que la mina es peligrosa y que ellos corren muchas veces un peligro de muerte. Ahora, todo ése es un mundo que hay que explorar desde el punto de vista social y psicológico. Es necesario entender esa dinámica que lleva a la gente a estar siempre en riesgo".

Liliana Muñoz explica que las condiciones de trabajo del pequeño minero tienen también un fuerte impacto en su relación familiar.

"El minero chico, en general, vive alejado de la familia, porque trabajan en lugares muy apartados. Bajan a la ciudades sólo algunas veces. Dependiendo de las distancias, pueden hacerlo todos los fines de semana, pero también puede ocurrir que pasen semanas sin tener el mayor contacto con su familia".

La sicóloga del Sernageomin destaca que el minero es una persona bastante ausente, pero está presente en cuanto a la mantención económica de la familia.

"No es un hombre que viva el cotidiano con su mujer y sus hijos, como nosotros que nos vemos cada tarde o cada noche. Pueden pasar semanas y semanas sin ver a su familia y eso es algo preestablecido, es parte del mundo en el cual se desenvuelven".

"Ahora, agrega la sicóloga, en la gran minería yo he observado casos, aunque aislados, en que muchas veces las personas que trabajan en el sistema de turnos y que permanecen alejados de su familia, tomen la decisión de cambiar de puesto dentro de la misma empresa, con una cierta pérdida de nivel económi-



co, para poder disfrutar de la vida familiar".

"Es difícil mantener una buena relación de pareja, con turnos, con una vida tan irregular de contacto con la familia. Esto porque en su ausencia del hogar van pasando muchas cosas. O sea, por una parte la mujer asume muchas de las funciones que tradicionalmente realiza el marido. Toma decisiones y por ende aumenta su poder. Cuando el marido retorna al hogar estas decisiones ya están tomadas y se han realizado ciertos cambios, en los cuales él no ha participado", agrega.

La psicóloga Liliana Muñoz recuerda que, en una oportunidad, le tocó conversar con un ejecutivo de una importante empresa minera quien le relató su experiencia.

"El me decía que cuando volvía al hogar se sentía la extrañeza del medio familiar. Se daba cuenta que debía hacer ciertos esfuerzos para reinsertarse en ese sistema que funciona sin ellos. Los niños se van al colegio. Hay ciertos amigos que ellos no conocen y que la señora, si no trabaja, ha establecido una red social en la cual él no está inserto".

La profesional destaca que la psicología minera ha ido ganando espacio

en el ámbito de las empresas.

"Felizmente, desde el punto de vista de los psicólogos, en todas las grandes empresas hay uno de estos profesionales, quienes cumplen roles importantísimos. He podido advertir que siempre en la plana de asesores de los máximos ejecutivos hay un psicólogo, el cual va más allá de la selección de personal. Es muy interesante ver la influencia y presencia que tienen en una serie de aspectos, como la comunicación, la interacción personal y la capacitación".

"La minería siempre ha tenido un especial magnetismo para mí. Creo que en la vida uno siempre debe saber escucharse. Yo había elegido una opción que no tenía nada que ver con la minería, ya que en esos tiempos esta disciplina se centraba en la clínica, los hospitales y los colegios. Sin embargo, cuando decidí vincularme con la minería tuve que inventar, crear y abrirme un campo para satisfacer algo interno y personal".

"No fue fácil introducirme en este mundo, confiesa. Había incluso muchos mitos sobre la mujer en la mina, pero cuando se quiere mucho algo, se tienen que hacer todos los mejores esfuerzos para lograrlo. En todo caso, no me he arrepentido jamás".

## HACE 110 AÑOS...

A través de las páginas de "Boletín Minero", en sus 110 años de vida, se han reflejado muchos hechos curiosos, anecdóticos e históricos, que en nuestros días nos llaman la atención. Veamos algunos de ellos:

••• El "Boletín Minero" del 1º de mayo de 1886, trae una excelente crónica sobre el auge del oro en Taltal. Dice, en sus comienzos, el despacho:

"Sigue creciendo el entusiasmo por el oro de la Sierra de Guanaco y ahora son varias vetitas que están produciendo buenas cantidades de gramos del codiciado metal. En menos de un mes, la Beneficiadora de Ocaña ha elaborado y esportado dos barras de oro de allí, una de 23 y otra de 9 kilogramos.

Puede decirse que en Taltal se está desarrollando la famosa fiebre amarilla aurífera. Hasta en La Brea, a cuatro escasas leguas de esta ciudad, se ha descubierto oro. Verdad que el encontrado hasta ahora es en pequeña cantidad, pero se le dan proporciones gigantescas a la veta o venero, lo que puede muy bien suplir la abundancia a la riqueza".

