

OCTUBRE 1995



Nº 1.078

BOLETIN MINERO

SOCIEDAD NACIONAL DE MINERIA

■ **MANTOS BLANCOS:
BUQUE INSIGNIA EN EL
DESARROLLO MINERO**

■ **ESTUDIO
SONAMI - SOFOFA
SOBRE EL GASTO
PUBLICO**

■ **EL ABRA:
PUERTA EN MARCHA
SERA EN EL AÑO 1997**

■ **ASUMIERON NUEVAS
AUTORIDADES DE SONAMI**

EN COMPRESORES Y EQUIPOS...

Visite nuestra exposición en:
fisa '95
27 de Octubre al 5 de Noviembre
SECTOR B2



LO TENEMOS TODO !!

TODO EN :

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

MAS DE 3.000 PRODUCTOS A SU DISPOSICION

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

SOCIEDAD ABASTECEDORA

DE LA MINERIA LTDA.



... un auténtico líder !!

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

CINCUENTA, A LO MENOS

En la última reunión del Directorio que concluyó recientemente sus funciones se efectuó un recuento de las principales áreas, materias e iniciativas que habían sido impulsadas durante el período 1992-1995.

Se excluyeron de dicho listado, las tareas gremiales ordinarias, es decir aquellas que forman parte del quehacer cotidiano de la Sociedad, tales como la atención diaria de los problemas de los socios, las gestiones ante las autoridades, las labores de representación, la asesoría técnica, las relaciones públicas y la edición de nuestros medios de comunicación.

El resultado fue realmente impactante. Más de cincuenta iniciativas trascendentales para la minería chilena fueron ejecutadas durante la gestión del Directorio que acaba de concluir.

Ellas se encuentran consignadas en la presente edición y constituyen una muestra elocuente del nivel en que ha logrado situarse la Sociedad.

En el mundo moderno, las organizaciones que no son capaces de ofrecer servicios y acciones concretas a sus asociados tienden a desaparecer. Este fenómeno explica la crisis que vive el sindicalismo a nivel internacional, con una creciente deserción de sus afiliados, ya que no ven que las acciones de sus dirigentes influyan o

repercutan en aspectos concretos de su quehacer.

Al tener clara esta realidad, las organizaciones empresariales deben enfocar su acción hacia los puntos específicos que motivan el interés de sus integrantes y les ayudan y colaboran en su gestión productiva.

Desde un punto de vista de la acción y administración de las entidades empresariales, ellas deben ser concebidas como verdaderas empresas de servicio a sus socios, aprovechando las economías de escala que se producen por la acción mancomunada de empresas y personas que tienen intereses comunes.

Por ello, al próximo Directorio le queda la vara muy alta. Si el que termina, impulsó cincuenta proyectos durante su gestión, este número debe, al menos, ser claramente sobrepasado por el que recién asume.



Walter Riesco Salvo
Presidente



BOLETIN MINERO

Año CXI N° 1.078
OCTUBRE DE 1995

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

DIRECTORIO DE SONAMI

PRESIDENTE:

Walter Riesco Salvo

PRIMER VICEPRESIDENTE:

Hernán Hochschild Alessandri

SEGUNDO VICEPRESIDENTE:

Patricio Céspedes Guzmán

SECRETARIO GENERAL:

Julio Ascuí Latorre

DIRECTOR RESPONSABLE

Manuel Cereceda Vidal

DIRECTOR EJECUTIVO

Arturo Román Herrera

PERIODISTA:

Danilo Torres

COLABORADORES:

Alejandro B. Canut de Bon L.
Alejandro González
Rubén Varas
Cristián Letelier

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.

IMPRESA:

Editorial Universitaria

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.

CONCURSO PUBLICO EN ARGENTINA

Señor Director:

Tengo el agrado de dirigirme a Ud. a los efectos de poner en su conocimiento que el Instituto Provincial de Exploraciones y Explotaciones Mineras (IPEEM) de la Provincia de San Juan, República Argentina, ha llamado a concurso público para ofertas para la exploración y explotación de las Areas de Reserva Minera de los Departamentos de Iglesia y Calingasta de dicha provincia.

Los antecedentes se encuentran a disposición de los interesados en la Sección Económica y Comercial de la Embajada Argentina, Ahumada 341, 5º piso, teléfonos 6333785 y 6397464, quienes los podrán consultar en un horario de 9 a 13 y de 15 a 17 horas.

Con tal motivo, lo saludo cordialmente,

Fernando R. Lerena

Secretario de la Embajada Argentina

Damos a conocer dicho concurso público para los interesados chilenos.

LABOR DE RED DE BIBLIOTECAS

Señor Director:

Por su intermedio felicitamos a la Sociedad Nacional de Minería por la importante labor que está cumpliendo a través de la Red de Bibliotecas, para beneficio de todo el sector minero latinoamericano.

La Cámara de Minería de Ecuador acoge favorablemente esta loable iniciativa de Sonami, razón por la cual estaremos gustosos de colaborarles en todo lo que esté a nuestro alcance.

Sin más por el momento y deseándole el mayor de los éxitos en esta activi-

dad, me despido no sin antes enviarle mis sentimientos de consideración y estima.

Rodrigo Crespo F.

Presidente de la Cámara Minera del Ecuador

Agradecemos los conceptos de colaboración de nuestro amigos, los mineros ecuatorianos.

BOLIVIA PROMETE COLABORACION

Señor Director:

Cursa en mi poder la gentil nota de la Coordinadora, en relación a la Red de Información de la Minería, a cargo del Centro de Documentación de la Sociedad Nacional de Minería.

Al respecto, deseo informarle nuestra total predisposición al intercambio y futura interconexión entre el Centro de la Sociedad y el Sistema Nacional de Información Minera de Bolivia.

Como es de su conocimiento, el Sistema Nacional de Información Minera (SNIM), que depende de la Secretaría Nacional de Minería, agrupa a la totalidad de las empresas mineras estatales y tiene conexiones con empresas mineras privadas. Por lo mismo, la utilización de esta información podría ser de mucha utilidad para la Red de Información.

Asimismo, le agradeceré mantenerme informado sobre los avances de tan excelente proyecto.

Sin otro particular saludo a usted atentamente,

Arquibar L.

Sistema Nacional de Información Minera de Bolivia.

Por supuesto, Sonami la mantendrá informada sobre los avances del referido proyecto.



6

Seis Libros para la Minería Histórica

El abogado Alejandro B. Canut de Bon L., Magister en Derecho Minero, nos escribe sobre las primeras figuras del mazo y la picota, que son tan tradicionales y característicos de los mineros. Además, termina su serie sobre los libros mineros más importantes a través de la historia del sector.

13

Asumieron Nuevas Autoridades de Sonami

Asumió la nueva Mesa Directiva, el Directorio y el Secretario General de la Sociedad por el período 1995-1998. En el acto, que contó con la asistencia de altas autoridades del sector minero, empresarios y ejecutivos asumió -por un nuevo período- el actual Presidente Walter Riesco, quien resultó reelecto.

29

El Abra: Puesta en Marcha en 1997

El proyecto considera la explotación a rajo abierto de aproximadamente 800 millones de toneladas de óxido de cobre, durante una vida útil estimada en 17 años. Es administrado por Sociedad Contractual Minera El Abra, propiedad conformada en un 51% por Cyprus Minerals Company y 49% por Codelco.

42

Las Directrices en la Política Minera

Desde mediados de los '80s, el sector minero chileno se ha vuelto interesante para los inversionistas, llevando a un auge en la exploración de minerales y a la realización de grandes proyectos. El Subsecretario de Minería, Sergio Hernández Nuñez, nos habla de las directrices en la política minera.

10

Con la Actividad Gremial en las Venas

Víctor Peña Díaz, saliente Segundo Vicepresidente de Sonami, confiesa que estos tres años tuvo la suerte de trabajar al lado de Walter Riesco, "hombre de una calidad moral intachable". Señala que "la actividad gremial es algo así como una acción social en favor de aquellos que no tienen cómo defender sus derechos".

22

Un Buque Insignia en el Desarrollo Minero

El Directorio de la Sociedad distinguió a Mantos Blancos con el "Premio Sociedad Nacional de Minería 1995", por su contribución al desarrollo de la minería privada nacional. La empresa aumentará en un 60% su actual producción y para ello avanza en sus proyectos Mantoverde y Santa Bárbara.

32

Estudio Sonami-Sofofa sobre Gasto Público

El Estudio sostiene que, en términos de dólares, "el incremento del Gasto en el período ascendió a US\$ 3.810 millones, cifra que equivale a la construcción de alrededor de un millón de viviendas". El documento abarcó todos los Ministerios, Subsecretarías y alrededor de 135 Servicios Públicos.

46

Andacollo: 100 Años de Historia

El Secretario General de la Asociación Minera de Andacollo, Germán Martínez Cuevas, nos habla de los 100 años de historia de la cianuración en Andacollo, sobre la base de las minas que dieron origen a distintas empresas. Habla desde The Coquimbo Gold Syndicate hasta el proyecto Andacollo Oro.

40

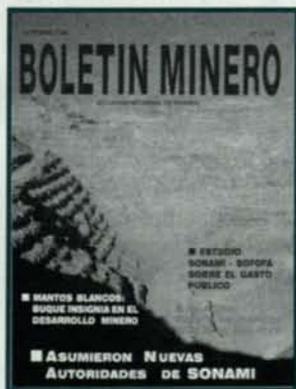
Recuento de Realizaciones entre 1992-1995

Al asumir la nueva Mesa Directiva, el Directorio y el Secretario General de la entidad por un nuevo período de tres años, se elaboró un Documento que consigna las principales realizaciones y logros alcanzados por el Directorio de la Sociedad Nacional de Minería durante el período 1992-1995.

48

Transporte de Sustancias Peligrosas

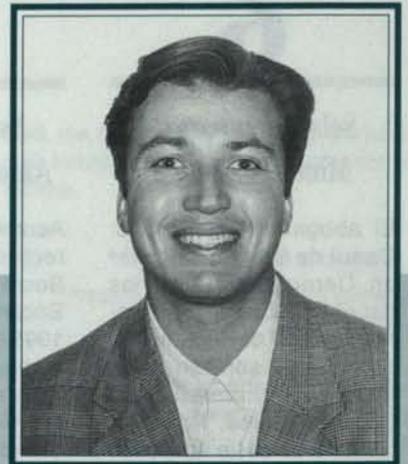
El experto en Prevención de Riesgos de la Asociación Chilena de Seguridad, Fernando Medina Z., nos habla sobre la serie de riesgos que involucra el transporte de sustancias peligrosas, los cuales pueden manifestarse más allá de los límites físicos de la empresa, en una calle o en un camino.



PORTADA:
Proyecto Santa Bárbara, de Minera Mantos Blancos, Premio "Sociedad Nacional de Minería 1995"



SEIS LIBROS PARA LA MINERÍA HISTÓRICA (Tercera Parte)



Por Alejandro B. Canut de Bon L.,
Abogado, Magister en Derecho Minero

En el anterior número hablábamos de las primeras figuras del mazo y la picota, que son tan tradicionales y característicos de los mineros. Decíamos que entre los mineros alemanes es tan general el uso del martillo y la punterola que estas dos herramientas han llegado a ser el distintivo y escudo de armas de todos ellos, colocando los dos mangos en cruz o aspa de San Andrés, con los hierros hacia arriba.

A la puerta de todo establecimiento de minería, sea de la clase que quiera, se ve estampado este emblema con la inscripción: "¡Glock Auf!", que es el saludo minero y que quiere decir "felicidad".

De los mineros alemanes la costumbre pasó a los mineros rusos, franceses, ingleses, italianos y americanos, siendo hoy en día este emblema y el saludo "¡Glock Auf!" un distintivo y signo de hermandad entre todos los mineros del mundo...

Cabe señalar que en nuestro país el emblema es conocido, usado y asociado a la minería, pero no de igual forma el saludo del "¡Glock Auf!", el cual resulta aquí totalmente desconocido, salvo por su inscripción en cartas provenientes de Compañías o Escuelas Mineras europeas.

Debe sí indicarse que, en el antiguo y pequeño camposanto para protestantes y disidentes, llamado Cementerio Inglés de Coquimbo, fundado en 1860 y que aún existe, se encuentran los restos de una persona fallecida en 1868, llamada Karl Röver, y que tiene en su lápida la inscripción de "¡Glock Auf!", lo que hace presumir que se trataría de un minero extranjero.

Ahora, bien, al comentar este libro escrito y publicado en España, no podemos dejar de señalar que ocho años más tarde, en 1847, se

publica en Santiago de Chile una copia del mismo texto, pero con una sola diferencia: se agregan el ejemplar de las Reales Ordenanzas para la Dirección, Régimen y Gobierno del importante Cuerpo de la Minería de Nueva España i de su Real Tribunal, mejor conocidas como Ordenanzas de Nueva España.

Ellas constituyen la obra más importante y completa del derecho minero indiano, que regirá en nuestro país desde 1785 y hasta la dictación del primer Código Minero, en 1784. Como se ha indicado, no se trata de cualquier texto legal minero, sino que es el más vasto, el más ordenado, el más comprensivo y el que entró a resolver con mayor amplitud de miras las más variadas e importantes materias mineras.

En fin, al complementarse el libro de don Joaquín Ezquerria, en la forma indicada, resulta obvio pensar

que su semejanza con el de Re Metallica es aún mayor, puesto que así en ambos textos se contempla un capítulo legal minero.

3.- "The Pick and The Penn"

Hemos querido dejar para el final de esta lista de textos mineros, uno bastante contemporáneo y que difiere de los restantes por no ser de carácter científico sino histórico-periodístico.

Nos referimos al libro titulado "The Pick and The Penn" ("La Picota y la Pluma"), escrito por el inglés A.J. Wilson y publicado en 1979 por la Mining Journal Books, en Inglaterra.

Resulta ser una sobresaliente recopilación de 300 páginas de historias mineras. Parte con un capítulo dedicado, según las propias palabras del autor, al "Padre de la Minería", Georgius Agrícola. El texto sigue con capítulos que relatan la vida de importantes personajes o hechos mineros.

Es una verdadera joya, sólo disponible en inglés y que constituye un importante y entretenido aporte a la divulgación de la historia y del periodismo minero.

Este libro sirve para apreciar la historia del nacimiento de las publicaciones periódicas mineras y su importante aporte de actualización técnica que, con el tiempo, constituyen a su vez un rico panorama histórico.

A los ya mencionados Annales Des Mines de Francia, de 1794, refundado en 1816, podemos agregar el nacimiento del Mining Journal, en 1835, en Londres, Inglaterra; el Engineering Mining Journal, publicación

norteamericana, con casi 125 años de existencia y, en Chile, nuestra Revista "Boletín Minero", fundada en 1883, la más antigua revista minera sudamericana y un verdadero orgullo para los chilenos.

Al finalizar esta serie de tres artículos, hemos querido a través de estos libros viajar por la historia de la literatura técnica minera. Y, al mismo tiempo, rendir un homenaje a los autores de tan históricos textos. En especial a Georg Agricola en sus quinientos años.

Comisión Interministerial de Ciencias y Tecnología, Madrid, España.

3.- Ezquerro del Bayo, Joaquín. "Laboreo de Minas". Editado por la Imprenta de Don Salvador Albert, Madrid, 1839.

4.- IBIDEM, Editado por la Imprenta de los Tribunales, Santiago, 1847.

5.- Hoover, Theodore Jesse, "Economía Minera". Editado por el Fondo de Cultura Económica, México, 1933.

6.- "La Minería en España".



BIBLIOGRAFIA

1.- Agrícola, Georgius "De Re Metallica", traducción de Carmen Andreu, año 1972, profesora de las Universidad Complutense de Madrid, editado por Unión Explosivo Río Tinto, S.A., Madrid.

2.- De Betancourt y Molina, Agustín, "Memoria de las Reales Minas de Almaden", 1783. Editado por la

Editado por el Ministerio de Industria y Energía, Madrid, 1982.

7.- Seignobos, Ch. "Historia de la Civilización Contemporánea", Librería Bouret, París, 1899.

8.- Wilson, A.J. "The Pick and The Penn", Mining Journal Books, Londres, 1979.

9.- Revistas: Mining Journal, Engineering Mining Journal, Cim Bulletin, Boletín Minero.



Confidencial

NOTA DE LA REDACCION:

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

ROSTROEMOCIONADOS

Muchas caras emocionadas se vieron en la ceremonia de despedida de la Mesa Directiva y el Directorio de la Sociedad Nacional de Minería, que acaba de cumplir su período gremial. También se veía la misma emoción en los rostros de los nuevos Directores que acaban de asumir la responsabilidad de conducir a la entidad en los próximos tres años. Primero, fue el discurso del Presidente de la Sociedad, que reflejó claramente cuál era el compromiso de los dirigentes que aceptan voluntariamente dedicar gran parte de su tiempo y descanso a las labores gremiales. Y, en segundo lugar, los estímulos con que la minería privada premió a los Directores que se van.

Fue una jornada sencilla, pero muy emotiva, llena del legado que nos dejaron, a través de los años, aquellos visionarios hombres que fundaron la Sociedad Nacional de Minería hace largos 112 años.

IMPRESIONANTE CONVOCATORIA

Es impresionante el poder de convocatoria que ha alcanzado, en todos los medios de comunicación, tanto escritos como orales y visuales, la Sociedad Nacional de Minería en los últimos años.

Se llamó a una conferencia de prensa en la que los Presidentes de la Sociedad Nacional de Minería, Walter Riesco Salvo, y de la Sofofa, Pedro Lizana, darían a conocer la segunda parte del Estudio sobre el Gasto Público y nuestras oficinas se llenaron de representantes de la prensa.

Cinco canales de TV, los diarios capitalinos, corresponsales nacionales y extranjeros, reporteros de todas las radioemisoras y agencias noticiosas. Todos hicieron ver sus inquietudes periodísticas a los Presidentes de ambas entidades, produciéndose un ameno diálogo.

La noticia se vio reflejada esa misma noche en los noticieros de TV y radio, y en los diarios matutinos y vespertinos, con comentarios y análisis económicos. También hubo declaraciones de políticos y representantes del Parlamento.

Por lo visto, la voz de Sonami se hace escuchar claro y fuerte.

CONGANAS DE INVERTIR

El otro día llegó hasta la Sociedad Nacional de Minería, una importante delegación coreana encabezada por el Presidente del Korea Mining Promotion Corporation, Jong Ik Cho, y el Vicepresidente de la División de Desarrollo de Proyectos Mineros del mismo, Ji Hurn Lee. El organismo estatal coreano es una espe-

cie de Codelco, pero dedicado a avalar capitales coreanos en el exterior y a hacer realidad proyectos mineros. La primera gran experiencia de capitales coreanos en nuestra minería es su participación en Los Pelambres.