••• El "Boletín Minero" Nº 56, de fecha 1º de abril de 1886, nos trae la noticia desde París sobre el experimento de la transmisión eléctrica de la energía mecánica, entre Creil y París.

"Tengo el gusto de anunciar a la Academia de Ciencias de Francia-dice en su comunicado el señor Deprez-que se han realizado los primeros experimentos de transmisión de la fuerza por medio de la electricidad, i que los resultados han sido muy satisfactorios.

La longitud de la línea telegráfica que relaciona ambas estaciones es de 56 kilómetros; pero como la corriente no vuelve por la tierra sino por otro hilo, resulta que tiene que recorrer en realidad una longitud de hilo de 112 kilómetros de un cable de cobre, cuya sección equivale a la de un hilo de 5 mm. de diámetro".

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

## ■ Abril 5-8:

"Minequest '94- Global Opportunities, Pacific Northwest Metals & Mineral Conference", Spokane, Washington, Estados Unidos. Contacto: Andrew W. Berg, U.S. Bureau of Mines, East 360 Third Ave., Spokane, Wa 99202, USA. Teléfono: +1.509.353.2700.

## ■ Abril 11-14

"Investing in the Americas '94", en Hotel Sheraton Bal Harbour, Miami, Florida. Organiza: International Investment Conferences, Inc., 9100 South Dadeland Boulevard, Suite 702, Miami, 33156, Estados Unidos. Teléfono: (305) 6701963. Fax: (305) 6700971.

## ■ Abril, 11-15:

Wire & Tube, Munchen, Alemania, organizada por Messe Düsseldorf. Contacto en Chile: Camara Chileno-Alemana de Comercio. En Alemania: Fax 0211 4560-668.

## ■ Abril 12-15

"Geology in Europe and Beyond II", Nottingham, Reino Unido. Contacto: The Conference Office, Institution of Mining and Metallurgy, 44 Portland Place, London W1N 4BR, Reino Unido. Fax: + 44.71.436.5388.

## ■ Abril 17-20

"Extractive Industry Geology '94", Sheffield, Reino Unido. Contacto: The Conference Office, Institution of Mining and Metallurgy, 44 Portland Place, London, W1N4 BR, UK. Fax: +44.71436.5388.





# EL PRECIO DEL COBRE

Un análisis sobre el precio del cobre hizo el distinguido abogado Samuel González Cortés, en el cual manifiesta su esperanza que el metal recupere su valor.

En el documento, señala que "el cobre constituye la mayor riqueza minera que tiene Chile y sus reservas son las mayores del mundo".

Agrega que "en 1992 Chile exportó 1.935.800 toneladas de cobre fino, Canadá 712.500, Zambia 411.900, Perú 236.800, y otros doce países, cantidades menores. Estados Unidos, en tanto, exportó en 1991 545.200 toneladas e importó 451.100 toneladas, por lo cual sólo influyó en el mercado de exportación en menos de cien mil toneladas".

Señala que "en 1991 los principales países compradores de cobre fueron Japón, Alemania, Francia, Bélgica, Taiwán, Corea del Sur y Reino Unido. Estas naciones adquirieron, junto a otros doce países, 5.954.000 toneladas de cobre fino".

"En noviembre de 1993, el precio promedio del cobre fue de 73.94 centavos de dólar la libra. Entre 1963 y 1967, el precio promedio real en la Bolsa de Metales de Londres fue de 181.7 centavos de dólar y los stocks en Bolsas fluctuaron entre 8 y 24 mil toneladas, mientras que en noviembre del año pasado estos stocks ascendieron a 672.416 toneladas".

El abogado Samuel González Cortés agrega que "Chile aumentó su producción de cobre en más de 300 mil

toneladas anuales entre 1990 y 1992. Esa mayor producción puede haber afectado el débil mercado del cobre en la Bolsa de Metales de Londres".

"El mercado del cobre se rige por la ley de la oferta y la demanda, a que se refirió el inglés Adam Smith en 1776: el precio natural de las cosas oscila según el precio del mercado, que varía constantemente según la oferta y la demanda".

"Debido a la recesión que afecta a los países industrializados, al uso de la fibra óptica, del aluminio y el plástico, el mercado del cobre se encuentra disminuido".

"Si el precio del cobre sube, - afirma González Cortés-, el Gobierno podría financiar sus proyectos para reducir la pobreza en Chile".

"No somos el único país que ha visto desvalorizadas sus riquezas naturales. En 1960, los países árabes vendían el petróleo a 5 dólares. En 1974, cambiaron su política y vendieron el crudo a más de 21 dólares el barril, el que subió en 1984 a 32 dólares".