Los altos ejecutivos coreanos le hicieron ver al Presidente de la Sociedad, Walter Riesco, que andan a la búsqueda de un proyecto minero ideal. Que éste, en lo posible, sea cuprífero, que produzca alrededor de 40 mil toneladas de cobre fino al año y que ellos puedan invertir en él una suma cercana a los 100 millones de dólares.

La Sociedad Nacional de Minería entregó a los miembros del Korea Mining Promotion Corporation, a través de la Embajada de su país en Chile, algunos proyectos que podrían ser interesantes para los planes coreanos.

Ya sabe, si Ud. tiene algún proyecto que se asemeje al anteriormente descrito por los coreanos, puede contactarse con el Departamento Técnico de Sonami y le ayudaremos a convertirlo en realidad con capitales oficiales de Corea.

LA HISTORIA DEL "RICITOS DE ORO"

En el mundo minero, empresarios y trabajadores, saben que en las minas de oro, que abundan a lo largo de todo Chile, los que laboran en ellas siempre se las ingenian para sacar "una muestra" para llevársela a la casa. A lo mejor para mostrárselas a la señora y a los hijos. (Esto para decirlo en términos elegantes).

El otro día, uno de los empresarios entendidos en la materia contaba que manos extrañas hacían desaparecer de sus faenas, por lo menos, unos tres kilos al mes del precioso metal.

Por lo mismo, las medidas de seguridad en torno a los yacimientos auríferos se hacen cada vez más sofisticadas, porque siempre el ingenio criollo se agudiza también para conseguir el objetivo de sacar algunos gramos más allá de las barreras.

El que se pasó de la raya fue un trabajador de una faena nortina, que se hizo famoso y pasó a la historia con el apodo de "El Ricitos de Oro".

El hombre usaba el pelo al estilo punk, muy moderno. Pero, de repente, comenzó a salir de las faenas con el pelo muy aplastado y sumamente mojado. El daba como excusa que era por el excesivo calor. Pero la realidad era muy diferente.

El "Ricitos de Oro" concentraba el metal que encontraba y, muy cerca de la salida, se lo echaba en su cabeza mezclado con harta agua, para aplastarse el cabello al máximo. Esto le daba un raro tinte a su pelo, que llamaba la atención de todos. Adivinen de dónde sus propios compañeros le pusieron el sobrenombre de "Ricitos

de Oro", después que lo pillaron los guardias de seguridad....

TERMINO DEMASIADO CHILENSIS....

Sucedió durante el trabajo de la activa Comisión Ambiental de la Sociedad Nacional de Minería, que se encontraba sesionando a todo vapor y analizando algunos de sus más importantes temas.

Especialmente invitado asistía a la reunión el Vicepresidente Legal de Placer Dome Latin America Limited, Ralph W. Godell, quien escuchaba con mucha atención la exposición, en inglés por supuesto, de uno de los integrantes de la Comisión.

El personero norteamericano estaba de lo más metido en la conversación, hasta el momento en que el técnico que hablaba mencionó el adjetivo muy chilensis de "pichiruchi" (pobre, rasca, último, como dicen los lolos) que, obviamente, hizo salirse de su concentración al ilustre invitado, abrir unos tremendos ojos y quedarse perplejo, con un signo de interrogación en la cara. Esa palabra, obviamente, no estaba en su diccionario.

Varios de los presentes acudieron en su pronto auxilio, explicándole en inglés el criollísimo término, con las consiguientes risas de todos los presentes...

CON UN LAPIZALO GRANDE

El Presidente de la Sociedad Nacional de Minería y algunos de los miembros del Directorio de Sonami recibieron a Ricardo González de Orus, Presidente de la prestigiosa compañía española Babcock Wilcox, y a la Gerente General de la Agencia de Chile, Begoña Albizu Soriano.

Ambos expusieron todos los adelantos técnicos de la maquinaria y equipos de su representada, que está extendida por todo el mundo y que ahora quiere establecer sus oficinas principales en nuestro país y para toda América Latina. El alto ejecutivo español confidenció que su compañía, poco a poco, se había ido adentrando en el intrincado, difícil, pero apetezido mercado económico de los chinos. Y él sacaba unas cuentas muy alegres.

Por ejemplo, si cada chino se compra tan solo una ampolleta, una plancha eléctrica doméstica o un par de zapatos.... se podrán imaginar cuántos pesos significa eso para el que las vende. Pues bien, Babcock Wilcox logró, después de muchas tentativas, cerrar negocios y hacer sociedad con la provincia de Henan, en China.

El que no sabe, dirá... bueno, pero es sólo una provincia china.

Sí, pero esa provincia tiene apenas 85 millones de habitantes.... Como para tomar un lápiz e ir sacando cuentas...



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

¿Por Qué Se Meten Los Privados...?

Me llamó Jaimito, un amigo mío que trabaja en un servicio público y que suele seguir de cerca las iniciativas que promueve la Sonami, dado que sabe que yo trabajo aquí y en atención a que nos ligan antiguos lazos de amistad.

- "¿Por qué se meten en el tema del Gasto Público, que no tiene nada que ver con ustedes?", me dijo molesto y agregó: "Los públicos somos públicos, y los privados, privados. Ná que ver una cosa con otra".

- "Mira, Jimmy, le dije armándome de paciencia, la ciencia económica enseña que el Gasto global de un país es una especie de vaso comunicante. Todo aquello que el Estado gaste más allá de su función social, asistencial y estratégica, afecta los equilibrios macroeconómicos y debilita la solidez de la economía".

- "Sí, me respondió, puede que todo eso sea cierto, pero los índices del país son excelentes. Incluso, salió en el diario que pagamos anticipadamente la deuda pública..."

- "Eso es, precisamente, lo que debemos preservar, le contesté con un cierto tono doctoral, que me sale cuando hablo de materias económicas. Y para ello, resulta fundamental que en el país se genere una cultura de austeridad fiscal. (Esto último se lo leí textual del comunicado sobre el Gasto Público emitido por Sonami-Sofofa).

- "Pero no es verdad lo que ustedes dicen, de que hay más gastos en personal porque lo que es a mí me siguen pagando el mismo sueldo", me acota.

- "Ahí está el punto, le dije sobre la marcha. Nuestro estudio revela que la mayor parte del incremento del gasto en personal se concentra en asesores externos, que no pertenecen a la planta funcionaria y que reciben mayores remuneraciones que los empleados de carrera".

-

- Y le agrego. "Además, el estudio lo único que ha hecho es comparar las Leyes de Presupuesto, de manera que son cifras irrefutables".

Jaimito me consulta, nuevamente, qué tienen que ver las organizaciones empresariales con esto.

- "Muy simple. En primer lugar, los mineros y los industriales son los principales contribuyentes del país y tienen derecho a saber que sus aportes al Estado están bien utilizados. Además, como tú sabes, el país es fundamentalmente exportador, y para que ello se mantenga, es clave fortalecer el tipo de cambio, que ha experimentado una drástica caída. Para que eso ocurra, existen algunas herramientas clásicas: disminución de aranceles, apertura de la cuenta de capitales y reducción del Gasto Público. Cuando la Sonami propuso estas medidas, una autoridad dijo textualmente: "Los que quieran que se rebaje el Gasto Público, que se arremanguen las mangas, hagan una lista, y digan qué gasto reducimos..."

- "¿Y por eso hicieron el Estudio...?", preguntó mi amigo.

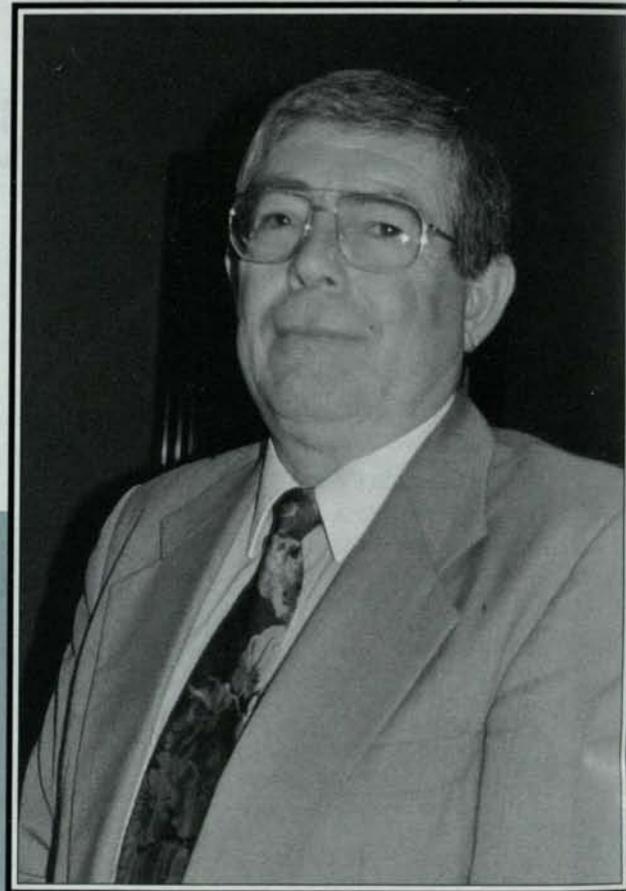
- "Sí, Jaime".

- "Nos vemos el sábado, Chao....".



Hombres de la Minería

**Víctor Peña Díaz, saliente
Segundo Vicepresidente de Sonami:**



CON LA ACTIVIDAD GREMIAL EN LAS VENAS

**Confiesa que estos tres años tuvo la suerte de trabajar al lado de Walter Riesco,
"hombre de una calidad moral intachable".**

Por Danilo Torres F.

Satisfecho está Víctor Peña Díaz, el saliente Segundo Vicepresidente de la Sociedad Nacional de Minería, con la labor desarrollada estos tres últimos años en favor del gremio minero, especialmente de los medianos y pequeños productores. Reconoce que si bien es imposible dejar a todos contentos, aclara que el triunfo de la actual línea conducción de Sonami que encabeza Walter Riesco, es una demostración inobjetable de que el tra-

bajo en favor del sector ha sido el adecuado.

"Tuve la oportunidad y la

**Reconoce que ha tenido éxito en lo que ha emprendido, pero
aclara que esto también se ha debido a la dedicación y
esfuerzo de todos los que lo han acompañado.**

suerte de que el actual Presidente de la Sociedad, Walter Riesco, me invitara a acompañarlo como Vicepresidente por el período 1992-

1995. Ha sido una experiencia muy valiosa y enriquecedora. He conocido bien a todos los directores de Sonami y ellos, en este tiempo, han aportado lo mejor de sí para que la Sociedad se ubique en el sitio en que se encuentra en la actualidad en el ámbito nacional", destaca Víctor Peña, Presidente de la Asociación Minera de Vallenar desde el año 1982.

El ex Segundo Vicepresidente nació en Vallenar, en 1940. Hijo de

don Isaías Peña, un esforzado pequeño minero, y doña Clara Díaz. La familia Peña- Díaz la componen cuatro hermanos, dos hombres y dos mujeres. La búsqueda de mejores perspectivas económicas para el grupo familiar, llevó a don Isaías -allá por el año 1950- a trasladarse junto a su esposa e hijos a Taltal. Allí se dedicó a la pequeña minería y al transporte.

No obstante, Víctor Peña cumplió sus estudios secundarios en el Liceo de Hombres de Antofagasta. Confiesa que era un buen alumno, aunque no excelente, porque dedicaba demasiado tiempo al deporte, especialmente el básquetbol.

DEPORTES Y CONSTRUCCION CIVIL

"En el Liceo y la Universidad practiqué fútbol, tenis, atletismo y pimpon. Por una lesión que tuve en un partido -recuerda-, terminé jugando básquetbol. Integré selecciones locales y universitarias. Creo que mi altura (un metro 81 centímetros) me ayudó bastante a la hora de tener que encestar el balón..."

Una vez concluida su educación secundaria en el Liceo de la capital de la Segunda Región, donde estaba en calidad de interno, se decidió a seguir la carrera de Constructor Civil en la Universidad Técnica de La Serena.

"Los años del Liceo de Antofagasta y la Universidad en La Serena, fuera del hogar, no fueron difíciles, ya que me acostumbré rápidamente. Cuando se está solo en una ciudad se hacen buenos amigos. Algunos de ellos, aún los conservo e incluso un

compañero de internado es padrino de mi hijo Víctor Manuel".

Víctor Peña recuerda que en 1964 egresó de la Universidad de La Serena con su título de Constructor Civil.

"Tuve un desempeño normal en la Universidad. Sin ser sobresaliente, cumplí con todas mis obli-



gaciones académicas, aunque debo confesar que al igual que en la educación secundaria dedique mucho tiempo al deporte. En la universidad jugué básquetbol e integré una selección que participó en campeonatos en Santiago y Concepción. En los tiempos que estudiaba en la Cuarta

Región, La Serena era una ciudad muy tranquila y la efervescencia estudiantil de los años '70 aún no llegaba a los claustros universitarios".

MINERIA EN LA SANGRE

Al terminar su carrera universitaria, Víctor Peña retornó a Taltal y continuó colaborando con su padre en la mina "Vallenarina". "Mi padre -recuerda con nostalgia- era un pequeño minero que logró, con mucho esfuerzo, adquirir algunas maquinarias para el trabajo minero y equipo de transporte, y salió adelante".

A comienzos del año 1970, el ex Vicepresidente de Sonami se trasladó a El Salado para trabajar como contratista en la Empresa Nacional de Minería. Allí colaboró en la construcción de la Planta de Río Salado y en la Planta "Osvaldo Martínez". También estuvo haciendo trabajos de minería en el yacimiento "Lolita", el cual durante los aciagos años de la Unidad Popular le fue ocupado por un grupo de mineros.

"Mi padre y mi hermano continuaron trabajando la mina "Vallenarina", en Taltal, -cuenta- y el yacimiento "Santo Domingo", arrendada a Minera Santa Fé, el que también fue ocupado por trabajadores en 1971".

En 1974, Víctor Peña Díaz contrajo matrimonio con Liliana Herrera Silva y se trasladó conjuntamente con sus padres, hermanos y su flamante esposa a Vallenar. Sin embargo, el fallecimiento de doña Clara Díaz motivó a su padre y

hermanos a regresar a Taltal.

Recuerda que él continuó junto a su esposa en Vallenar, haciendo pequeña minería e interesándose por la actividad gremial. "Por esos años, me picó el bichito de la acción gremial y me incorporé a la Asociación Minera de Vallenar como director y, desde 1982, como Presidente de la misma. Mi padre fue dirigente gremial en Taltal y conjuntamente con otros mineros de la zona impulso la construcción de la Planta "José Antonio Moreno".

Víctor Peña destaca la importancia que tiene la acción gremial en beneficio de los pequeños mineros del país. "La actividad gremial -confiesa- es algo así como una acción social en favor de aquellos que no tienen cómo defender sus derechos y de alguna manera como dirigente los puedo defender ante las autoridades sectoriales".

En lo profesional, Peña Díaz continuó esos años ejerciendo como contratista en Vallenar en la Compañía Minera del Pacífico y en empresas particulares, aunque sin descuidar la actividad minera y gremial.

En 1989, el ex Vicepresidente de Sonami formó con su amigo Orlando Marín Silva una sociedad (Minera Taurus) para efectuar trabajos de minería en faenas de Vallenar y Antofagasta, especialmente en Carolina de Michilla. "Allí, desde 1989 a la fecha, trabajamos como contratistas explotando yacimientos de la empresa, y entregándoles los minerales".

Con posterioridad, ambos socios formaron una empresa de sondaje ("Minera Vallenarina"), la cual presta servicios de sondaje mineros a empresas de la Tercera Región.

En la actualidad, la sociedad entre Víctor Peña Díaz y Orlando Marín Silva da empleo a más de 200 personas, considerando ello a Minera Taurus, Minera Vallenarina y Minera Playa Brava, empresa que ex-

plota los propios yacimientos.

"Estuvimos explotando la mina Tres Palomas, pero su resultado fue negativo porque el yacimiento no respondió con las expectativas que habíamos proyectado. También tenemos una opción de compra por la mina "Abandonada", ubicada cerca de Tierra Amarilla".

Peña reconoce que ha tenido éxito en lo que ha emprendido, pero aclara que esto también se ha debido a la dedicación y esfuerzo de todos los que lo han acompañado.

"Fue bastante difícil al comienzo -señala Víctor Peña-, pero con trabajo y esfuerzo, hemos logra-

Señala que "la actividad gremial es algo así como una acción social en favor de aquellos que no tienen cómo defender sus derechos. De alguna manera, como dirigente, los puedo defender ante las autoridades sectoriales".

do superar los escollos y afianzar la empresa. Creo que en las actuales condiciones en que se encuentra la mediana y pequeña minería, la clave del éxito es la asociación con terceros. Si un pequeño minero no tiene los recursos económicos para llevar adelante sus propios negocios, debería asociarse con alguna empresa o un particular, porque de lo contrario creo que es imposible salir adelante...".

VICEPRESIDENCIA DE SONAMI

Reconoce que esta "aventura" de asumir la Segunda Vicepresidencia de Sonami se dio porque la Asociación Minera de Vallenar tiene una amplia trayectoria en la Tercera

Región.

"Siempre ha sido reconocida como una asociación seria y responsable. Cuando Walter Riesco me pidió acompañarlo por el período 1992-1995, lo acepté como un desafío y al final del camino la experiencia ha sido satisfactoria. He tenido la suerte de trabajar con un Presidente como don Walter, de una calidad moral intachable. Es una persona seria y honesta en sus planteamientos".

"Cuando el Presidente de Sonami me pidió que lo acompañara en esta misión, fui bastante honesto y le dije que lo haría solo por un período. Esto porque si bien la actividad gremial es un hermoso desafío, también

se viven sinsabores de aquellas personas que, probablemente desconocen la acción gremial, y sólo defendiendo sus intereses personales. Lo realmente relevante es dedicar tiempo a la acción gremial, pero en beneficio del gremio".

Víctor Peña dice que también desistió de seguir como Vicepresidente, porque desea estar más tiempo con su esposa y su hijo Víctor Manuel. "Soy representante de la Tercera Región y trabajar en la capital es bastante dificultoso. En la actualidad, viajó mucho entre Santiago, Antofagasta, La Serena y Vallenar. Por lo tanto, estar con mi familia es la mejor recompensa que tengo todos los días...".

"Nunca he conversado con mi hijo Víctor Manuel sobre lo que le gustaría estudiar en el futuro, aunque creo que es algo que los hijos deben decidir por sí solos, íntimamente debo reconocer que a todo padre le interesa que sus hijos sigan sus pasos".

"Yo seguí los pasos de mi padre Isaiás Peña y me siento orgulloso de esa decisión...", concluye señalando el saliente Segundo Vicepresidente de la Sociedad Nacional de Minería.

Por el período 1995-1998:



La antigua y la nueva Mesa Directiva de Sonamí, en la emotiva ceremonia de cambio de mando de nuestra entidad gremial.

ASUMIERON LAS NUEVAS AUTORIDADES DE SONAMI

Al iniciar un nuevo período en la Presidencia de la Sociedad Nacional de Minería, Walter Riesco Salvo reconoció que "la función gremial no es una tarea fácil".

En una concurrida ceremonia, asumió la nueva Mesa Directiva, el Directorio y el Secretario General de la Sociedad Nacional de Minería por el período 1995-1998.

En el acto, que contó con la asistencia de altas autoridades del sector minero, empresarios y ejecutivos de empresa mineras, asumió -por un nuevo período- el actual Presidente

de la Sociedad Nacional de Minería, Walter Riesco Salvo, quien resultó reelecto en las pasadas

elecciones gremiales.

Asimismo, asumieron como Primer Vicepresidente, Hernán Hochschild Alessandri, desta-

dante de la Asociación Minera de Antofagasta; y como Secretario General, Julio Ascuí Latorre, quien también fue reelecto en las elecciones internas.

Al hacer un balance de la realizado en los últimos tres años, destacó que, en la actualidad, "la Sociedad es un interlocutor válido y prestigiado ante las autoridades, el Parlamento, la opinión pública, la prensa, el mundo académico y, lo que es más importante, ante los mineros de Chile".

cado empresario minero; como Segundo Vicepresidente, Patricio Céspedes Guzmán, actual Presi-

Walter Riesco Salvo, es abogado y ha ejercido las cátedras de Derecho Procesal y de Minería en la Universidad Católica. Asesor Jurídico de diversas compañías mineras. Fue Abogado-Jefe y Gerente General de la Empresa Nacional de Minería. También formó parte de la



En un acto, que contó con la asistencia de altas autoridades del sector minero, empresarios y ejecutivos de empresa mineras, asumió la nueva Mesa Directiva, el Directorio y el Secretario General de la Sociedad Nacional de Minería por el período 1995-1998.

Excelentísima Corte Suprema, como Abogado Integrante de la misma.

En el ámbito gremial es Consejero General, en representación de la Asociación Minera de Petorca. Miembro del Comité Ejecutivo de la Confederación de la Producción y del Comercio y Presidente de la Comisión Laboral de esta última organización.

DOS NUEVOS VICEPRESIDENTES

Hernán Hochschild Alessandri, elegido como Primer Vicepresidente, es Ingeniero Comercial, realizó sus estudios en la Universidad de Buenos Aires y en la Universidad de Chile. Es miembro de una familia de reconocida tradición minera.

La historia de los Hochschild en nuestro país se inició en 1911, con la llegada a estas lejanas tierras del joven Ingeniero de Minas Sali Hochschild y un año después de su hermano Mauricio. En la actualidad, Hernán Hoch-

schild Alessandri es Gerente de la Compañía Minera y Comercial Sali Hochschild S.A. y Consejero de la Sociedad Nacional de Minería.

El Segundo Vicepresidente de la Sociedad Nacional de

Minería, Patricio Céspedes Guzmán, es industrial minero. Realizó sus estudios básicos y de humanidades en el Colegio San Luis de Antofagasta. Tiene estudios de Psicología en la Universidad Católica del Norte. La actividad gremial ha sido una actividad importante desarrollada por Patricio Céspedes.

En 1992 asumió la Presidencia de la Asociación Minera de Antofagasta, integrando también el Consejo de la Sociedad Nacional de Minería.

Una de sus grandes preocupaciones ha sido llevar adelante el proyecto "Abundancia", un novedoso esquema de gestión empresarial basado en la capacidad de la actuación conjunta de todos los pequeños mineros de la Segunda Región.



El Primer Vicepresidente saliente, Alberto Rochefort, recibe el reconocimiento a su labor gremial en los últimos tres años, de parte de Walter Riesco.

UNA PROFUNDA GRATITUD

En la ocasión, Walter Riesco expresó una profunda gratitud a todos quienes, con su personal aporte y generosidad, "han permitido que estos tres años de labor de servicio a la minería, se hayan realizado marcados por el sello del progreso constante de nuestro sector productivo y de su entidad representativa, la Sociedad Nacional de Minería".

"Siendo ésta una labor de equipo, puedo decir con legítimo orgullo que tengo la más profunda convicción de que hemos cumplido cabal e íntegramente el objetivo que nos trazamos y que se resume en que la Sociedad Nacional de Minería ocupe un lugar de privilegio en el concierto de las organizaciones empresariales del país".

En su exposición, el Presidente de la Sociedad Nacional de Minería dijo que "la Sociedad es un interlocutor válido y prestigiado ante las autoridades, ante el Parlamento, ante la opinión pública, ante la prensa, ante el mundo académico y, lo que es más importante, ante los Mineros de Chile".

Agregó que "el activo trabajo que hemos desarrollado con las autoridades sectoriales y nacionales; la acogida que nuestros planteamientos encuentran en todas las tendencias con representación parlamentaria; el rol destacado que dirigentes de nuestra entidad han jugado en las



El Segundo Vicepresidente, Víctor Peña Díaz, también recibe el testimonio de su sacrificada, pero eficiente labor gremial en la Sociedad.

distintas instancias en que los empresarios son requeridos; la intervención técnica que nos ha correspondido en el debate de los grandes temas medioambientales, laborales, de comercio internacional, de integración de Chile a los pactos internacionales y la nueva dimensión que se le ha dado al tratamiento de los temas relativos a la pequeña y mediana minería son algunas de las muestras de los énfasis que el Directorio ha otorgado a su gestión".

Puntualizó que a estas acciones gremiales, "debe sumarse la creciente incorporación a nuestra organización de nuevos socios, pudiendo destacar con enorme satisfacción que hoy no existe ninguna empresa minera de importancia

que no se encuentre incorporada a la Sociedad".

"Lo anterior constituye un mayor mérito si se considera que la afiliación a las entidades gremiales empresariales constituye un acto espontáneo y libre de los hombres de empresa que buscan agruparse, no

tanto para la defensa de sus intereses económicos, lo que de suyo sería legítimo, sino fundamentalmente para efectuar contribuciones y aportes para el adecuado desenvolvimiento del sector productivo al que pertenecen y para el progreso del país y de sus habitantes".



El Directorio de la Sociedad premió la excelente labor del Presidente de la Comisión de Medio Ambiente, Guillermo García. Recibe el premio en su nombre el Vicepresidente de la Comisión, Luis Mericq, de manos del Vicepresidente saliente Alberto Rochefort.

UNA ACCION CONJUNTA

Walter Riesco destacó que la Sociedad ha establecido

convencido que "de esta manera colaboramos con las más altas autoridades del país, que no siempre tienen la opción de poseer información independiente respecto del desenvolvimiento del Gasto

ración permanente de beneficio para nuestro sector", enfatizó Riesco Salvo.

Al referirse al nuevo período que inicia en la Presidencia de Sonami, Walter Riesco señaló que "la función gremial no es una tarea fácil".

"Hay que tener, para desarrollarla, una acendrada vocación de servicio público y, por sobre todo, fortaleza para soportar algunas incomprensiones que suelen formar parte de la mayoría de las tareas humanas".

RECONOCIMIENTO A LA LABOR

En la ocasión, los Vicepresidentes salientes de la Socie-



relaciones de colaboración con entidades académicas, universitarias y con el resto de las organizaciones que conforman la Confederación de la Producción y del Comercio.

El dirigente empresarial minero precisó que, como fruto de una acción conjunta con la Sociedad de Fomento Fabril, "hemos intervenido en la gestación de un estudio técnico, orientado a colaborar con las autoridades superiores del país en materia de racionalización del Gasto Público".

"Esto lo hemos hecho porque Sonami y Sofofa representan a los más importantes contribuyentes del país y nuestros asociados tienen derecho a saber que los impuestos que pagan se invierten, efectivamente, en los fines que justifican una carga impositiva de la envergadura de la que existe en Chile", indicó.

Walter Riesco se mostró



El nuevo Directorio de la Sociedad, junto a la nueva Mesa Directiva, se constituyó el mismo día del 112° aniversario de Sonami.

Público".

"Creemos que una política fiscal austera contribuye al fortalecimiento del tipo de cambio y a la mantención de una tasa de interés reducida, objetivos que la Sociedad promueve como una aspi-

dad, Alberto Rochefort Ravinet y Víctor Peña Díaz, recibieron un antiquísimo reloj mural, en contribución "al tiempo que dedicaron a la Sociedad y a los grandes, medianos y pequeños empresarios mineros del país".

También recibieron un reloj los directores salientes de Sonami: Jorge Pavletic Cordero, Héctor Páez Barraza e Ibar René Fredes.

Una distinción especial recibió -asimismo- el Presidente de la Comisión de Medio Ambiente, Guillermo García, en testimonio de reconocimiento a todos quienes, prestigiando a la Sociedad, han dedicado tiempo y talento al exámen de las materias ambientales. La distinción la recibió en nombre de la Comisión de Medio Ambiente, Luis Mericq.

los Estatutos de la Sociedad, se procedió a designar a Maximiliano Callejas Callejas, Alberto Rochefort Ravinet y Juan Carlos Urquidí Fell, como nuevos integrantes del Directorio.



El director saliente Ibar René Fredes recibe el reconocimiento de la Sociedad de parte del Past President, Hernán Guiloff Izikson.

LOS NUEVOS DIRECTORES

Luego de concluída la ceremonia de asunción de las nuevas autoridades de Sonami,

En las elecciones pasadas habían resultado elegidos también como miembros del Directorio de la Sociedad, el Presidente de Minera Escondida, Kenneth W. Pickering; el Fiscal de Soquimich, Matías Astaburuaga Suárez; el Gerente General de Minera Deimos, Miguel Lobos Dorador; el Gerente General de Minera Copiapó, y Héctor Aguirre Bustamante, Presidente de Sademi.

Salinas Morán; el Gerente General de Eulogio Gordo y Cía., Luis Gordo Carcedo; Juan Elissetche Hurtado, de la Asociación Minera de Cabildo; Sergio Bravo Yuraszcek, General General de Minera Deimos; Miguel Lobos Dorador, de la Asociación Minera de Copiapó; y Héctor Aguirre Bustamante, Presidente de Sademi.



El miembro del Directorio, Roberto Salinas Morán, entrega su premio al director saliente Héctor Páez Barraza.

mi, se llevó a efecto la sesión constitutiva del nuevo Directorio de la Sociedad Nacional de Minería.

En la oportunidad, en conformidad a lo dispuesto en



El director saliente Jorge Pavletic recibe su premio de parte del director Miguel Lobos.

SONAMI en acción

SONAMI CONMEMORÓ LOS 112 AÑOS DE SU FUNDACION

El martes 26 de septiembre, se conmemoraron los 112 años de la fundación de la Sociedad Nacional de Minería, que fue creada en 1883 por un grupo de empresarios mineros de la época.

El decreto de creación de la Sociedad lleva la firma del Presidente de la época, Domingo Santa María, y dos días después fueron aprobados sus Estatutos. Su primer Presidente

fue don Adolfo Eastman Quiroga. Nuestra institución gremial agrupa y representa a la comunidad minera privada del país. El objetivo de la Sociedad consiste en trabajar por el fomento y desarrollo de la minería privada en Chile y hacer presente ante las distintas instancias institucionales los requerimientos y aspiraciones de sus asociados.

WALTER RIESCO DEPLORA AFIRMACIONES DE MINISTRO ANINAT

El Presidente de la Sociedad Nacional de Minería y Presidente en ejercicio de la Confederación de la Producción y del Comercio, Walter Riesco Salvo, deploró la reacción del Ministro de Hacienda, Eduardo Aninat, en relación al Estudio Técnico sobre Incremento del Gasto Público, elaborado por la Sociedad Nacional de Minería en conjunto con Sociedad de Fomento Fabril.

El dirigente empresarial señaló que "el Estudio, que descubrió un excesivo incremento en los niveles de gasto corriente en la mayoría de los servicios públicos, particularmente en contratación de asesores, vehículos, viajes, viáticos, pasajes, etc. tuvo por objeto acreditar que los impuestos que pagan las empresas y las personas pueden utilizarse racionalmente e, incluso, rebajarse, si se aplicara una política de verdadera austeridad fiscal".

Riesco consideró una falta de respeto la afirmación del Secretario de Estado, en el sentido de que las cifras del Estudio son "sesgadas, incompletas y poco fundadas".

"La opinión pública debe saber -expresó Riesco- que las cifras que ha utilizado el informe de ambas instituciones fueron extraídas de fuentes oficiales, tales como las Leyes de Presupuesto de los años 1991 y 1995, y sus antecedentes complementarios".

Aunque es comprensible que los funcionarios y autoridades públicas defiendan el incremento de gastos que el Ministro Aninat califica de "menores", como comprarse vehículos y pagarse viáticos, Riesco indicó que la primera luz de alerta sobre esta materia la dio el Presidente del Banco Central, cuando señaló que era necesario que el Gobierno hiciera un mayor esfuerzo de austeridad fiscal.

En este mismo sentido, el dirigente empresarial señaló que habría sido esperable una actitud serena y prudente de las autoridades frente a un Estudio tan contundente e indelible como el elaborado por Sonami y Sofofa, cuya gestación se debió, precisamente, a un desafío del propio Ministro Aninat al sector privado, para que le indicaran las partidas presupuestarias que era posible racionalizar.

"¿Para qué nos invita a colaborar -se preguntó el dirigente- si cuando lo hacemos nos descalifica y nos acusa de



majaderos".

Al respecto, Walter Riesco destacó y valoró la diferencia de actitud del Subsecretario Marfán, quien señaló que el Gobierno estudiará con detención el Estudio Sonami-Sofofa, y reiteró su compromiso con la austeridad fiscal.

Aclaró que "el Gasto Público y el Gasto Privado no son comparables, por cuanto al primero contribuyen todos los chilenos a través de sus impuestos, y la inversión y el gasto del sector privado, proviene de recursos que son el resultado del trabajo de las personas y las empresas, a las que se les efectúan importantes deducciones destinadas al Erario Fiscal. Estos recursos deben utilizarse en claros objetivos sociales y de bien público, y no en gasto corriente y en asesores, que constituyen verdaderas plantas paralelas, mejor pagadas que los funcionarios de planta".

Finalmente, Walter Riesco expresó que "la única intención del Estudio Sonami-Sofofa es promover una cultura de Gasto Público responsable, para que no vuelvan a repetirse hechos como el viaje de más de 70 "observadoras" a la Cumbre de Beijing, con un gasto equivalente al valor de una población de más de cien viviendas sociales".

SALUDOS POR EL 112º ANIVERSARIO DE SONAMI

Con motivo del 112º aniversario de la Sociedad Nacional de Minería, se recibieron los saludos de diversas personalidades, entre ellas:

El Presidente de la República, D. Eduardo Frei Ruiz-Tagle; el Ministro de Minería, Benjamín Teplizky L.; el Ministro de Agricultura, Emiliano Ortega Riquelme; el Ministro de Hacienda, Eduardo Aninat Ureta; la Ministra de Bienes Nacionales, Adriana Delpiano Puelma; el Ministro Vicepresidente Ejecutivo de la Corporación de Fomento de la Producción, Felipe Sandoval Precht; la Ministra de Justicia, María Soledad Alvear Valenzuela; el Subsecretario de Minería, Sergio Hernández Núñez; el Subsecretario de Justicia, Eduardo Jara Miranda; el Subsecretario de Previsión Social, Patricio Tombolini; el Subdirector del Trabajo, Sergio Mejías Viedman; el General Director de Carabineros, General Rodolfo Stange Oelckers; el Subsecretario de Carabineros, Luciano Fouilloux; el Director Ejecutivo del Centro de Investigación Minera y Metalúrgica, CIMM, Ricardo Badilla Ohlbaum; el Gerente General de la Empresa Nacional de Petróleo, Alvaro García Alamos; el Gerente General de Chilgener, Juan Antonio Guzmán; el Presidente de la Compañía de Petróleos de Chile S.A., Copec, Felipe Lamarca C.; el Presidente de la Feria Internacional de Santiago, Patricio Crespo Ureta; y el Gerente General de la Feria Internacional de Santiago, FISA, Víctor Oettinger Tietzen.

También nos llegaron saludos de parte del Presidente del Banco Central de Chile, Roberto Zahler; del Presidente del Directorio de CAP, Roberto De Andraca; del Presidente de las Asociaciones de Administradoras de Fondos de Pensiones, Pedro Corona Bozzo; del Consejero del Banco Central de Chile, Enrique Seguel Morel; del Presidente de la Sociedad Nacional de Agricultura, Ernesto Correa Gatica; del Presidente de la Sociedad de Fomento Fabril, Pedro Lizana Greve; del Presidente de la Cámara Chi-

lena de la Construcción, Eugenio Velasco Morandé; del Presidente del Banco de Chile, Adolfo Rojas Gandulfo; de la Vicepresidente Ejecutiva de la Comisión Chilena del Cobre, Juanita Gana Quiroz; del Presidente Nacional de la Junta del Cuerpo de Bomberos, Octavio Hinzpeter Blumsak; del Gerente General de la Cámara Chilena de la Construcción, Blas Bellolio Rodríguez; y del Secretario Regional Ministerial de Minería de Atacama, Antoino Prado Castro.

Entre otras autoridades del Poder Legislativo nos hicieron llegar sus cariñosos saludos por el 112º aniversario de Sonami los senadores Francisco Javier Errázuriz T.; Francisco Prat Alemparte; Sergio Romero Pizarro; William Thayer Arteaga; Miguel Otero Lathrop; y Andrés Zaldívar Larraín; Alberto Cooper Valencia. El Primer Vicepresidente de la Cámara de Diputados, José Miguel Ortiz Novoa; y los diputados Iván Moreira Barros; Jorge Ulloa Aguillón; Alberto Espina O.; Cristián Leay; Carlos Vilches; Juan Antonio Coloma Correa; y Vicente Karelovic Vrandecic.