En su análisis sobre el precio del cobre, el autor recuerda que entre 1880 y 1925, se aplicó un derecho por cada cien kilos de salitre exportado. En esa época, no existía Impuesto a la Renta y la mitad del presupuesto del país se financiaba con los derechos sobre el salitre y el yodo".

"Esta materia ha sido tratada por nuestros legisladores y gobernantes. En 1955, se dictó la ley 11.828 que fijó disposiciones relacionadas con las

empresas productoras de cobre de la gran minería y creó el Departamento del Cobre; en 1967, la ley 16.624 crea la Corporación del Cobre, que tiene como función intervenir en el comercio internacional del cobre y en la regulación de sus precios. Asimismo, determina que son empresas de la Gran Minería las que produzcan cantidades no inferiores a 75 mil toneladas métricas anuales. En 1976, se creó la Comisión Chilena del Cobre, la que debe proponer la formulación de las políticas generales necesarias para proteger los intereses nacionales en la comercialización del cobre, especialmente en lo que se refiere a regulación de sus precios", precisa el abogado.

Finalmente, dice que "la mayoría de los chilenos deseamos se normalice la situación del precio del cobre, pero no debemos olvidar que hay grandes intereses en los países compradores que desean que el cobre baje, para tener un menor costo en sus industrias".

Por

**Samuel González C.,  
Abogado**



# LA COMPUTACION Y EL NEGOCIO MINERO

"Dejar que la gente aprenda y se perfeccione" es la máxima que persigue el Programa de Capacitación en Computación e Informática (Procom) del Centro de Extensión y Dictuc de la Escuela de Ingeniería de la Pontificia Universidad Católica de Chile.

La organización dictará en el mes de mayo -por segunda vez- el curso de "Optimización del Valor Presente Neto (V.P.N.) de los Negocios Mineros con Excel Windows", a cargo del doctor Esteban Miranda y su hijo Esteban Fernando Miranda.

Según señaló el Gerente de Procom, Jorge Herrera Méndez, la entidad ha tomado conocimiento de que las Compañías mineras están comenzando a reconocer que uno de los recursos principales que deberían estar explotando no solamente está en la tierra, sino en la capacidad de sus profesionales y empleados.

Agregó que "todos los recientes estudios, informes e investigaciones provenientes del Gobierno como también del sector privado son concluyentes: la inversión en el perfeccionamiento de las destrezas profesionales a través de la educación continua es la clave para la competitividad de las empresas y la futura economía del país".

El ejecutivo explicó que el objetivo de Procom es dictar cursos de capacitación y seminarios en el área de la informática. "Esta iniciativa-puntualizó es apoyada por las autoridades máximas de la Universidad Católica, aunque nos

otorga cierta libertad para llevar proyectos que deben ser aprobados por un Directorio".

Añadió que la institución ha desarrollado una intensa labor de capacitación desde su existencia en 1990, "siendo reconocido como el mejor organismo de capacitación en computación a nivel técnico".

## CURSO DE CAPACITACION PARA LA MINERIA

Jorge Herrera explicó que Procom estos cuatro años de funcionamiento ha incursionado en amplios sectores productivos, aunque no lo había hecho en el sector minero. "Sin embargo, a raíz de un documento del doctor Miranda, nos dimos cuenta que hay una área -la minera- que requiere un mejor uso de la herramienta computacional. En todas las empresas mineras existen los computadores, pero no una preparación adecuada del profesional minero para ocupar las herramientas disponibles en el mercado de los software".

Por su parte, el doctor Esteban Miranda, informó que entre el 20 y 28 de enero pasado se efectuó el primer curso sobre "Optimización del V.P.N. de los Negocios Mineros con Excel Windows", al cual asistieron aproximadamente diez profesionales, ya que los cupos son limitados. En la oportunidad, asistieron, entre otros, profesionales de las

Compañías Mineras Cerro Negro, El Bronce, del Pacífico, Los Pelambres y Codelco.

Ante las interrogantes por qué un curso de capacitación en la minería, el doctor Miranda señaló que este sector productivo tiene una necesidad imperiosa de contar con profesionales con un alto nivel de conocimientos en computación. Agregó que la idea es capacitarlos en las técnicas modernas de economía minera: computación e informática y gestión y administración científica.

El doctor Miranda indicó que el curso sobre "Optimización del V.P.N. de los Negocios Mineros con Excel Windows" se dictará entre el 2 y 7 de mayo. El curso desarrollará destrezas de evaluación y optimización económica de proyectos de inversión minera y de minas en producción. Además, se capacitará a los asistentes para tomar mejores decisiones con un enfoque de optimización continua y desempeño de calidad total.