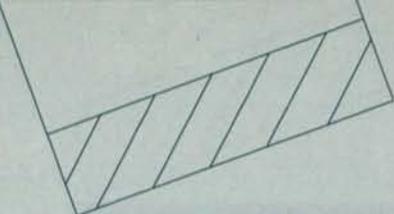
También nos enviaron sus cariñosos saludos el Presidente del Instituto de Ingenieros de Minas de Chile, Marco Antonio Alfaro Sironvalle; el Gerente General del Banco Concepción, Gonzalo Romero Astaburuaga; el Director del Instituto de Ciencia Política de la Universidad de Chile, Ricardo Israel Zipper; el Presidente de la Asociación de Industriales de Antofagasta, Iván Simunovic Petricio; la Directora General de Cooperación Técnica de la Universidad Católica de Valparaíso, Amelia Dondero; el Presidente Ejecutivo de Empresas AsfalChile S.A.; el Director General de Movilización Nacional, Mayor General Javier Salazar Torres; el Gerente General del Hotel Plaza San Francisco Kempinski, Germán Navarro Beltrán; el Gerente General de Tramaca, Manuel González Tapia; el Gerente de Finanzas de Enami, Jaime Sáez Marín; el Vicepresidente Ejecutivo de las Fundación Las

Rosas, Mons. Sergio Correa G.; el personal docente, administrativo y auxiliar del Liceo "Jorge Alessandri Rodríguez", de Tierra Amarilla; la Gerente de S.R. Comunicaciones, Silvia Riquelme; y el Gerente General de la Clínica, Las Condes, Alfredo Schönherr Monreal.

Nos saludaron, además, el Intendente de la Región Metropolitana, Dr. Alex Figueroa Muñoz; el Intendente de la Región de Atacama, Eduardo Morales Espinosa; el Director de Gendarmería, Claudio Martínez Cerda; el Director General de la Defensa Civil, Mario Álvarez Ramírez; la Directora del Servicio de Registro Civil e Identificación, Berta Belmar Ruiz; el Director Nacional del Servicio Agrícola y Ganadero, Leopoldo Sánchez Grunert; la Presidenta del Consejo Nacional de Televisión, Pilar Armanet A.; el Presidente del Directorio de Radio Chilena, Ernesto Corona Bozzo; el Director Ejecutivo del Centro de Información de Recursos Naturales, José Antonio Bustamante; el Secretario General de Renovación Nacional, Rodrigo Ubilla M.; el Vicepresidente Ejecutivo para Chile y América Latina de Carter Holt Harvey, Máximo Pacheco Matte; el Gerente General de Empresas Luchetti, Gonzalo Menéndez Duque; la Directora Ejecutiva de la Fundación Teletón, Ximena Casarejos; el Presidente de la Cámara de Comercio Italiana de Chile, Lia Orsini Titi; el Presidente del Directorio de la Caja de Compensación La Araucana, Guillermo Elton Alamos; el Presidente de Asexma, Roberto Fantuzzi H.; y el Director Ejecutivo de Chilevisión, Felipe Vial Lira.

Entre los Alcaldes, nos saludaron el de Santiago, Jaime Ravinet de la Fuente; el de Curacaví, Pedro Julio Maturana; el de San Joaquín, Ramón Fariás Ponce; el de Pirque, Manuel José Ossandón I.; y la Alcaldesa de Andacollo, Marcelina Y. Cortés Gallardo, entre otros.

Muchas gracias, amigos.



SONAMI en acción

WALTER RIESCO, PRESIDENTE EN EJERCICIO DE LA CONFEDERACION

Walter Riesco Salvo, máximo dirigente empresarial minero, asumió como Presidente en Ejercicio de la Confederación de la Producción y del Comercio, en reemplazo de José Antonio Guzmán, quien se ausentó del país. La subrogancia del actual Presidente de Sonami

en la Confederación se extenderá hasta principios de este mes. Guzmán viajó a Camboya, Hong Kong, Beijing y París. En esta última capital encabezó la delegación empresarial que presidió el Ministro de Economía, Alvaro García.

SEGUNDO ESTUDIO DE REMUNERACIONES DE LA MINERIA

Se encuentra a disposición de los socios de Sonami el "Segundo Estudio de Mercado de Remuneraciones y Recursos Humanos de la Minería Privada", elaborado conjuntamente por la Sociedad Nacional de Minería, la Universidad Nacional Andrés Bello y la empresa consultora William M. Mercer Ltda. Los interesados pueden contactarse con Clara Castro, del Centro de Documentación de Sonami, en Teatinos 20, Tercer Piso o al teléfono 6955626.

Esta iniciativa constituye el más relevante trabajo realizado en esta materia en el campo de la minería privada, y es un importante instrumento de gestión para uso de los empresarios mineros.

COREANOS EN SONAMI: INTERES EN PROYECTOS MINEROS

Una visita a la Sociedad Nacional de Minería realizó una delegación coreana, encabezada por el Presidente de la Corporación para la Promoción de la Minería de Corea, Jong-Ik Cho, el Vicepresidente de Desarrollo de Proyectos, Ji Hurn Lee, y el Consejero de la Embajada en Chile, Chun Seun Lee.

En la Sociedad fueron recibidos por el Presidente de la entidad gremial, Walter Riesco Salvo; el Gerente General, Manuel Cereceda; el Director de Asuntos Públicos, Arturo Román; y el Jefe del Departamento Técnico, ingeniero Rubén Varas.

El objetivo de la visita oficial coreana fue hacer presente, a través de la Sociedad Nacional de Minería, el alto interés de ese país asiático en invertir en minería en nuestro país. La primera experiencia oficial de Corea del Sur en nuestro sector es a través de Los Pelambres. Los funcionarios coreanos hicieron presente al Presidente de Sonami, Walter Riesco, que andan a la búsqueda de un proyecto cuprífero ideal, que produzca alrededor de cuarenta mil toneladas anuales de cobre fino, en el cual ellos puedan invertir unos cien millones de dólares.



SONAMI en acción

LANZAMIENTO OFICIAL DEL LIBRO "DIALOGO EN LA EMPRESA"

En su calidad de Presidente en Ejercicio de la Confederación de la Producción y del Comercio, Walter Riesco Salvo concurrió a la ceremonia de lanzamiento del libro "Diálogo en la Empresa" del profesor Eduardo Acuña Aguirre.

El acto se desarrolló en la Sala Ignacio Domeyko de la Casa Central de la Universidad de Chile y contó con la asistencia de las más altas autoridades académica de esa casa de estudios.

En la oportunidad, Riesco expresó que el tema de fondo planteado en la obra del profesor Acuña, -el diálogo en la empresa- "constituye una materia de particular interés para los empresarios del país".

Agregó que "el elemento más sobresaliente e importante de la verdadera revolución económica y empresarial que se ha producido en Chile en las últimas décadas, tiene su fundamento en las personas que, en su condición de trabajadores o empresarios, han logrado dar vida a un modelo de desa-



rrrollo que se ha ganado la adhesión de cada vez más vastos sectores de la comunidad nacional".

El Presidente en Ejercicio de la Confederación puntualizó que fomentar las modalidades de relación armónica entre estos actores insustituibles del quehacer empresarial, constituye un desafío que los empresarios y sus organizaciones representativas valoran y respaldan.

Finalmente, señaló que lo verdaderamente relevante es que todo diálogo debe buscar el fortalecimiento de las relaciones al interior de la empresa.



SE ESTUDIA CREACION DE COMITE DE MEDIANOS PRODUCTORES

En la Sociedad Nacional de Minería se verificó una reunión de empresas asociadas, con el objetivo de analizar la posibilidad de crear un Comité de Medianos Productores.

El fin de la convocatoria fue intercambiar ideas sobre esta iniciativa, para luego someter una proposición específica al Directorio de la Sociedad.

El principal objetivo del Comité de Medianos Productores, "es lograr una capacidad negociadora acorde con la importancia productiva que tiene este sector, debiendo para ello

dedicar sus mayores esfuerzos en obtener la cohesión y acción conjunta de los medianos productores". Asimismo, la idea es que este Comité sea capaz de elaborar las propuestas técnicas, que aseguren a los productores nacionales su desarrollo en un plano de equidad, alta productividad y libre de capacidades monopsonías, siendo a la vez una efectiva contraparte de las propuestas de Enami y las autoridades gubernamentales.

Minera Mantos Blancos:

UN BUQUE INSIGNIA EN EL DESARROLLO

El Directorio de la Sociedad distinguió a Empresa Minera Mantos Blancos con el "Premio Sociedad Nacional de Minería 1995", por su contribución al desarrollo de la minería privada nacional.

Mantos Blancos aumentará en un 60 por ciento su actual producción y para ello avanza en la puesta en marcha de sus proyectos Mantoverde y Santa Bárbara.

Un completo plan de expansión está llevando adelante la Empresa Minera Mantos Blancos, con la puesta en marcha de sus proyectos Mantoverde y Santa Bárbara, cuya inversión total asciende a cerca de US\$350 millones. Se espera que el año próximo ambos proyectos estén en desarrollo, con lo cual la compañía aumentaría su actual producción en un 60 por ciento.

Estas fueron algunas de las consideraciones que tuvo el Directorio de la Sociedad Nacional de Minería para distinguir a Empresa Minera Mantos Blancos con el "Premio Sociedad Nacional de Minería 1995", que se entrega a la empresa que más se haya destacado por su contribución al desarrollo de la minería privada nacional. Al hacerlo, la entidad gremial ha valorado la exitosa gestión

empresarial cumplida por Minera Mantos Blancos; su larga trayectoria en el quehacer minero nacional y el



De izquierda a derecha, aparecen Diego Hernández C., Gerente General; Luis Mackenna S., Presidente; y Josef Oppenheimer, Vicepresidente Ejecutivo de la Empresa Minera Mantos Blancos S.A.

impulso de nuevos proyectos mineros que viene desarrollando en los últimos años.

El accionista mayoritario de Mantos Blancos es Anglo American Corporation of South America (AMSA), subsidiaria de Minorco-Luxemburgo, la cual controla directa e indirectamente (a través de Marvis Corporation, Inversiones Sudamericana y Sociedad Minera Industrial y Comercial) un 75,39 por ciento de la Compañía. El 24,61 por ciento restante está en manos de 764 accionistas, entre los cuales destacan Fondos de Pensiones, Compañías de Seguros de Vida y Fondos de Inversión de Capital Extranjero.

Cabe destacar que AMSA adquirió parcialmente en 1981 y después totalmente en 1984 los activos mineros industriales y comerciales que poseía el ex Grupo Hochschild en Sudamérica, cuyas inversiones estaban situadas



mayoritariamente en Brasil, Chile y Argentina, junto a otros países del área.

A raíz de esta operación, adquirió el control de Empresa Minera de Mantos Blancos como respuesta a su política de desarrollar nuevas actividades en Sudamérica, especialmente en la minería de cobre. También desde 1980, AMSA estuvo además presente en Chile a través de un intenso programa de exploraciones geológicas de oro y cobre en el país y, principalmente, en el sector de Maricunga en el altiplano de la Tercera Región.

AMSA se ha convertido en una importante compañía minera en la re-

Ha desarrollado importantes proyectos mineros dentro y fuera del país. Además de las inversiones realizadas en Chile, debe considerarse la proyectada en Quellaveco, Perú, por aproximadamente 600 millones de dólares.

gión y que el ser Mantos Blancos parte de AMSA, le ha permitido desarrollar importantes proyectos mineros dentro y fuera del país. Además de las inversiones realizadas en Chile en los proyectos Mantoverde y Santa Bárbara, debe considerarse la proyectada en Quellaveco, Perú, por aproximadamente 600 millones de dólares.

El total de estas inversiones significa que la Empresa Minera de Mantos Blancos podrá alcanzar niveles de producción del orden de 320 mil toneladas al año, lo que equivale a un volumen de ventas de aproximadamente 800 millones de dólares al año.

PROGRAMAS DE EXPANSION

- División Mantos Blancos:

El proyecto Santa Bárbara en actual ejecución, considera la expansión de la mina a rajo abierto, el reemplazo parcial de la actual planta de óxidos por una planta de extracción por solventes y electro-obtención y la construcción de una nueva planta de



chancado primario.

La instalación de una planta de extracción por solventes y electroobtención que reemplace parte de la actual Planta de Oxidos, mejorará la calidad del producto final al elaborar cobre en cátodos, aumentará la producción como consecuencia de un mejoramiento en las recuperaciones y disminuirán los costos operacionales, sin ocasionar efectos negativos en el medio ambiente. Santa Bárbara, Mina y Planta, demandará una inversión de US\$ 148.0 millones, distribuidos entre los años 1994 y 1995, cifra que incluye el aumento de suministro de energía eléctrica.

Durante el año pasado se inició la construcción de la planta, la que deberá concluirse en diciembre de 1995. La planta entrará en operación en enero de 1996 con lo que la División Mantos Blancos alcanzará una producción promedio anual de

77.400 toneladas de cobre fino, en el período 1997-2005, de las cuales 31.300 toneladas corresponderán a cobre en cátodos, y 46.100 toneladas a cobre en concentrados, mientras que el costo de operación promedio anual observará una disminución del orden de 10 centavos de dólar por libra.

La construcción de nuevas instalaciones de chancado primario con un costo de US\$ 17,2 millones está finalizada.

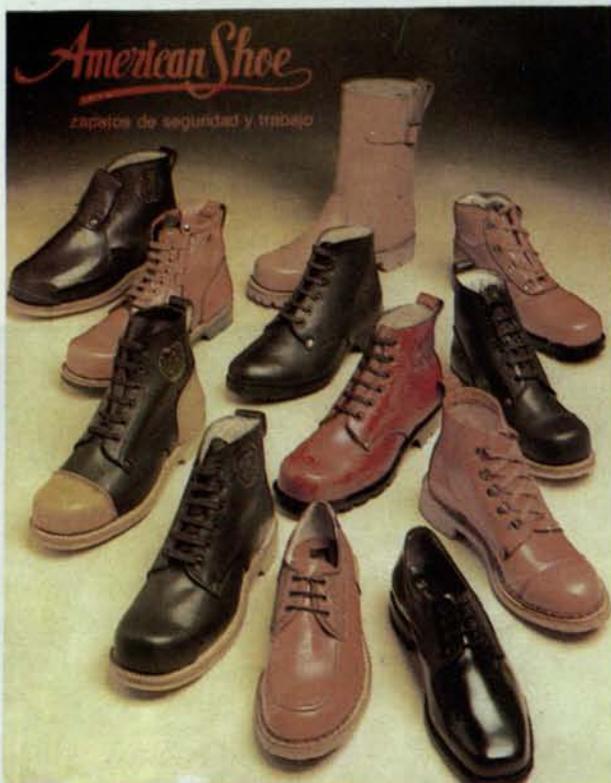
- División Mantoverde:

Por su parte, el Proyecto Mantoverde, ubicado en la provincia de Chañaral, Tercera Región de Atacama, consiste en una explotación a rajo abierto para la extracción de 5,4 millones de toneladas de mineral de cobre oxidado por año.

La operación de la mina se ha programado para 16 años, durante los cuales se extraerán aproximadamente 83 millones de toneladas de mineral de 0,82 por ciento de cobre total, 21 millones de toneladas de mineral marginal de 0,45 por ciento de cobre total y 160 millones de toneladas de roca estéril.

Para el beneficio del mineral se ha considerado una planta de chancado, un sistema mecanizado de transporte y apilamiento del mineral, lixiviación en pilas y un proceso de extracción por solventes y electroobtención.

La planta tendrá una capacidad de proceso de 15 mil toneladas de mineral por día y la producción anual promedio será de 38.400 toneladas de cobre fino en forma de cátodos. El proyecto contempla el uso del puerto de Barquito para embarque de cátodos y recepción de ácido.



B. ILHARREBORDE S.A.

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

Reactivos de Flotación para la minería.

Colectores.

XANTATOS SF - 113® / SF - 114®

XANTOFORMIATOS SF - 203® / SF - 204®

TIONOCARBAMATOS SF - 323® / SF - 382®

TIOFOSFATOS SF - 554® / SF - 623®

Espumantes.

METIL ISOBUTIL CARBINOL MIBC®

Shell Chile



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

De acuerdo a los compromisos asumidos en las obras ya contratadas, y según la actual evolución del Proyecto, se estima que el costo total se mantendrá dentro de los límites de los costos de inversión total aprobados, US\$ 178.0 millones. El cronograma del proyecto se mantiene dentro de lo previsto y se estima que el inicio de las operaciones durante el mes de enero de 1996.

La Empresa Minera de Mantos Blancos S.A. obtuvo el año pasado una producción de 77.448 toneladas métricas de cobre fino, de las cuales 23.644 correspondieron a cobre refinado; 49.500 toneladas a cobre en concentrados de cobre y 4.304 toneladas contenida en cementos de cobre. Adicionalmente se produjeron 58.575 kilogramos de plata contenida en los concentrados.

PROYECTO QUELLAVECO

Además de las inversiones realizadas en nuestro país, Minera Mantos Blancos adquirió en 1993 el yacimiento denominado "Quellaveco", un pórfido de cobre, ubicado en la Provincia Mariscal Nieto, Departamento de Moquegua, situado a una distancia de aproximadamente 930 kms. al sur este de Lima, a 150 kms. al norte de Tacna, a una altura de 3.600 metros sobre el nivel del mar.

Se trata de un yacimiento que ha sido ampliamente explorado, habiéndose cubricado reservas del orden de las 250 millones de toneladas, con una ley de 0,89 por ciento de cobre. Estas reservas corresponden a una zona de enriquecimiento secundario, que se prestaría para un proceso de flotación, con una extracción por rajo abierto, y con una relación baja de estéril a mineral.

Las primeras estimaciones indican que de prosperar el proyecto las inversiones serían del orden de 600 millones de dólares, para una producción anual estimada de 200.000 toneladas de cobre. La vida estimada del proyecto es al menos de 25 años, de acuerdo a las reservas conocidas. Sin embargo, la estimación de recursos minerales globales, superiores a 2.000 millones de toneladas, permitiría una expansión después del séptimo año, así como una considerable extensión de la vida de la mina.

Minera Mantos Blancos ha logrado, junto al desarrollo de proyectos y la obtención de los capitales necesarios, formalizar una base técnica que sumada a la alta especialización de los profesionales y técnicos chilenos de la empresa, permite disponer de un gran espectro tecnológico para satisfacer necesidades tanto internas como externas.

ABASMIN S.A.

Abastecimientos y
Servicios Mineros S.A.

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

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

UNA EMPRESA DE MINEROS PARA TODOS LOS MINEROS



HARSEIM
s.a.i.c.

Accesorios
Para Explosivos



Seguridad
Industrial



TEXACO

Lubricantes
Para Minería



Pinturas y Productos
Industriales

SANTIAGO
Bilbao 2877
Mesa Central
2253766
Fax: 2253766

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

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

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

Sucursal Valparaíso:

ORIENTACION MULTISECTORIAL

La sucursal Valparaíso del Banco Concepción, a cargo del Ingeniero Comercial Alejandro Iturra Peña, fue creada el 1º de Julio de 1979. En la oficina bancaria laboran 26 personas.