Los objetivos del curso son: lograr que los participantes adquieran una mayor comprensión, apreciación y visión moderna de la aplicación de la maximización continua del Valor Presente Neto de los futuros flujos de caja operacionales y del retorno de la inversión, que pueden derivarse de la extracción, concentración y fundición/refinación/marketing de algún producto de un depósito mineral base del negocio minero.

Identificar, asimismo, los factores

críticos controlables por el management, que incluyen la secuencia de extracción minera, las capacidades físicas de las etapas de producción, la ley de corte, la relación lastre/mena resultante, los ritmos de producción, la curva tonelaje-ley, la dilución de roca, las pérdidas de metal, la recuperación metalúrgica.

Otra de las áreas de interés del curso es identificar los factores críticos externos, no controlables, que incluyen las fluctuaciones de precios del producto y de costos, la demanda del mercado para el producto, el financiamiento disponible, y en gran medida los costos de producción.

Además, se mostrará cómo los factores afectan el Valor Presente Neto y el rendimiento económico financiero de la inversión, la base de reservas de mena y los costos de producción en un negocio minero.

El curso ha sido diseñado para aquellos profesionales, ejecutivos y personas asociadas a empresas del sector minero productivo, financiero y de servicios de ingeniería como a organismos o instituciones del Estado, que formulan, preparan, evalúan, revisan y seleccionan alternativas de flujos financieros o

proyectos de inversión en la minería; que evalúan, diseñan, planifican y operan minas en proyectos o en producción; que hacen ingeniería en la estimación de reservas y recursos geológicos en la industria minera y financiera; que realizan análisis de mercado y planificación comercial en empresas mineras; y que hacen trabajo de monitoreo fiscalizador.

El curso tiene un valor de 280 mil pesos y su cupo es de 20 profesionales.

## LOS RELADORES DEL CURSO

"Optimización del V.P.N. de los Negocios Mineros con Excel Windows" tendrá como relator a Esteban Miranda, ingeniero civil de minas, Master of Science y PhD. en ingeniería de minas con especialización menor en computación, de la Universidad de Missouri, Rolla, Estados Unidos.

Esteban Miranda es relator con amplia experiencia en capacitación profesional in situ en tópicos de su especialización en empresas tales como: Codelco-Chile en la gerencia técnica, en las Divisiones Chuquicamata y El

Teniente, en la Compañía Minera del Pacífico, en minas Cerro Imán, Santa Fe y el Algarrobo, y otras empresas de la pequeña y mediana minería.

También es especialista para la industria minera en economía minera, evaluación económica y análisis financiero de proyectos mineros, entre otras áreas.

También actúa como relator Esteban Fernando Miranda, ingeniero civil industrial mención computación de la Pontificia Universidad Católica de Chile y profesor en computación.

Las clases son dictadas en una sala equipada con microcomputadores PC compatibles, especialmente acondicionada para la capacitación en computación y sus aplicaciones. Cada participante dispone de un microcomputador durante las clases y para la práctica. El curso está diseñado para realizarse en bases a exposiciones apoyadas por material visual, y por un conjunto de apuntes que se entregarán a cada participante con ejemplos ilustrativos y presentación de casos reales.

Asimismo, cada alumno trabajará directamente frente a un microcomputador personal con la metodología de optimización por programación dinámica, que permite la simulación computacional del sistema productivo minero en relación al óptimo plan o programa de tonelajes, leyes, utilidades y V.P.N. anuales.

Los interesados pueden contactarse con el Centro de Extensión de la Pontificia Universidad Católica, Alameda Nº 390, o al teléfono (02) 6351994.

Las Compañías modernas están comenzando a reconocer que uno de los recursos principales que deberían estar explotando es la capacidad de sus profesionales y empleados para el uso de la computación en la minería.





# IMPORTANCIA DE LOS PROTECTORES AUDITIVOS

## INTRODUCCION

Entre las muchas consecuencias negativas del desarrollo industrial y tecnológico, está el importante aumento de los niveles de ruido a que pueden estar expuestos los trabajadores, y cuyos efectos nocivos para la audición los están padeciendo en forma severa en algunos casos.

La exposición a ruido tiene técnicas de control muy concretas, pero a menudo no son fáciles de aplicar, debido principalmente a la organización y distribución de la maquinaria y puestos de trabajo.

Debido a una toma de conciencia de los problemas que trae la exposición a ruido, la solución a ella deberá buscarse mediante una distribución racional de la maquinaria, nuevas disposiciones en las líneas de producción, y empleando paralelamente a esto, técnicas de control con el fin de reducir los niveles de ruido.

En muchos casos se hace imprescindible el uso de elementos de protección personal.

El empleo de protectores auditivos presenta una serie de problemas. Por una parte, los netamente técnicos ocasionados por la elección del protector que proporcione la atenuación necesaria para evitar el riesgo y, por

otro, los de utilización por el usuario, quien por razones de comodidad, ignorancia de la magnitud del daño contra el cual se le pretende proteger, e incluso por razones estéticas, no los acepta generalmente de buen agrado.

El presente trabajo pretende demostrar la importancia de seleccionar para cada puesto de trabajo el protector auditivo más adecuado considerando, además de las características propias de él, el análisis de frecuencia y el nivel de presión sonora (N.P.S.), medido en dB(A) y dB(C).

## MATERIAL

En el presente trabajo se utilizaron análisis de frecuencia tipo, en los cuales los N.P.S. tienen un comportamiento diferente para cada una de sus frecuencias centrales. Los análisis elegidos se muestran en la tabla N°1.

Para efectuar el cálculo de reducción de ruido (R.R.), es necesario contar con las curvas de atenuación de los diferentes protectores auditivos. Se han elegido en esta ocasión cuatro tipos de protectores auditivos, los cuales son

TABLA N°1

Análisis de frecuencia tipo utilizados para el cálculo de reducción de ruido

Análisis Tipo	N.P.S. dB (C)	N.P.S. dB (A)	CA	Frecuencia Central (Hz)						
				125	250	500	1000	2000	4000	8000
I	106.3	107.5	-1.2	87.3	88.7	91.0	97.1	103.2	103.0	105.0
II	103.4	100.9	2.5	95.3	96.1	96.2	96.2	94.7	90.3	85.5
III	106.6	96.8	9.8	102.5	102.1	94.0	86.2	82.6	80.0	79.0

N.P.S.= Nivel de presión sonora en dB(C)  
N.P.S.= Nivel de presión sonora en dB (A)  
C.A.= N.P.S.C.N.P.S. A

**TABLA Nº 2**

**Curvas de atenuación de los diferentes protectores auditivos**

Protector	Frecuencia central Hz									
	Auditivo	125	250	500	1000	2000	3000	4000	6000	8000
A: $\bar{X}$	14	20	23	41	42	42	38	36	33	
o	1.5	2.7	4.6	3.5	5.4	5.0	3.4	5.6	4.4	
B: $\bar{X}$	9.0	13	25	38	38	44	39	38	38	
o	2.4	2.7	2.5	3.4	3.5	3.5	4.0	2.8	3.1	
C: $\bar{X}$	17	21	31	45	42	48	45	36	35	
o	3.1	2.6	3.5	4.8	6.4	6.1	7.4	6.2	8.0	
D: $\bar{X}$	13	13	18	27	30	40	43	42	35	
o	2.4	1.8	3.0	3.4	3.0	4.7	4.3	7.3	7.3	

*X = Promedio de atenuación para cada frecuencia central.  
o = Desviación estándar para cada frecuencia central.*

los más comúnmente utilizados en el campo laboral.

Sus curvas de atenuación se muestran en la Tabla Nº2.

**METODO**

La obtención de la reducción de ruido (R.R.) de un protector auditivo se puede determinar a través de diferentes métodos. Dentro de los existentes se han seleccionados los propuestos por el National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH), conocidos como método NIOSH-1; NIOSH-2 y NIOSH-3, en los cuales en forma indirecta se encuentran representados otros métodos dados por otros organismos.

**COMENTARIO**

De lo anteriormente expuesto se deduce que:

1.- Para seleccionar el protector auditivo necesario para un determinado puesto de trabajo, es preciso efectuar en éste un análisis de frecuencia, y así tener la certeza de su reducción de ruido real.

2.- A pesar que la diferencia entre el N.P.S.C y el N.P.S.A. nos da una información indirecta acerca del espectro

de ruido en estudio, esto no es suficiente cuando en él predominan las frecuencias bajas, ya que nos puede inducir a error teniendo N.P.S. sobre los L.M.P.

3.- En algunas ocasiones, se rechaza la utilización de un determinado protector auditivo, debido a que su R.R. propia no cubre las exigencias requeridas por el usuario siendo éste erróneo en la práctica.

4.- Muchas veces se selecciona un determinado protector auditivo considerando solamente su R.R. propia,

viéndose en los resultados expuestos que esto incluso nos puede llevar a tener N.P.S. sobre los L.M.P.

**CONCLUSION**

En relación a los resultados obtenidos se concluye que:

1.- Cuando se ha determinado, como técnica de control en una exposición a ruido, el uso de elementos de protección personal que asegure tener un nivel de presión sonora efectivo bajo los límites máximos permisibles, siempre se deberá efectuar un análisis de frecuencia en el puesto de trabajo, medir el nivel de presión sonora en dB (A) y contar con las curvas de atenuación del protector auditivo en cuestión.