Alejandro Iturra ingresó al Banco Concepción el 1º de Septiembre de 1981. Se ha desempeñado como ejecutivo de cuentas, en la sucursal Iquique; Jefe Plataforma Comercial, sucursal Concepción y Gerente Zonal, Zonal Copiapó. En la actualidad, está a cargo de la Gerencia Zonal Valparaíso. De esta forma, de él dependen las oficinas Valparaíso-Prat, Valparaíso-Bellavista, Viña del Mar y Cabil-do.

"La sucursal Valparaíso -según explica Iturra-, tiene orientación multiseccional y, por lo tanto,

mantiene colocaciones y negocios en general con todos los sectores de la actividad económica".

En cuanto a la relación de la sucursal con las faenas mineras ubicadas en la Quinta Región, Iturra dijo que el contacto con la actividad minera se da a través de la sucursal de Cabil-do, por su dependencia de Valparaíso. Por lo tanto, "esta depen-



Manuel Feliú J.
Presidente del Banco Concepción

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



Ser motor de desarrollo
es el compromiso que
Concepción. La crea
principio básico genera

dencia nos permite desarrollar la atención de esta área de alta especialización y conocimiento. Para tal efecto -señala- contamos con el apoyo permanente de la Gerencia de Minería del Banco Concepción".

El ejecutivo destacó que las colocaciones promedio a diciembre de 1994 alcanzaron \$ 6.279 millones, mientras que el promedio a agosto del presente año alcanza a los \$ 7.600 millones.

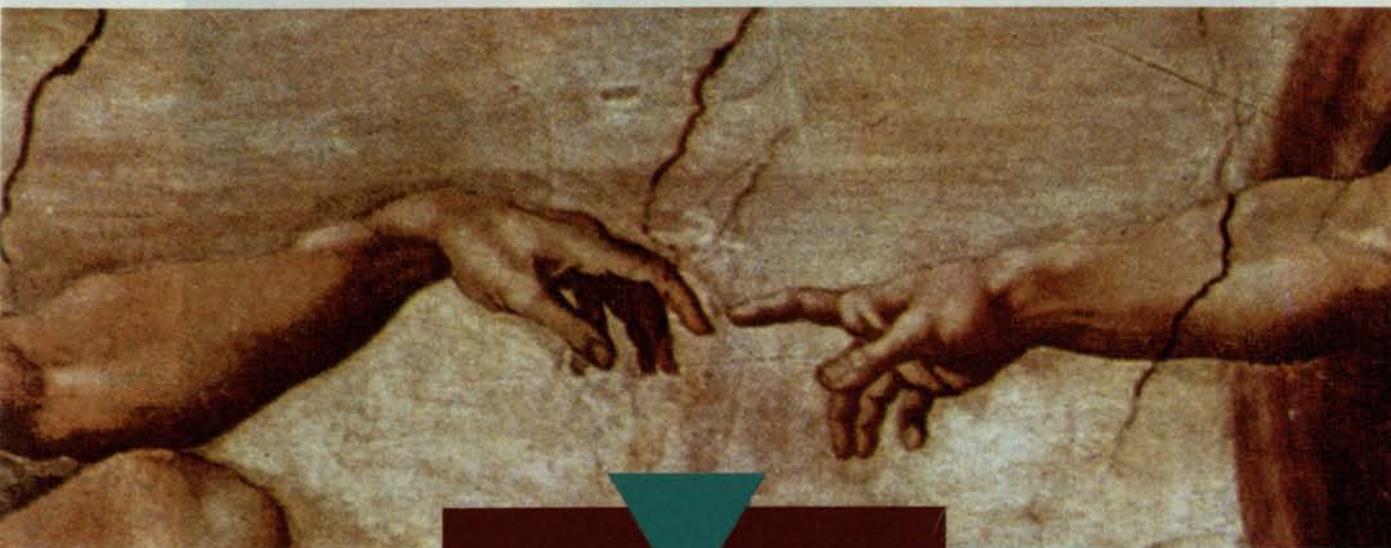
En relación al nivel de captaciones en el mismo período, Alejandro Iturra señala que las captaciones totales a diciembre de 1994 fueron de \$ 4.026 millones, mientras que las actuales ascienden a \$ 4.000 millones.

En cuanto a las perspectivas que se visualizan para la sucursal, Alejandro Iturra destaca que el incremento de negocios para 1996 se espera obtenerlo a través de la implementación de las siguientes acciones:

1.- Trabajar los distintos productos del Banco en la actual cartera propia.

2.- Ampliar el desarrollo de negocios en el área Banca de Personas, especialmente a través de Convenios, tanto en tarjetas de crédito como en créditos de consumo.

3.- Incorporar algunas medianas y grandes empresas a la cartera de negocios.



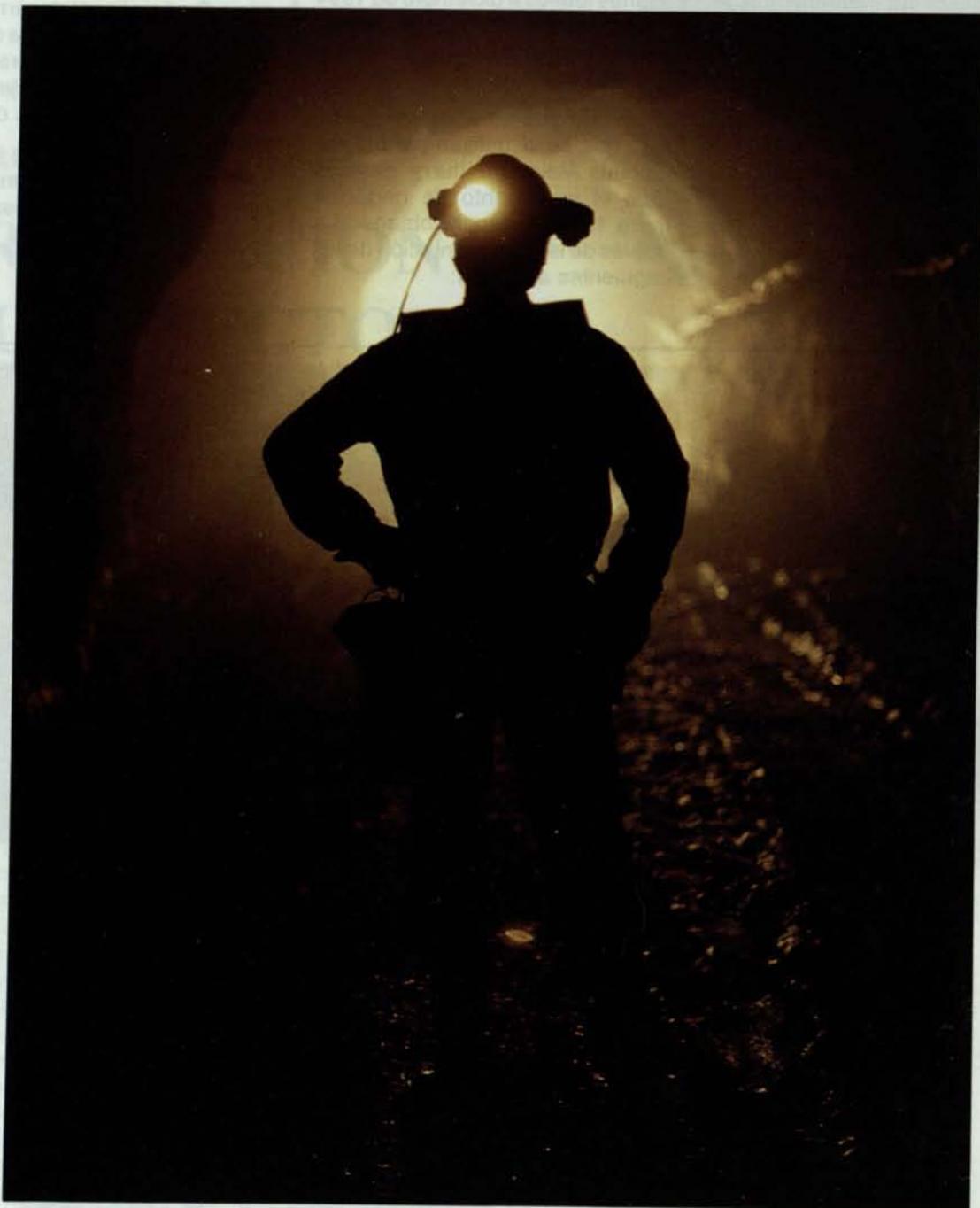
el país y las personas
a fijado el Banco
permanente es el
e nuevas soluciones

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.



Northcott/Ogby & Mather

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



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



Proyecto El Abra:

PUESTA EN MARCHA EN 1997

El proyecto El Abra considera la explotación a rajo abierto de aproximadamente 800 millones de toneladas de óxido de cobre, con una ley de cobre media de 0.55 por ciento, durante una vida útil estimada en 17 años.

El proyecto cuprífero es administrado por la Sociedad Contractual Minera El Abra, propiedad conformada en un 51 por ciento por Cyprus Minerals Company y 49 por ciento por Codelco-Chile.

Un costo por cada libra de cobre que se estima en 42 centavos de dólar, un verdadero récord de productividad y eficiencia, tendrá el yacimiento de cobre El Abra, que se pondrá en marcha durante el primer trimestre de 1997, convirtiéndose en la mayor faena productiva mediante el proceso de lixiviación a nivel mundial.

El proyecto El Abra considera la explotación a rajo abierto de aproximadamente 800 millones de toneladas de óxido de cobre, con una ley de cobre media de 0.55 por ciento, durante una vida útil estimada en 17 años.

El ritmo de proceso será de aproximadamente 33 millones de toneladas anuales durante los primeros tres años (90.000 ton/día), para llegar a 51 millones de toneladas anuales (140.000 ton/día) al final del proyecto. La producción anual de la planta será de aproximadamente 225.000

toneladas de cobre en cátodos, los que serán embarcados en el puerto de Antofagasta.

El procesamiento de mineral contempla etapas de chancado, lixiviación en pilas, extracción por solventes y electro-obtención, para finalmente producir cátodos de cobre.

51% DE CYPRUS MINERALS

El proyecto cuprífero es administrado por la Sociedad Contractual Minera El Abra, propiedad conformada en un 51 por ciento por Cyprus Minerals Company y 49 por ciento por Codelco-Chile.

El yacimiento se ubica en la Segunda Región, unos 150 kilómetros aproximadamente al norte de la ciudad de Calama, y a una altura de 4.000 metros sobre el nivel del mar. La planta de procesos se ubicará a 15 kilómetros al sureste del yacimiento, a 3.300 metros, ocupando una superficie de 2.400 hectáreas.

Los principales insumos del proyecto corresponden a ácido sulfúrico, que se utiliza en la lixiviación, ener-



gía eléctrica y agua, que será obtenida de captaciones subterráneas ubicadas a 60 kilómetros al noreste del sector de la planta en el Salar de Ascotán y la Quebrada La Perdiz, en la Segunda Región.

El yacimiento corresponde a un depósito de cobre porfírico, cuyo mineral de cobre está constituido por las siguientes zonas: óxidos en superficies, zona intermedia mixta de óxidos / sulfuros en la zona inferior.

La vida del proyecto sería de unos 20 años; los costos de producción estarían en el rango de 40 a 45 centavos por libra; la inversión alcanzaría a los 1.000 millones de dólares, una de las mayores en el país, junto con Collahuasi y Escondida.

Los minerales predominantes en la zona de óxidos son la crisocola y pseudomalaquita, con cantidades menores de tenorita, bronchantita, carbonatos y minerales halogenados.

Los principales insumos del proyecto corresponden a ácido sulfúrico -que se utiliza en la lixiviación- energía eléctrica y agua. El ácido sulfúrico (al 95 por ciento), que se utilizará en la lixiviación -1.600-2700 toneladas /día- será recibido en el puerto de Mejillones y transportado por Ferrocarril de Antofagasta-Bolivia. Este mismo medio de transporte se utilizará

para llevar el cobre en cátodos desde la planta hasta el puerto de Antofagasta.

El agua necesaria para el proceso de producción de cobre será obtenida de captaciones subterráneas ubicadas a 60 kilómetros al noreste del sector de la planta, en el Salar de Ascotán y la Quebrada La Perdiz (Segunda Región). El proyecto tiene derechos de agua por 365 litros por segundo.

En tanto que, la energía eléctrica requerida para el proyecto El Abra, equivalente a una potencia de 10 MW, será suministrada por la Central Termoeléctrica de Tocopilla, desde la subestación Crucero, ubicada a 70 kilómetros al oriente de Tocopilla.

EL PROCESO TECNICO

El mineral proveniente de la etapa de chancado (100 % bajo 19 mm.), es sometido a un proceso previo de aglomeración y curado ácido en tambores rotatorios, mediante la adición de ácido sulfúrico concentrado al 93-98% y agua, lo que permite mejorar las características de percolación y cinética de la disolución del cobre desde el mineral.

El mineral será depositado por medio de correas transportadoras y un apilador móvil en canchas de lixiviación, en un área de 1.600 x 400 mts., formando dos pilas de 8 metros de altura, lo que equivale aproximadamente a la superficie que ocuparían cuatro canchas de fútbol del Estadio Nacional.

El mineral será lixiviado con solución ácida que será distribuida sobre las pilas mediante una red de tubos de irrigación por goteo durante 45 días, tiempo durante el cual, la solución ácida percolará a través de la pila perdiendo ácido y ganando cobre, obteniéndose así una solución rica en Cu (PLS), con un contenido de 6,1 g/l de cobre y 1,5 G/l en ácido sulfúrico.

Al llegar al fondo de la pila, esta solución será interceptada por una membrana de polietileno de alta densidad impermeable, dispuesta para que los fluidos se deslicen por una pendiente hacia una canaleta colectora.

Una vez terminado su ciclo de riego y drenaje, el mineral es descargado de la pila mediante Rotopala y transportado por correas a un apilador para su disposición final en el depósito de rípios de lixiviación.

Después de la etapa de extracción por solventes se transfiere el electrolítico



Incal

CALIDAD Y ECONOMIA

SOMOS PROVEEDORES A EMPRESAS DE MINERIA

HACE 45 AÑOS.

COMPRUEBE

COTICENOS

LOS MEJORES PRECIOS Y CALIDAD

<ul style="list-style-type: none"> ● CAMAS LITERAS METALICAS CAMAS NIDOS BOX SPRING AMERICANAS CATRES CONVERTIBLES 	<ul style="list-style-type: none"> ● MUEBLES COMEDORES LIVINGS SILLONES CAMA SILLAS POUFF
<ul style="list-style-type: none"> ● TELAS Y TAPICES CHINTZ CAÑAMAZOS VINILES BROCATOS MAS DE 300 TIPOS 	<ul style="list-style-type: none"> ● ROPA DE CAMA SABANAS FRAZADAS CUBRECAMAS PLUMONES COJINES EN GRAL.
<ul style="list-style-type: none"> ● COLCHONES RESORTES ESPUMA ACOLCHADOS A MEDIDA 	<ul style="list-style-type: none"> ● MUEBLES DE CASINOS MESAS SILLAS PISOS BANQUETAS

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

VICUÑA MACKENNA 3860 - FAX 5524680

BOLETIN MINERO

el mejor y más
m o d e r n o

**ORGANO OFICIAL DE LA
SOCIEDAD NACIONAL DE
MINERIA**



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

rico en cobre a las etapas de filtrado, donde los arrastres de orgánico y sólidos contenidos en él son retenidos. En la etapa de lavado del filtro estas impurezas serán transferidas a la solución de lixiviación (refino), para posteriormente quedar atrapadas en las pilas de lixiviación.

El electrolítico rico (filtrado) será conducido a las celdas de electro-obtención, donde se producirán las láminas de cobre o cátodos, con una pureza de 99,99 % de Cu, que constituirán el producto final del proceso.

El ciclo de cosecha de cátodos se ha fijado en 7 días. La cosecha será efectuada con grúas automáticas y las planchas de cobre se despegarán de las placas de acero inoxidable en máquinas automáticas, que producirán paquetes de cobre listos para la venta.

El desarrollo de este proyecto representa un importante beneficio para diferentes sectores. Para Codelco, por un lado, significa obtener el 49 por ciento de participación en los ingresos netos de la empresa. La compañía estatal ya recibió US\$ 330 millones por el pago del 51 por ciento de la propiedad minera y de los derechos de agua.

LAS OBRAS ANEXAS

Para el Fisco, además de los ingresos derivados de impuestos, El Abra reportará importantes beneficios para el mejoramiento de las vías de comunicación vial, lo que favorece especialmente los pueblos indígenas que habitan en los alrededores del yacimiento.

Un camino de 18 kilómetros, correspondiente a la segunda etapa de mejoramiento del camino Calama-Chiu Chiu, está siendo repavimentada y financiado en su mayor parte por la Sociedad Contractual Minera El Abra, según convenio suscrito con la Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas de la Segunda Región.

Asimismo, la empresa acaba de terminar la construcción de un camino de 42 kilómetros entre Chiu Chiu y Conchi, para permitir un más seguro transporte del personal y otros vehículos de bajo tonelaje,

lo que también beneficia a las comunidades de la zona.

El Abra irradiará sus efectos económicos sobre todas las restantes actividades de la Segunda Región, entre las que se distinguen el sector comercio y servicios, los que se verán dinamizados por la contratación de aproximadamente 395 empleos directos y alrededor de 600 indirectos, que El Abra pretende obtener prioritariamente en la Segunda Región.