2.- Nunca es conveniente seleccionar un determinado protector auditivo, basándose exclusivamente en la reducción de ruido indicada por el fabricante (reducción de ruido propia).

**TABLA Nº 3**

**Datos requeridos para el cálculo de reducción de ruido (R.R.), según los diferentes métodos de la NIOSH**

Método NIOSH-1	Información requerida N.P.S. en el puesto de trabajo dB (A) Análisis de frecuencia en banda octava en el puesto de trabajo (dB) Curva de atenuación del protector auditivo
NIOSH-2	N.P.S. en el puesto de trabajo en dB (A) y dB (C). Curva de atenuación del protector auditivo.
NIOSH-3	Curva de atenuación del protector auditivo



# LA MODERNIZACION DEL ESTADO

No cabe duda de que cuando una Nación se desarrolla, se hace absolutamente imprescindible que el proceso sea armonioso y consistente. La experiencia mundial sobre el tema, dice que no basta con desarrollar y modernizar el mercado, la banca o los otros componentes de la actividad económica, sino que se necesita, imprescindiblemente, modernizar el Estado.

Pero hablar de Estado moderno puede ser tan amplio como se quiera, por esto para poder tratar el tema, parece condición sine qua non hacer precisiones que permitan, a lo menos, tener claro de qué se está hablando.

Tal vez una definición que puede ayudar a realizar esa acotación es la que corresponde a un Estado que, sin abandonar sus obligaciones sociales, tenga un rol estimulador de la actividad privada, de tal forma que el celo regulador no sea sofocante para que el sector privado se pueda desarrollar a plenitud.

Es esta definición la que, en general, se comparte por muchos sectores de la actividad nacional, e incluso, es posible que en esta acotación, se pueda establecer que cualquier análisis sobre la modernización del Estado hay que plantearlo desde dos perspectivas que son absolutamente complementarias.

Lo anterior se refiere a la separación, en el papel, que se puede hacer respecto de la institucionalidad y los procedimientos. Esto significa que la

forma más práctica en la cual el Estado se hace presente en la actividad nacional, es mediante la aplicación de procedimientos que están regulados por el marco jurídico y reglamentario que le compete a las distintas reparticiones y servicios públicos, según sus distintos ámbitos de acción.

Es aquí donde se hace necesario un cambio modernizador de tal forma que el desarrollo económico sea consistente con un Estado participativo en este proceso.

Sin embargo, este proceso hoy día nos lleva a pensar en un Estado distinto al que conocemos; donde lo primero que hay que plantear es qué necesita para que sea garante de una relación armónica entre los participantes de una sociedad; segundo, el rol del Estado debe abocarse a dar a los habitantes aquellas condiciones básicas con las cuales los agentes se puedan desarrollar sin trabas y con absoluta libertad.

En este sentido, la teoría económica plantea que la sola existencia del mercado en todos los ámbitos de la sociedad, no garantiza una correcta asignación de los recursos. Luego, al Estado le corresponde aplicar medidas correctivas para que estos efectos no sean perjudiciales al desarrollo de la sociedad.

Con lo anterior, se hace mención a lo que se conoce como las fallas del mercado, es decir, las externalidades,



Por:  
**William Díaz Román**  
Economista

las cuales según plantea la propia economía (teoría), ellas deben ser correctamente internalizadas por los agentes de la sociedad.

Las externalidades son de dos tipos. Las primeras las podemos catalogar como positivas, es decir, son aquellas que nacen del accionar de un agente en la sociedad y que provocan algún efecto positivo en los demás participantes de ella, a saber, un programa de vacunación masiva, una campaña contra la drogadicción y el alcoholismo, etc.

En un segundo grupo, están las negativas, las cuales, como su nombre lo dice, generan efectos perniciosos en los demás agentes de la sociedad, por ejemplo, el cigarrillo, la delincuencia, etc.

Sin embargo, más allá de las consideraciones económicas, toda sociedad civilizada requiere de la existencia de un Estado, pues a través de él se toman las decisiones que



# Mutual de Seguridad C.C.H.C.

permiten una convivencia ordenada y pretenden mejorar la calidad de vida de todos los habitantes de un país.

Una sociedad moderna y civilizada no puede funcionar eficientemente sin un Estado eficiente. La ineficiencia de nuestro Estado no es producto de sus funcionarios sino que de los sistemas de organización en los cuales ellos trabajan. Los sistemas de organización del Estado pueden ser cambiados para desplegar los talentos y la capacidad de trabajo de

muchos funcionarios públicos.