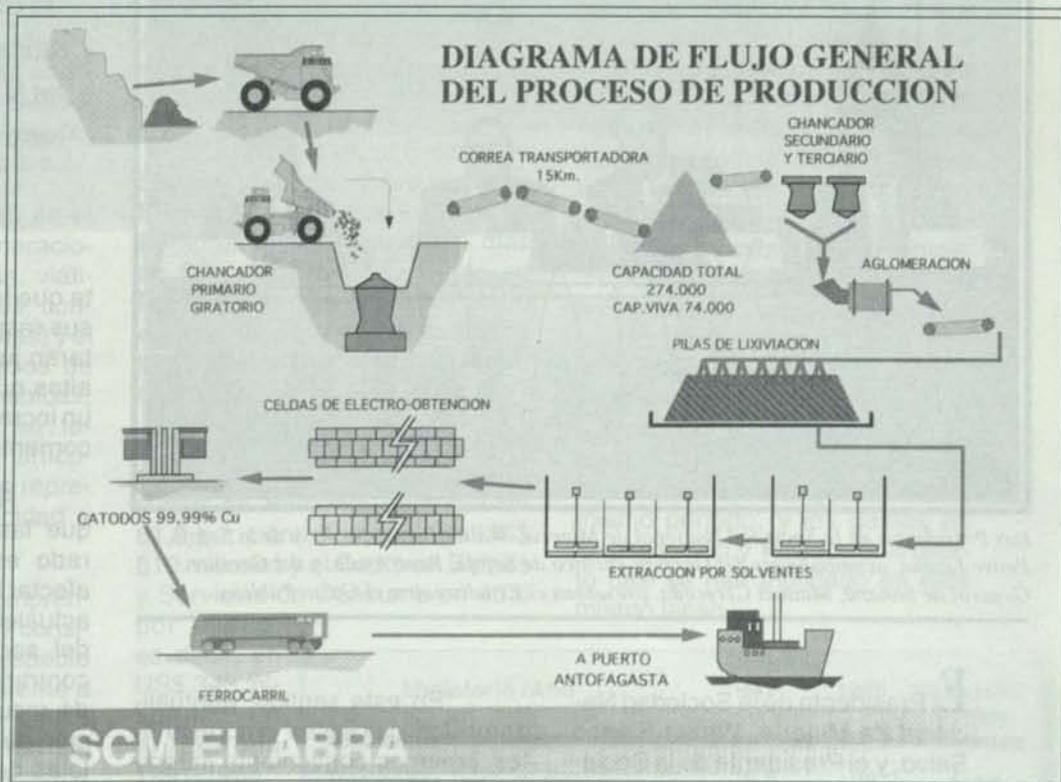
TRABAJO PARA 5.500 PERSONAS

Actualmente, en El Abra se encuentra trabajando alrededor de 3.000 personas contratadas por la empresa BSK, que se encuentra realizando los trabajos de ingeniería y construcción. En su momento peak, estimado en octubre del presente año, se calcula en más de 5.500 el

Sin embargo, la ley excluyó los yacimientos considerados como de "reposición", es decir los que van a reponer la disminución de las reservas de los yacimientos actualmente en explotación.

De esta manera, quedaron excluidos los yacimientos "Radomiro Tomic" y "Mansa Mina". En cambio, se consideró que el proyecto El Abra era indicado para cumplir los requisitos exigidos por la nueva legislación y, por lo tanto, se decidió llamar a licitación en 1993, en base a un estudio de factibilidad realizado en 1991-1992 por Pincock Allen and Holt, que señalaba que el yacimiento contenía reservas explotables por 405 millones de toneladas de mineral oxidado, con una ley promedio de 0,74 por ciento, aunque las reservas totales llegarían a los 1.000 millones de toneladas.

Cyprus-Amax se adjudicó la licitación con una oferta de US\$ 330 millones, cifra superior en US\$ 50 millones a Magma, el segundo postor.



número de personas que estará trabajando en este tipo de faenas.

A partir de la promulgación de la Ley 19.137, el Gobierno autorizó a Codelco a asociarse con capitales privados para el desarrollo de algunos yacimientos que son propiedad de la empresa.

La licitación hizo noticia debido a que, inicialmente, Cyprus iba asociado con Lac Minerals de Canadá, en una oferta de US\$ 404 millones. Lac se retiró, aduciendo que las leyes indicadas en la propuesta eran inferiores a las que indicaron los análisis propios.



Estudio Sonami/Sofofa:

FUERTE AUMENTO DEL GASTO PÚBLICO ENTRE 1991/1995

El Estudio sostiene que, en términos de dólares, "se puede señalar que el incremento del Gasto en el período ascendió a US\$ 3.810 millones, cifra que equivale a la construcción de alrededor de un millón de viviendas".



Los Presidentes de la Sociedad Nacional de Minería, Walter Riesco Salvo, y de la Sofofa, Pedro Lizana, acompañados del Gerente Técnico de Sofofa, René Ayala, y del Gerente General de Sonami, Manuel Cereceda, presentan el Estudio sobre el Gasto Público.

El citado documento de ambas entidades gremiales abarcó todos los Ministerios y Subsecretarías, como asimismo alrededor de 135 Servicios Públicos.

te que los organismos públicos y sus responsables siempre intentarán justificar la mantención de altos números de funcionarios y un incremento creciente del gasto corriente".

Riesco y Lizana aclararon que "las entidades que han elaborado este Estudio no postulan afectar las remuneraciones de los actuales funcionarios de planta del sector público, sino que, al contrario, propugnan evitar fugas de recursos a través de la creación de verdaderas plantas paralelas de asesores contratados al margen de los sistemas regulares los que, en el mayor de los casos, reciben remuneraciones superiores a las de los empleados de planta".

De acuerdo al Estudio sobre Gasto Público, elaborado en conjunto por la Sociedad de Fo-

El Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Walter Riesco Salvo, y el Presidente de la Sociedad de Fomento Fabril, Pedro Lizana, hicieron público un Estudio sobre Gasto Público, en el cual señalan que "existe un amplio campo donde la autoridad puede y debe efectuar un reordenamiento de los gastos, cuyo financiamiento es soportado por todos los contribuyentes del país".

"En este sentido, puntualizaron los dirigentes empresariales, creemos conveniente acreditar que el Estado no requiere nuevos impuestos, sino que usar racionalmente los recursos de que dispone, e incluso afirmamos que puede suprimir o reducir varios de ellos que atentan contra el desarrollo".

Agregaron que "es eviden-

mento Fabril y la Sociedad Nacional de Minería, el gasto público total, excluyendo el servicio de la deuda del Tesoro Público, ha crecido en un 35,6 por ciento en términos reales entre 1991 y 1995, lo que es equivalente a una tasa promedio anual de crecimiento de 8 por ciento. En cambio, el crecimiento de la economía -en igual período- ascenderá a alrededor de un 30 por ciento.

El Estudio sostiene que en términos de dólares "se puede señalar que el incremento del Gasto ascendió a US\$ 3.810 millones, cifra que equivale a la construcción de alrededor de un millón de viviendas".

El citado documento abarcó todos los Ministerios y Subsecretarías como asimismo alrededor de 135 Servicios Públicos.

El análisis se centró en el Gasto en Personal (remuneraciones, horas extraordinarias, viáticos, dentro y fuera del país, convenios con terceras personas) y el Gasto en Bienes y Servicios de Consumo (alimentos y bebidas, bencina para automóviles, luz, teléfono, agua, fotocopias, artículos de escritorio, gastos de representación, pasajes, publicidad y difusión).

La investigación comprendió el período 1991-1995 y considerando las limitaciones respecto a obtener información referente a las cuentas fiscales, se utilizó como fuente de información las diferentes Leyes de Presupuestos aprobadas en el Parlamento en el período mencionado.

El objetivo del estudio es describir la expansión del Gasto Público en los últimos años; demostrar que el Sector Público puede ajustar su Gasto al igual que el Sector Privado; informar a la opi-



La presentación del Estudio sobre Gasto Público, presentado por Sonami y Sofofa, contó con una masiva concurrencia de los medios de comunicación.

nión pública de cómo se gastan sus impuestos y proponer medidas de aumento de eficiencia del Gasto Público.

En resumen, el Estudio de Sonami y Sofofa sobre el Gasto Público demostró que el Gasto en Personal ha aumentado en más de 60 por ciento y el Gasto en Bienes y Servicios de Consumo en más de 45 por ciento, ambos porcentajes expresados en términos reales.

Al examinar el Gasto Público por categoría se aprecia que el Gasto en Personal aumenta en 61,8 por ciento, es decir en US\$ 810 millones y el Gasto en Bienes y Servicios de Consumo en 45,6 por ciento, es decir, en US\$ 343 millones, en el período 1991-1995.

A I mencionar las razones que explican esta significativa expansión, el Estudio so-

bre Gasto Público mencionó que en la actualidad hay más de 17.000 funcionarios adicionales (sin considerar los contratados a honorarios) en la Administración Pública respecto de hace cinco años; la dotación de vehículos en la Administración Pública ha aumentado en más de 500 vehículos; los gastos en viáticos casi se han triplicado; los gastos en Horas Extraordinarias casi se han quintuplicado entre 1991 y 1995; los gastos en Convenios con Personas Naturales (Asesorías Externas con boleta y contratos) se han más que cuadruplicado en el mismo período; y los gastos en Capacitación y Perfeccionamiento casi se han triplicado en este mismo lapso.

Ministerio / Año	1991	1995	Variación 1995/91
Transporte / Telecomunicaciones (*)	5,8	29,9	411%
Economía (**)	51,1	104,7	105%
Mideplan	59,9	113,6	90%
Justicia	111,4	209,9	88%
Trabajo (Servicios)	55,0	93,9	71%

(*) Sin considerar aporte a ferrocarriles
 (**) Sin considerar CORFO

Por otra parte, el estudio de Sonami y Sofofa destaca que en este contexto generalizado de aumento del Gasto Público algunos Ministerios han sido "más austeros", mencionando que en el ítem Gasto en Personal, los Ministerios de Vivienda y Urbanismo, Obras Públicas, Defensa y Bienes Nacionales presentan un crecimiento menor.

El documento de la Sociedad de Fomento Fabril y la Sociedad Nacional de Minería destaca que el Gasto en Personal ha aumentado sostenidamente en términos reales en la mayoría de los Servicios Públicos.

Al respecto, el documento destaca que el servicio que más ha aumentado es Sename, ya que presenta un aumento ascendente a 484 por ciento en el período 1995-1991. También sobresalen los siguientes servicios: Subsecretaría del Trabajo, Secretaría y Administración General del Ministerio de Hacienda, Servicio Médico Legal, Casa de Moneda y la Dirección de Presupuesto con incrementos superiores al 100 por ciento en dicho lapso.

A juicio de Sonami y Sofofa, una serie de razones explican esta importante expansión:

Moneda con incrementos de 1.688 por ciento y 1.647 por ciento, respectivamente. Otros Servicios como la Comisión Nacional de Energía, la Superintendencia de Seguridad Social, el Servicio Nacional de Pesca y la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo presentan aumentos en torno al 500 por ciento.

- El significativo incremento de los gastos en Asesorías Externas (pagadas con boletas y contratos) en la mayoría de los Servicios Públicos. En este ítem destacan los aumentos de las asesorías externas en el Servicio Nacional de Aduanas, Superintendencia de AFP y Sence con mayores gastos equivalentes a más de 1.600 veces.

- El sustancial aumento de los "gastos en capacitación". A

cienda), Servicio Médico Legal y Consejo Defensa del Estado.

Del Estudio sobre Gasto Público, se desprende que el Gasto en Personal per capita anual en algunos servicios públicos es superior a los \$9.000.000. "Sobresalen el Consejo de Educación, Sename y Fondec, con un gasto per capita de \$16.6000.000, \$15.788.000 y \$13.040.000, respectivamente entre 1995 y 1991".

A pesar de que los diversos estudios técnicos señalan que se debe racionalizar el número de Ministerios, Subsecretarías y Servicios, se desprende del estudio que el Estado se sigue agrandando.

Además de los Consejos, Comisiones Interministeriales y Comisiones Ministeriales se han creado a lo menos 9 Servicios Públicos.

GASTOS EN PERSONAL

Ministerios	Servicios	Variación 1995/91
Mideplan	Fosis	35%
Mideplan	Agencia de Cooperación Inter.	30%
Mideplan	Inst. Nacional de la Juventud (*)	43%
Mideplan	Servicio Nac. de la Mujer (*)	75%

(*) Corresponde al incremento entre 1992 y 1995.

GASTOS EN PERSONAL

(Millones US\$)

Ministerio / Año	1991	1995	Variación 1995/91
Bienes Nacionales	3,1	4,1	31%
Defensa	642,4	861,3	34%
Obras Públicas	42,0	62,1	48%
Vivienda y Urbanismo	20,8	33,4	60%

- El gran aumento de gastos en viáticos de algunos Servicios. A modo de ejemplo, se mencionan el Sence y la Casa de

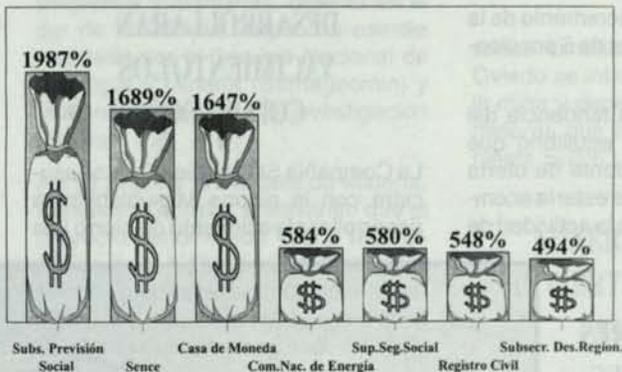
modo de ejemplo, se pueden mencionar los incrementos en este ítem entre 68.025 por ciento y 47.588 por ciento en los Servicios Secretaría y Administración General (Ha-

Las principales conclusiones del Estudio sobre Gasto Público, elaborado por Sonami y Sofofa, son:

- Es un mito que no se pueda disminuir el crecimiento del Gasto Público;
- El aumento del Gasto Público de los últimos años se explica en gran parte por un mayor gasto de funcionamiento de los Servicios Públicos; y
- Existen grandes espacios para que se racionalice el Gasto Público.

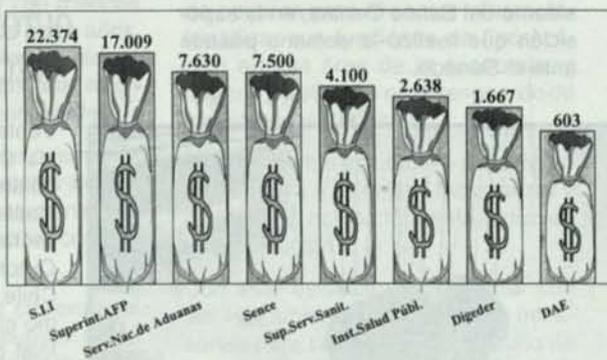
Gastos en Viáticos

Variación Porcentual 1995 con respecto al año 1991



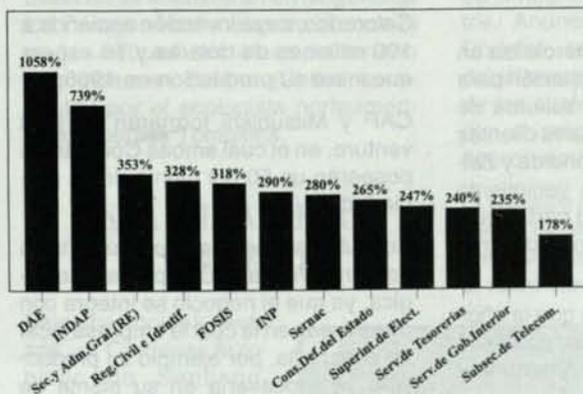
Aumento de Gastos en Asesorías Externas

Número de veces de aumento en 1995 con respecto al año 1991



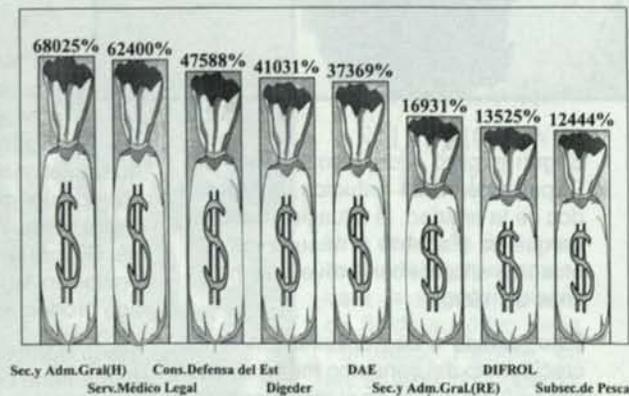
Aumento Número de Horas Extraordinarias

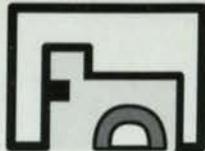
Variación Porcentual 1995 con respecto al año 1991



Aumento de "Gastos en Capacitación"

Variación Porcentual 1995 con respecto al año 1991





Sucesos Mineros

COCHILCO: PROMEDIO DEL COBRE EN 1996 SERIA DE 120 CENTAVOS

En torno a 120 centavos de dólar la libra debería situarse el precio promedio del cobre durante 1996, de acuerdo a lo que proyecta la Comisión Chilena del Cobre, Cochilco. Para el presente año, en tanto, la media alcanzaría los 130 centavos.

De este modo, Cochilco mantiene una proyección para el próximo año algo más optimista que los 115 centavos considerados por Roberto Zahler, Presidente del Banco Central, en la exposición que realizó la semana pasada ante el Senado.



Según explicó Aldo Picozzi, Jefe del Departamento de Estudios de Mercados de la entidad, la situación deficitaria que ha afectado al mineral los últimos tres años debería revertirse hacia fines de 1996.

Esto, debido a una disminución en el crecimiento del consumo mundial, que llegó a 3 por ciento en el primer semes-

tre, frente a un mayor incremento de la producción de alrededor de 5 por ciento.

Picozzi sostuvo que la tendencia del mercado es hacia un equilibrio que concluiría en un excedente de oferta hacia fines de 1996, que estaría acompañado por una baja en la actividad de inversionistas.

VENTAS SUPERIORES A US\$ 20 MILLONES PROYECTA OUTOKUMPU TECNICA

Ventas superiores a los 20 millones de dólares, o al menos igual a esa cifra, proyecta para este año Outokumpu Técnica Chile, según lo informó el Gerente de la filial de Outokumpu Mintec de Finlandia, Martti Nurmisalo.

La Compañía comercializa en el país celdas de flotación para la producción de sulfuros de cobre. Sus principales clientes son Codelco, Escondida y Zaldivar, éste último yacimiento en cuya propiedad participa la matriz del conglomerado junto a Placer Dome.

El ejecutivo indicó que la oficina chilena, además, abastece los mercados de Argentina y Perú.

"Si bien -indicó- los ingresos provienen básicamente de sus contratos en Chile, se proyecta que en el futuro esos países aumenten sus inversiones en minería, con lo cual crecerán los negocios de Outokumpu Técnica en América Latina. Concretamente, existirían tres proyectos en Argentina que demandarían sus productos".

Martti Nurmisalo destacó que la Compañía tiene operaciones en Chile por más de una década.

CAP Y MITSUBISHI DESARROLLARAN YACIMIENTO LOS COLORADOS

La Compañía Siderúrgica CAP se asociará con la nipona Mitsubishi para desarrollar el yacimiento de hierro Los



Colorados, cuya inversión asciende a 100 millones de dólares y se espera que inicie su producción en 1998.

CAP y Mitsubishi formarán un joint venture, en el cual ambas Compañías poseerán un 50 por ciento de su propiedad.

Además, el negocio reportaría flujos por otras vías a la Compañía siderúrgica, ya que el negocio se integra con otras áreas en la cual la empresa local se desarrolla, por ejemplo su producción se procesaría en su planta de pellets.

Si bien Mitsubishi, en estos momentos, posee el 5 por ciento de la CAP, esta sociedad es un negocio independiente.

26 AREAS DE INTERES MINEROS DETECTAN EN LA X REGION

Veintiseis áreas de interés minero -principalmente de molibdeno, plomo,



Sucesos Mineros

zinc, oro y plata-, aunque a escalas pequeñas y medianas, detectó en el sur de la Décima Región un estudio realizado por el Servicio Nacional de Geología y Minería (Sernageomin) y una entidad francesa de investigación minera.

Así lo informó el Ministro de Minería, Benjamín Teplizky, precisando que el proyecto denominado "Carta Metalogénica de la X Región Sur", está en la fase de procesamiento de la información y que ésta será entregada a fines de año al Gobierno regional.

Teplizky aclaró que se trata de una identificación de recursos y no de una evaluación de los mismos, etapa que deberá completarse después.

"Hay minería en interesantes prospectos en esta zona, tanto en minería polimetálica como no metálica, abarcando recursos como el plomo, el zinc, el oro, el molibdeno y la plata", aseguró Teplizky.

El Secretario de Estado informó que las 26 áreas identificadas ya están protegidas bajo concesiones de exploración entregadas a la Empresa Nacional de Minería (Enami) y que éstas no se encuentran en ninguno de los Parques Nacionales de la zona ni en las 270 mil hectáreas de terreno adquiridas en Palena (Chiloé continental) por el ecologista norteamericano Douglas Tompkins.

VISITA DEL CARDENAL A EL TENIENTE

Bajo una copiosa nevazón, el Cardenal Arzobispo de Santiago, Monseñor Carlos Oviedo, acompañado del Gerente General de la División El Teniente, Fernando Riveri, realizó su primera visita a la mina subterránea más grande del mundo, que recorrió durante cinco horas en sus distintos niveles y donde dialogó con los mineros.

En el ascensor o jaula, que transporta cien per-

sonas simultáneamente el Cardenal Oviedo se introdujo en las túneles de la mina y departió la colación con los mineros que laboran en el Nivel Teniente Sub 6.

MINERAS ESTATALES INVIERTEN EN MATERIA AMBIENTAL

El Ministro de Minería, Benjamín Teplizky, informó que las empresas mineras del Estado invertirán 780 millones de dólares en los próximos cinco años, en modernizar sus actuales instalaciones y cumplir con los estándares exigidos en materia de medioambiente.

De esta forma, dijo que se desmiente que las Compañías estatales no hagan inversiones para solucionar los problemas de contaminación, como lo hace la minería privada.

Teplizky resaltó que su cartera y el sector minero se han puesto como objetivo prioritario incorporar la variable ambiental en sus planes y proyectos. Anunció que, para el caso de Codelco, se destinarán 600 millones de dólares y para Enami, 180 millones, de los cuales 65 millones corresponden al programa para modernizar y descontaminar Paipote.

El Ministro de Minería agregó que "el sector minero es reconocido como líder a nivel nacional en lo que respecta al know-how, la aplicación de políti-

cas, la oportunidad en la toma de decisiones y los avances concretos en asuntos relativos al medioambiente, en comparación con las industrias de otros sectores productivos".

COCHILCO MODERNIZA REDES DE INFORMÁTICA MINERA

Un proyecto de modernización informática y organizacional ha emprendido la Comisión Chilena del Cobre, con el objeto de optimizar su desempeño y ampliar su capacidad de generación de políticas para el sector minero, intensificar sus funciones de fiscalización en esa área de la economía, y mejorar su eficacia en el resguardo de los intereses del Estado.

El proyecto fue adjudicado a la empresa Infonova y permitirá racionalizar y mejorar la actual infraestructura de esa institución.

Con este esfuerzo podrá contar con las herramientas informáticas necesarias para contribuir al desarrollo de un sector minero cada vez más dinámico y que avanza hacia un mercado mucho más competitivo y globalizado hacia el año 2000.

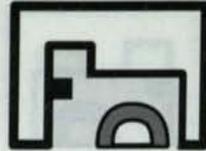
El plan de trabajo que contempla once meses para su ejecución considera incorporar el traspaso electrónico de datos y la configuración de redes computacionales internacionales.

A su vez, en el futuro, se espera que la red computacional de Cochilco se conecte directamente a empresas u organismos que requieran de este servicio.

PLANTA DE ACIDO SULFURICO EN PAIPOTE

Una inversión de 18 millones de dólares demandará la segunda planta de ácido sulfúrico de la Fundación Paipote, en las afueras de Copiapó, la que reducirá conside-





Sucesos Mineros

rablemente sus emisiones de azufre.

El Ministro Benjamín Teplizky, quien encabezó la ceremonia de colocación de la primera piedra en la planta, informó que la Empresa Nacional de Minería destinará 65 millones de dólares para la etapa global de descontaminación ambiental y modernización de la Fundación "Hernán Videla Lira" de Paipote, proceso que culminará el próximo año.

Agregó que, durante los próximos cinco años, Enami invertirá US\$ 180 millones para la modernización de sus fundiciones, plantas e instalaciones en todo el país.

El Secretario de Estado manifestó que la decisión de comprar una planta de ácido usada obedeció a una significativa reducción de costos, puesto que el valor de las otras bordeaba los US\$ 40 millones.

CODELCO PAGO INDEMNIZACIONA ACCIONISTAS DE REBRISA

La Corporación Nacional del Cobre decidió pagar una indemnización a cada accionista de Rebrisa al que se le compró títulos de la mencionada Compañía durante el período de apertura de su poder comprador.

De esta forma, la empresa estatal llegó a un acuerdo con el Directorio de Rebrisa, para terminar con el proceso de compra de sus plantas procesadoras de renio, briquetas y molibdeno, las que esta empresa arrendaba a la División Chuquicamata.

Cada accionista que vendió durante la apertura del poder comprador de Codelco recibirá adicionalmente \$ 340 por acción. La transacción total significará una cifra cercana a los US\$ 11 millones.

EN MAYO DE 1998 COMENZARA A PRODUCIR "RADO MIRO TOMIC"

Los planes de Codelco señalan que la producción del yacimiento "Radomiro Tomic" comenzará en mayo de 1998,

con 150 mil toneladas de cobre fino por año.

Según fuentes de la empresa, esto implicará que entrarán directamente, por el concepto de ventas, unos US\$ 200 millones cada 365 días, debido a que los costos de producción más los costos de comercialización sumarán unos 39,5 centavos de dólar la libra, y se espera un precio futuro del metal rojo que promedia el US\$ 1 la libra.

Teniendo en cuenta que la producción posterior al año 2000 que estima Codelco es de alrededor de 225 mil toneladas, esta suma se incrementaría en cerca un tercio, lo que significarán unos US\$ 300 millones anuales más para la empresa más grande del país.

FORMACION INTEGRAL DE OPERARIOS MINA

En Chile Chico, XI Región de Aysén, se desarrolló un programa para la formación integral de cincuenta operarios mina para desempeñarse en la Mina Fachinal, que se pondrá en operación a fines de 1995.

El programa fue dictado por instructores de la Universidad de La Serena, tuvo una duración de seis meses y los alumnos fueron egresados de Escuela Industrial o educación equivalente, con edad entre 21 a 25 años, con domicilio en la XI Región, especialmente Puerto Aysén, Coyhaique, Cochrane y Chile Chico.

El curso de "Operarios Mina" es el primero de estas características que se efectúa en Chile y es el resultado de diversas conversaciones, enfocadas en el Plan Aysén, que sostuvieron desde marzo de 1995 los ejecutivos de la empresa minera Michael C. Tippett, Vicepresidente Ejecutivo, y José San Francisco, Gerente de Recursos Humanos, con autoridades de la XI Región,

especialmente a nivel de Intendencia, Seremis del Gobierno Regional y Director del Sence XI Región.

BASE DE DATOS DE EXPLORACION DE LA PATAGONIA HASTA ECUADOR

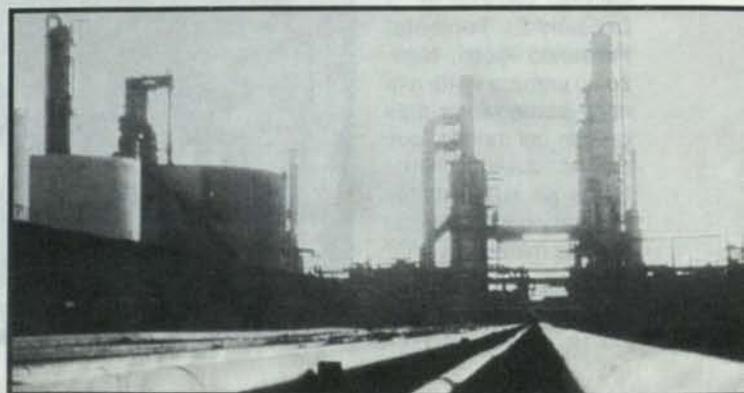
Australian Photogeological Consultants Pty Limited (APC) anunció su más reciente estudio para diversos clientes, que será realizado sobre 500.000 km² en el sur del Perú. Con este proyecto, APC ha dado un paso más para cumplir su objetivo de crear una base de datos de exploración desde la Patagonia hasta Ecuador utilizando el sistema de cartografía litoestructural "Landsat".

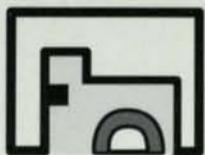
La interpretación Landsat ofrece un cuadro panorámico que asiste a las empresas de exploración a evaluar el potencial del mineral, a través de la identificación de elementos litoestructurales desconocidos previamente en la región.

El proyecto que abarca 500.000 km², desde Santiago hasta Puerto Montt y parte de Argentina, está siendo formalmente ofrecido a potenciales usuarios. Además, un proyecto en la Patagonia que abarca 1.000.000 km² podría comenzar en marzo de 1996.

SEMINARIOS SOBRE LA EFICIENCIA ENERGETICA EN CHILE

Los días 25, 26 y 28 y 29 de septiembre en Antofagasta y Santiago, respectivamente, se desarrolló el Seminario "Eficiencia Energética en Chile:





Sucesos Mineros

Apoyando a los sectores productivos y de servicios".

El Seminario fue organizado por la Pontificia Universidad Católica de Chile y patrocinado por la Comisión Nacional de Energía, el Instituto Internacional para la Conservación de Energía y el Centro Chileno de Promoción del Cobre (Procobre).

El Seminario fue diseñado para mostrar motores, transformadores e instrumentos de iluminación y controladores eficientes, con sus variables económicas y los diferentes mecanismos existentes de financiamiento a nivel regional que permitan implementar esta tecnología.

FIRMAN CONVENIO PARA ENTREGAR MAYOR ENERGIA AL NORTE

Norgener S.A. firmó un convenio con

Indepro Ingeniería Ltda., para el desarrollo de la Ingeniería de Diseño de la S/E Nueva Tocopilla, Sistema de Transmisión Tocopilla-Crucero en doble circuito de 220 KV y la Ampliación de la S/E Crucero.

Este sistema servirá para conectar la unidad N° 2 de la Central Nueva Tocopilla (135 MW), actualmente en construcción, al Sistema Interconectado del Norte Grande (SING), y así poder hacer frente a las nuevas y recientes demandas de energía, derivadas del fuerte crecimiento de las regiones I y II del país.

PLANE DE RECONVERSION LABORAL DE MINEROS DEL SENCE

El Servicio Nacional de Capacita-

ción y Empleo (Sence), está efectuando un estudio destinado a determinar la factibilidad de concretar un proyecto orientado a la reconversión laboral en la pequeña minería.

Así lo dio a conocer el Director Nacional del organismo, Julio Valladares, quien precisó que en la "zona del carbón" se ha llevado a efecto un programa en tal sentido con los hijos de los mineros del carbón y ya se está a punto de iniciar este programa con 300 hijos de mineros, para convertirlos y capacitarlos como operarios de la industrias madereras de la zona.

En lo que respecta a la pequeña minería, el Director Nacional del Sence destacó que se han reunido con las autoridades de la Subsecretaría de Minería y del Ministerio de Economía y se acordó efectuar los estudios para ver la factibilidad de una reconversión hacia la industria del cuero y el calzado.

HACE 111 AÑOS...

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

*** En el «Boletín Minero» del 31 de julio de 1888, D. José Respaldiza escribe una interesante crónica sobre los Ferrocarriles Aéreos de las minas San Rafael y Elena de Las Condes. Dice en parte de ella:

Estos ferrocarriles están divididos en tres secciones. La Número 1, que parte de la orilla del estero de la «Yerba Loca» i termina en el lugar denominado «El Hoyo», su estación central, y que tiene 907 metros de rieles; la Número 2, que partiendo de «El Hoyo» termina en el extremo del ferrocarril de San Rafael, con 903 metros de rieles; y la Número 3, que partiendo del mismo punto termina en el ferrocarril de la Elena, con 632 metros de rieles.

Los dos rieles consistentes en cables de acero, sólo están sujetos i afirmados en sus dos extremos. Los cables están colocados tan sueltos como el terreno lo permite a causa de las variaciones atmosféricas, i con grandes tornillos en la estremidad inferior, para acortarlos o alargarlos, si así es necesario».

*** En el mismo «Boletín Minero» anterior, se consigna un extraño suceso mineralógico, que llamaba mucho la atención, en esos días, en el continente europeo. Veamos:

«Entre el 10 i 20 de septiembre de 1886 cayeron tres meteoritas en la aldea Novo-Ursum, en el sur este de Rusia. Habiendo sido examinada una de estas meteoritas, su peso es de 1762 gramos y se ha encontrado que encierra 17,62 de diamante, o sea 85.43 quilates, al estado de granos microscópicos. Hasta ahora sabíamos que había meteoritos con antracita, con grafito, pero no que el carbono se hubiese encontrado en estado cristalino».

*** En el editorial del «Boletín Minero» del 31 de agosto de 1888, se hace una firme defensa de la posición de formar ingenieros de minas en nuestro país.

«Nuestra minería reclama la creación de un cuerpo de ingenieros de minas llamado a prestar utilísimos servicios al país. La larga tarea sería la de esponer aquí la labor que incumbiría a un cuerpo de minas bien organizado.

Los estudios jeológicos que se han hecho en el país por los distinguidos sabios señores Domeyko, Pissis y Philippi deben ser considerados tan sólo como el principio del principio. A esos estudios es menester que sigan otros que vengan a llenar las lagunas i a abrir nuevos horizontes a la iniciativa de nuestros mineros».

INFORME DE LAS PRINCIPALES REALIZACIONES DEL DIRECTORIO DE LA SOCIEDAD NACIONAL DE MINERÍA DURANTE EL PERÍODO 1992-1995

El presente Documento consigna las principales realizaciones y logros del Directorio de la Sociedad Nacional de Minería durante el período 1992-1995.

El Directorio estuvo integrado por las siguientes personas:

Walter Riesco Salvo, Presidente

Alberto Rochefort Ravinet, Primer Vicepresidente

Víctor Peña Díaz, Segundo Vicepresidente

Hernán Guiloff Izikson, Past President

Roberto Salinas Morán

Luis Gordo Carcedo

Rafael Errázuriz Hochschild

John Hannah (Reemplazado por Kenneth Pickering, en 1995)

Héctor Aguirre Bustamante

Héctor Páez Barraza

Miguel Lobos Dorador

Hugo Grez Bachur

Jorge Pavletic Cordero

Ibar René Fredes

Maximiliano Callejas Callejas



La Mesa Directiva y el Directorio anterior de la Sociedad Nacional de Minería realizó una notable labor gremial en los últimos tres años.

Principales Realizaciones:

- 1.- Expomín '94.
- 2.- Asambleas Nacionales de la Minería, de La Serena y Santiago.
- 3.- Estudio de Remuneraciones de la Minería Privada.
- 4.- Programa Nacional de Mecanización de la Pequeña Minería.
- 5.- Estudio sobre la Minería No Metálica, en conjunto con la Comisión Chilena del Cobre
- 6.- Reformulación de la Comisión Ambiental.
- 7.- Definición de una Política Ambiental de la Minería Privada.
- 8.- Intervención en la Elaboración de los Reglamentos Ambientales.
- 9.- Participación de una Delegación de Sonami en la Reunión del Convenio de Basilea, sobre Transporte de Materiales.