En un concepto moderno, por otra parte, las ideologías no tienen mayor relevancia en la resolución de los problemas que enfrenta el Estado. En este sentido, sus problemas no se resolverán necesariamente gastando más o menos, creando más burocracias o "privatizando" las existentes. De hecho, en algunas oportunidades, puede ser necesario gastar menos y, en otras, crear nuevas funciones públicas.

La crisis del Estado chileno no es sólo sobre "qué" debe hacer el Estado, sino que también sobre "cómo" debe operar. El "qué" son los objetivos y el "cómo", los procedimientos.

Ambos temas son importantes y en cierta forma están relacionados. Sin embargo, aún habiendo sido eficiente en definir los objetivos, si los procedimientos no son los adecuados, el Estado seguirá en crisis en opinión de amplios sectores de la ciudadanía.

## DICCIONARIO

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

**Abierta:**

Se dice de la calichera en la que queda descubierto el caliche.

**Agua fuerte:**

Acido nítrico diluido.

**Alistador:**

Empleado encargado de llevar los libros en que se anotan los salarios ganados por los operarios en la mina.

**Anta:**

Nombre que los quechuas daban al cobre.

**Aplaneo:**

Transporte, en tropas de mulares o burros, de minerales a la casa de compra o a las canchas, instaladas en las partes bajas de los cerros.

**Aplatillado:**

Persona hastiada del trabajo en la pampa.

**Atierro:**

Derrume que inhabilita la mina para todo trabajo posterior.

**Broza:**

Lo que no sirve después de chancar el mineral.

**Buitrón:**

Cancha o patio en que se realizaba la amalgamación.

**Caimán:**

Hombre tonto, lerdo.

**Caja:**

Paredes del pique.

**Cementación:**

Tratamiento al que se someten algunos aceros con el fin de endurecer su superficie. En este caso, se hace absorber, en una capa superficial de este metal, pequeñas cantidades de carbono.

**Congelo:**

Masa de tierra muy salina y rica en sulfato o cloruro de sodio, que está debajo del manto calichoso.

**Chuca:**

Masa de arena, tierra y arcilla suelta, mezclada con piedras, que cubre los yacimientos de salitre.

**Chuluterías:**

Galerías estrechísimas que siguen las vetas en una mina.

**Disfrute:**

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

**Galena:**

Sulfuro natural de plomo, que es la principal mena de ese mineral.

**Guimbalete:**

Molino para metales, muy primitivo, utilizado por los indios norteños.

**Máquinas:**

Lugares de emplazamiento del sistema Gamboni para el tratamiento de caliche.

**Mena:**

Mineral metalífero tal como se extrae del yacimiento.

**Testigo:**

Muestra.

**Yapa:**

Caliche nuevo y de alta ley, que se agrega a la carga de los cachuchos, después de lixiviados en parte.



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

1.- Congreso Internacional de Ingeniería de Minas, organizado por Corpruda, Universidad de Atacama y Enami, Copiapó, Chile, 15 al 20 de agosto 1993, 805 páginas. Trabajos presentados:

**ECONOMÍA MINERA:**

**Muñoz M., Marco.**

Evaluación de Proyectos: Técnicas para optimizar uso de recursos, Páginas 1-7 (7 páginas).

**Flores I., Carlos:**

Descripción general Proyecto Manto Verde. Páginas 8-35 (28 páginas).

**SISTEMAS MINEROS:**

**Valenzuela, Patricio A. y otros:**

Alternativa de baja inversión para el control operacional mina mediante un sistema de comunicación y monitoreo computacional. Páginas 36-51 (21 páginas).

**Calderón D., Alonso:**

Control automático centralizado de la ventilación Mina El Salvador. Páginas 52-91 (40 páginas).

**Arancibia, Marcelo:**

Modelamiento tridimensional en vetas. Páginas 72-91 (20 páginas).

**Espinoza M., Carlos:**

Proyecto La Candelaria: un enfoque moderno en el diseño de minas a rajo abierto. Páginas 98-112 (15 páginas).

**GEOMECÁNICA Y TRONADURA:**

**Berger, Eduardo:**

Análisis del defecto de las vibraciones sobre la estabilidad de taludes, cuñas y botaderos en minas a cielo abierto. Páginas 128-138 (11 Páginas).

**Olivero, A., Patricio y Rolando Fuentes S.:**

Evaluación de fragmentación en tronadura. Páginas 163-173 (11 páginas).

**GEOLOGÍA Y MINERALOGÍA:**

**Mpodozis, Constantino y otros:**

Avances recientes en el conocimiento geológico de la Región de Atacama. Páginas 262-269 (7 páginas).

**González, Fernando y Carmen Holmgren:**

Características mineralógicas de la zona de oxidación y su implicancia en la recuperación de sulfuros en el yacimiento de El Soldado. Páginas 270-279 (9 páginas).

**CONTROL DE PÉRDIDAS:**

**Mardones S., José Luis.**

Cobertura de riesgos en la empresa minera. Páginas 305-312 (8 páginas).

**LEGISLACION MINERA:**

**Tala Japaz, Alberto:**

Aplicación del artículo 70 del Código de Minería de 1983, en relación a oposiciones a la solicitud de mensura pendientes. Páginas 313-319 (7 páginas).

**Polo, Julio A.:**

La extinción de la concesión minera. Páginas 320-337 (28 páginas).

**Volio Toledo, Federico:**

Los derechos mineros en Chile. Páginas 338-345 (8 páginas).

**ECOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE:**

**Madrid, Alonso E. y otros:**

Una contribución al impacto ambiental sobre el patrimonio cultural en proyectos de desarrollo minero. (Páginas 346-353 (8 páginas).

**González Muñoz, Luis y Patricio Rojas M.:**

Red de monitoreo ambiental Fundación Hernán Videla Lira. Páginas 354-363 (10 páginas).

**PROCESAMIENTO DE MINERALES:**

**Rojas, Domingo y otros:**

Proyecto de automatización áreas de chancado terciario y cuaternario en planta de beneficio Mina El Algarrobo. Páginas 364-383 (20 páginas).

**Mondaca, Luis y otros:**

Sistema de control experto para molienda. Páginas 396-412 (17 páginas).

**Cárcamo G., Hugo:**

Preconcentración gravitacional de minerales de cobre. Páginas 413-419 (7 páginas).

**Valderrama, Waldo y otros:**

Mecanismos de desgaste de revestimientos en molinos rotatorios. Páginas 420-428 (9 páginas).

**Macuada M., Angela:**

Flotación columnar en planta de tratamiento de relaves. Páginas 429-438 (10 páginas).

(Continúa en el próximo número)



# Mutual de Seguridad C.CH.C.

LA MAYOR INFRAESTRUCTURA PRIVADA  
DE SALUD A LO LARGO DE CHILE



## Señor Empresario de la Minería:

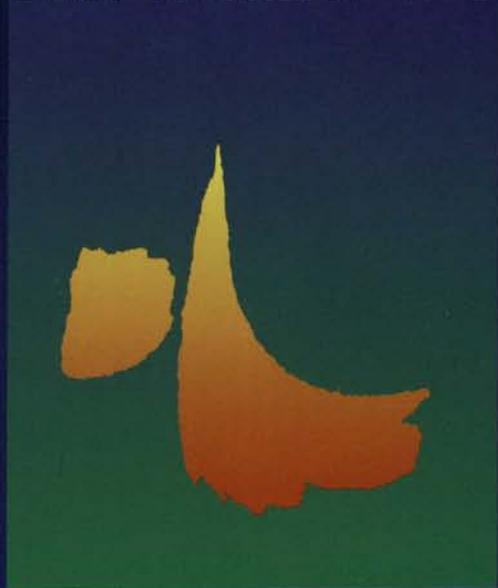
LA MEJOR HERRAMIENTA PARA  
CONTROLAR  
LOS ACCIDENTES DEL TRABAJO  
ES LA CAPACITACION  
UTILICE NUESTRAS FORTALEZAS Y  
EXPERIENCIAS

INTEGRA RED SOCIAL CAMARA  
CHILENA DE LA CONSTRUCCION



# CONTACTO TOTAL CON EL MUNDO MINERO

## EXPOMIN '94



10-14 de Mayo, 1994, Santiago - Chile

**III Exposición Mundial  
para la Minería Latinoamericana**

**III Congreso Mundial  
para la Minería Latinoamericana**

**II Rueda de Inversiones Mineras  
en Latinoamérica**

Si Ud. desea introducir un nuevo producto, incrementar su presencia en el mercado, buscar un representante, comercializar o permanecer eficazmente en el Mercado Minero de América Latina, su presencia en EXPOMIN '94 es indispensable. Todo el Mundo Minero, sus actuales y potenciales clientes, estarán presentes en la Reunión Minera más importante de 1994.



**INFORMACIONES**  
Recinto Ferial EXPOMIN  
Casilla 40-D Correo Central  
Santiago - Chile  
Fono : (56-2) 533-2838  
Fax : (56-2) 533-1667  
Télex : 242157 SNA CL

 **EXPOMIN**

ORGANIZA:  
FERIA INTERNACIONAL DE SANTIAGO

CON LA COLABORACION DE:  
SOCIEDAD NACIONAL DE MINERIA DE CHILE  
INSTITUTO DE INGENIEROS DE MINAS DE CHILE

Y EL PATROCINIO DE:  
Revistas - MINERIA CHILENA  
- LATINOMINERIA