- 10.- Participación del Presidente de la Sociedad en la gira presidencial al Asia-Pacífico.
- 11.- Elaboración del Anteproyecto de Ley destinado a solucionar el problema del endeudamiento de los pequeños mineros.
- 12.- Adjudicación a la Sociedad del Liceo C10 "Jorge Alessandri Rodríguez", de Tierra Amarilla.
- 13.- Realización de Seminario para Periodistas del Area Minera, efectuado en conjunto con la Empresa Outokumpu Chile S.A.
- 14.- Realización de Seminario Perspectivas del Precio del Cobre.
- 15.- Realización del Seminario "Presente y Futuro de la Empresa Nacional de Minería".
- 16.- Realización del Seminario "Medio Ambiente y Minería".
- 17.- Realización de Seminario "Financiamiento de Proyectos Mineros", en conjunto con Codelco, Asociación de AFP y la Bolsa Electrónica de Valores.
- 18.- Convenio de Colaboración con la Universidad de Santiago de Chile.
- 19.- Convenio de Becas con el Instituto Profesional Zipter, para el otorgamiento de ocho becas para hijos de productores mineros.
- 20.- Otorgamiento de Becas a estudiantes de Ingeniería de Minas en la Universidad de Santiago de Chile.
- 21.- Realización de Talleres Mineros, en conjunto con el Banco Concepción.
- 22.- Intervención para la definición de las tarifas para la pequeña y mediana minería.
- 23.- Incorporación de la Sociedad al Sistema Internet.
- 24.- Creación de la Red Computacional Integrada de la Minería, Redimín.
- 25.- Primera y Segunda Ediciones del Catálogo Técnico de la Minería, Catmín.
- 26.- Intervención de la Sociedad, haciéndose parte, en el juicio que productores mineros mantienen por apertura de camino en Cabildo.
- 27.- Creación de la Sociedad Sonami Servicios.
- 28.- Creación del Banco de Proyectos Mineros.
- 29.- Participación en la Comisión Técnica relativa a Mercosur.
- 30.- Participación en la Comisión Técnica del Nafta.
- 31.- Participación en la Comisión Técnica relativa a un eventual convenio comercial con Europa.
- 32.- Elaboración de un documento fijando la posición de la Sociedad, respecto al anteproyecto de Tratado Minero entre Chile y Argentina.
- 33.- Donación, en conjunto con la Mutual de Seguridad de la Cámara Chilena de la Construcción, de un minibus a la Municipalidad de Andacollo, para los niños de escasos recursos de esa localidad.
- 34.- Organización del Seminario "Minería y Drogas", en conjunto con la Mutual de Seguridad.
- 35.- Edición del libro "Seguridad Minera", en conjunto con la Asociación Chilena de Seguridad.
- 36.- Intervención en el proyecto de ley relativo a Superposición de Pertenencias Mineras.
- 37.- Estudio sobre modificación al Código de Aguas, en materia de aguas subterráneas.
- 38.- Propuesta sobre Modernización de Codelco.
- 39.- Propuesta sobre el Tipo de Cambio.
- 40.- Propuesta sobre Gasto Público, en conjunto con la Sociedad de Fomento Fabril, Sofofa.
- 41.- Programa de Viviendas en Copiapó, Taltal y La Serena.
- 42.- Producción del Libro "Evaluación de Proyectos Mineros", del autor Augusto Millán.
- 43.- Inicio del Estudio "Balance Social de la Minería Privada en Chile".
- 44.- Respuesta al Estudio sobre la Situación de la Pequeña Minería, efectuado por la Comisión Especial del Ministerio de Minería.
- 45.- Elaboración de una Propuesta para la Creación de un Fondo de Estabilización del Precio del Cobre para la Pequeña Minería.
- 46.- Estudio sobre una Planta Standard en conjunto con Enami.
- 47.- Propuesta de un Programa Nacional de Exploración Minera.
- 48.- Establecimiento de Sistema Computacional en Línea con las Asociaciones Mineras.
- 49.- Convenio con Geoexploraciones, para facilitar el acceso a información sobre propiedad minera.
- 50.- Acción Gremial relativa a participación en proyectos de ley de importancia empresarial, laboral, tributaria y económica; Relaciones con la autoridad y Recepción de Empresarios, Profesionales y Autoridades provenientes de Asia, Europa, América y Australia.



Algunos de los Directores anteriores de la Sociedad, entre ellos el ex Segundo Vicepresidente, Víctor Peña Díaz; el ex Presidente de Minera Escondida, John Hannah; Luis Gordo, que continúa en el Directorio actual; y Jorge Pavletic, de Taltal.



PRINCIPALES DIRECTRICES DE POLÍTICA MINERA EN CHILE



Por Sergio Hernández Nuñez,
Subsecretario de Minería

"La minería tiene un sitio muy importante en la economía chilena. Una gran variedad de recursos mineros, tanto metálicos como no metálicos, se encuentran ubicados a lo largo del territorio de Chile, aunque se concentran, mayoritariamente, en la zona norte del país.

Siglos de actividad han creado una fuerte tradición minera y han promovido la existencia de buenas universidades, escuelas vocacionales, centros de desarrollo e investigación relacionados con las actividades mineras. Extensas y múltiples redes de caminos, comunicaciones, diques y puertos han sido desarrolladas, induciendo la materialización de nuevas inversiones.

Desde mediados de los '80s, el sector minero chileno se ha vuelto particularmente interesante para los inversionistas locales y extranjeros, llevando a un auge en la exploración de minerales y a la realización de grandes proyectos que se encuentran, actualmente, en diferentes etapas de ejecución.

El sector minero es responsable de una parte importante de las exportaciones de Chile, pues ellas al-

canzan el 45 por ciento del total del país. Las exportaciones mineras alcanzaron a US\$ 5.300 millones de dólares, en el año 1994 y se espera que superen los US\$ 10.000 millones al terminar esta década.

Chile es el mayor productor y exportador de cobre del mundo, aportando el 29,3 por ciento de la producción de cobre mundial, en el año 1994. Chile es, además, el principal productor y exportador de Nitrato natural y Litio, ocupa un segundo lugar en la producción mundial de Yodo y Renio; cuarto en Molibdeno; quinto en Boro; y séptimo en Selenio.

Debido a las condiciones sobresalientes del sector y al gran número de proyectos de inversión nuevos que se están materializando, la producción se elevará a niveles más altos que en casi todas las restantes áreas de la economía.

Cabe destacar además que como consecuencia directa de lo anterior, Chile es un mercado de atractivos crecientes para industrias manufactureras de equipos mineros de tamaño medio y pesados, y para aquellas químicas, cuyos productos son, por ejemplo, Azufre, Cianuro

Sódico y Reactivos de flotación.

LAS PRINCIPALES DIRECTRICES

La minería constituye, por lo tanto, el sector productivo más importante del país, y por ello, el Gobierno del Presidente Frei ha definido las siguientes directrices centrales de su Política Minera:

- 1.- Promoción de la inversión privada nacional y extranjera.
- 2.- Diversificación de la inversión creando proyectos de mediana minería.
- 3.- Diversificación productiva dentro del sector.
- 4.- Diversificación de los mercados de destino de los productos.
- 5.- Aumento de la productividad estimulando el desarrollo tecnológico y la capacitación. Reducción de costos.
- 6.- Incorporación de mayor valor agregado al producto minero de exportación.

- 7.- Estimular la aplicación de tecnologías limpias en los procesos productivos.
- 8.- Avances en el proceso normativo e institucional del sector ambiental.
- 9.- Fortalecimiento de la capacidad de gestión ambiental, tanto de las empresas productivas, como del sector público normativo y fiscalizador.
- 10.- Establecer condiciones que otorguen estabilidad al sector de los pequeños y medianos mineros.
- 11.- Estimular las buenas relaciones empresa-trabajadores.
- 12.- Estimular la inserción de las empresas mineras en la comunidad.

vía que productos del extranjero llegaran a nuestros países compitiendo con el incipiente desarrollo de la industria nacional; buscábamos lograr acuerdos de integración regional excluyentes, asignando sectores productivos exclusivos a cada país favoreciendo un intercambio comercial cerrado. Confiábamos excesivamente en mecanismos de protección para lograr mejores condiciones para el desarrollo de nuestra industria y nuestro comercio internacional.

Hoy, estamos convencidos que en el mundo contemporáneo el mejor camino para lograr un desarrollo social económico y ambientalmente sustentable, consiste (y con ello me refiero a otros de los elementos ya descritos de política minera), en mejorar la capacitación de nuestra gente, en in-

y el conocimiento geológico.

- 2.- Los recursos humanos capacitados que existen en nuestro país.
- 3.- La fortaleza de nuestra institucionalidad minera.
- 4.- Ingeniería, producción de insumos y de ciertos bienes de capital.
- 5.- Capacidad e iniciativa del empresario privado nacional.

De estas ventajas disponemos para unirnos con aquellos que nos pueden proveer de financiamiento, de tecnología de punta, y que nos ayudan a abrir los mercados hacia el exterior para continuar desarrollándonos en el sector minero, en beneficio del país.

La respuesta no es hoy la pro-

La adopción de estas políticas, nace de profundas reflexiones y debates que el país ya ha superado sobre dos aspectos básicos en la política de relaciones económicas internacionales. Ellos son el deterioro de los términos de intercambio, en lo general; y el agotamiento de los recursos minerales, como recursos no renovables, en lo particular, de nuestro sector.

La característica de que históricamente nuestro país haya sido y sea preferentemente exportador de recursos naturales, mientras en el mundo desarrollado aumenta la productividad y surgen constantemente nuevas tecnologías, ha provocado que los términos de intercambio comercial entre nuestros países y los países más desarrollados hayan sido progresivamente más injustos.

Los instrumentos que en otras épocas usamos los países de América Latina para evitar que el deterioro de los términos de intercambio se continuara produciendo, consistieron básicamente en un conjunto de barreras proteccionistas: impuestos altos al capital extranjero, aranceles diferenciados y altos, y para impedir por esta

corporar nuevas tecnologías, en aumentar la productividad y en agregar valor a nuestros productos.

Chile ofrece:

- 1.- La tenencia de recursos naturales

tección sino la integración.

El segundo aspecto superado en nuestro debate sobre política minera, radica en la característica de recurso no renovable que presenta la riqueza mineral y el temor de su agotamiento.

Ellos nos ha exigido y exige un

Evolución Inversión Extranjera en Minería y Total (Cifras US\$ Millones; Período 1985 - 1994)

Año	Materializado		(% del Total
	Minería	País	
1985	80,0	165,5	48,3
1986	162,9	261,6	62,3
1987	269,0	541,4	49,7
1988	464,6	845,1	55,0
1989	701,9	970,4	72,3
1990	803,0	1.319,2	60,9
1991	440,1	980,6	44,9
1992	562,7	995,6	56,5
1993	903,5	1.714,6	52,7
1994	1.759,1	2.533,3	69,4
Total	6.146,8	10.327,3	59,5
Proyecciones 1995 - 1999			
US\$ 5.000 Millones			



mayor esfuerzo por conocer geológicamente nuestro país y además, sus reservas de minerales metálicos y no metálicos. Un ejemplo permite ilustrar la importancia de este punto: en Chile tenemos reservas comprobadas y explotables de cobre para 68 años más, sin que se haya agotado ni la investigación geológica ni menos la actividad de exploración.

Esta información nos hace explotar nuestra riqueza cuprífera con confianza y sin temor. Consideramos que tener reservas para a lo menos 68 años da un horizonte de tiempo bastante amplio para continuar diversificando nuestras exportaciones, hasta

conseguir que Chile dependa cada vez menos de pocos productos, sino de muchos que fortalezcan un desarrollo estable. De esta forma si se nos agota el cobre, la diversificación productiva evitará el daño que se le produciría al país si fuera monoprodutor.

Una reflexión más sobre este punto: ¿Será el cobre un producto demandado por la industria mundial en 68 años más?. Si no fuera, en el futuro, podríamos lamentar no haberlo explotado en su tiempo.

Coincidentes con la estrategia económica global del país de diversificación productiva, y sin per-

juicio de la libertad de las personas para tomar sus decisiones de inversión, tenemos el firme propósito de fomentar y orientar la inversión hacia el subgrupo de los minerales no metálicos, de gran potencialidad y atractivo de desarrollo, por el crecimiento constante de la demanda.

Por lo tanto, no obstante la característica de no renovable de los recursos minerales, estas convicciones alientan nuestra política minera de estímulo a la inversión sectorial, atrayendo tecnología y capitales privados nacionales y extranjeros.

CALENDARIO

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

Octubre, 2-3: "Global Emerging Markets '95, the Mining Investment Summit", en Whitbread Brewery, Londres, organizado por International Investment Conferences Inc. Contacto: 9100 South Dadeland Boulevard, Suite 702, Miami, Florida 33156. Teléfono: (305) 670.1963. Fax: (305) 670.0971.

Octubre, 14-18: "25th Annual Hydrometallurgy Meeting", CIM. Leaching, Principles and Practice, Winnipeg, Manitoba. Contacto: Dr. ME. Chalkley, Sheritt Inc. Fort Saskatchewan, Alberta, T8L 3W4, Canadá. Teléfono: +1.403.992.5013. Fax: +1.403.992.5187.

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

Octubre 18-21: "XXI Convention, Expo '95", International Mining Mee-

ting, Acapulco, México. Contacto: Jaime Torres, Teléfonos: 547.0751 y 547.14.73. Fax: 547.0707.

Octubre, 20-23: "The Second International Symposium on Iron Control in Hydrometallurgy". Including a short course on iron control will be sponsored by CIM in Ottawa. A post-symposium tour to Canadian Electrolytic Zinc is scheduled. Contacto: J.E. Duitrizac, Canmet, 555 Booth Street, Ottawa, ON: KIA 0G1. Teléfono +613.995.4823. Fax: +613.996.9041.

Octubre, 22-25: "The 3rd. Canadian Conference on Computer Applications in the Mineral Industry", CAMI '95, will be held at the Queen Elizabeth Hotel, in Montreal, Quebec. Contacto: CIM Secretariat, Meetings Department, Suite 1210, 3400 de Maisonneuve Boulevard W., Montreal, QC. H3Z 3B8. Teléfono: + 514.939.2710. Fax: +514.939.2714. For CIM Tradex Information. Contacto: Jackie Luke, 555 Burnhamthorpe Road, Suite 607, Etobicoke, ON. M9C 2Y3. Teléfono: + 416.622.3130. Fax: + 416.622.3132.

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

Noviembre, 7-10: "II Conference

Internacional de Ingeniería en Técnicas de Voladuras". Organizado por la Asociación China de Matemáticas Teóricas y Aplicadas. Contacto: Asociación China de Voladuras, Zheng Zhemín, Feng Shuyu, Jin He. Kunming, China. Fax: + 861.256.1284.

Noviembre 24-3 Diciembre:

Exposición del Norte 1995: Las Oportunidades del Desarrollo Minero", Antofagasta. Contacto: Fernando Cortez, Presidente del Comité Organizador. Teléfono: 56.55.223827, Casilla 77, Antofagasta.

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

Enero, 16-18: "The 28th Annual Canadian Mineral Processors Operators Conferencia, en Ottawa, Ontario. Contacto: CIM Secretariat, 1210, Xerox Tower, 3400, de Maisonneuve Boulevard X, Montreal, QC H3Z 3B8. Teléfono: + 514.939.2710. Fax: + 514.939.2714.

Febrero, 5-7: "Investing in African Mining Conference, Indaba", en Cape Town, Sudáfrica. Todas las posibilidades de Sudáfrica con su potencial minero desconocido. Contacto: 9100 South Dadeland Boulevard, Suite 702, Miami, Florida 33156. Teléfono: (305) 670.1963. Fax: (305) 670.0971.



RECONOCIMIENTO A MINERÍA PRIVADA

En la ceremonia del lanzamiento del libro "Ecología de Mercado", de los autores Luis Larraín, Javier Hurtado y Pedro Ramirez, editado por el Instituto Libertad y Desarrollo, hubo varias sorpresas para un número de líderes de opinión, congregados en el Centro de Extensión de la Universidad Católica.

En primer lugar, una eficaz dismitificación del tema ambiental basado en el esfuerzo y contribución empírica del sector productivo, más allá de la retórica anti-empresa que muchas veces esconde la argumentación sobre problemas relacionados con el medio ambiente.

El libro contiene variados ejemplos sobre avances ambientales en el sector minero privado, y se resalta el aporte de la minería al mejoramiento ambiental dentro del sector productivo del país.

Este es, sin duda, un reconocimiento que estimula a nuestro sector a ser aún más estricto en nuestras prácticas ambientales, y con ello no defraudar a la comunidad y a quienes nos citan como ejemplo.

TALLER "INCREMENTO DE LA PRODUCTIVIDAD A TRAVÉS DE MEDIDAS AMBIENTALES"

La Comisión de Medio Ambiente de Sonami se encuentra preparando un Taller de Capacitación, con una duración de dos días, sobre "Incremento de la Productividad a través de Medidas Ambientales", dirigido a operadores de planta de faenas mineras.

El objetivo de este Taller es contribuir con nuevos conceptos de "mayor eficiencia-menor contaminación", de manera de poder mejorar la productividad de la empresa y hacerla más eficiente en sus distintos procesos.

En su elaboración se tiene contemplada la participación de personal altamente calificado y la exposición de empresas mineras regionales.

Dentro del programa de capacitación de la Comisión de Medio Ambiente de Sonami se tiene contemplado desarrollar este Taller en distintas regiones mineras, iniciándose en la Tercera Región y dirigido a personal de planta de faenas mineras.

Respecto a la fecha de su realización, ésta se informará oportunamente a los interesados a través de una invitación que se hará llegar a las empresas, y también a través de Boletín Minero Semanal.

En consideración a lo limitado de los cupos para este Taller, la Secretaría Técnica de esta Comisión registrará por orden de inscripción a las personas interesadas en participar. Los costos del Taller serán absorbidos por la Comisión de Medio Ambiente de Sonami solicitando a cada participante sólo una contribución nominal de \$ 25.000.

COMISION ENTREGO OBSERVACIONES A CONAMA

La Comisión de Medio Ambiente de Sonami hizo entrega a la Comisión Nacional de Medio Ambiente, un resumen de comentarios al último borrador del Reglamento sobre el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, realizado por distintos profesionales de empresas mineras asociadas a Sonami.

En esta oportunidad, la Comisión realizó una serie de reuniones para discutir el contenido de este reglamento, especialmente en aquellos temas que más preocupan a nuestro

sector, como son el ingreso de proyectos mineros al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, la Participación Ciudadana, el contenido mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental, el Plan de Manejo Ambiental, y los Permisos Sectoriales Ambientales.

En esta ocasión, la Comisión hizo una nueva propuesta sobre el ingreso de los proyectos mineros al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, la cual se entrega a continuación para conocimiento del gremio:

Los proyectos de desarrollo minero, consistentes en las actividades de explotación, incluidas las prospecciones en la etapa de cubicación de reservas y beneficio de minas; con una capacidad de diseño igual o superior a 300 t/d, incluidas las de carbón, petróleo y gas; de explotación y tratamiento de fósiles, la disposición de residuos, relaves, escoria y estéril.

Además, se someterán al Sistema la extracción industrial de áridos, turba o greda, en una cantidad igual o superior a 50 t/d.



ANDACOLLO:

100 AÑOS DE HISTORIA

Por Germán Martínez Cuevas,
Secretario General de la
Asociación Minera de Andacollo

En 1896, don Francisco Galleguillos Lorca describe en su libro "La Serena, Andacollo i Ovalle", aquello que en Andacollo observó el año anterior. Lo que nos interesa para nuestro artículo está narrado en los capítulos XX y XXI. ... " A pesar del estado de decadencia de un mineral tan rico en el tiempo señalado, hoí tiene cierto movimiento i con esperanza de tener un mayor incremento... Hace unos pocos meses se ha fundado un gran establecimiento para la reducción de oro, que lleva el nombre de The Coquimbo Gold Syndicate, siendo director el cumplido caballero, señor Beda Becker, alemán de oríjen i gran conocedor de la mecánica i química i ciencias modernas... Personalmente, nos mostró todos los departamentos de la gran maquinaria, cuyo costo alcanza a los 200.000 pesos".

"Para moler los minerales hai estanques herméticamente sellados que ponen en juego algunas balas de fierro de peso de 25 kilogramos, siendo tres motores de fuerza de 90 caballos, impulsados por el calor de la parafina, los que hacen el trabajo con lijereza extraordinaria. Después, el agua se encarga de empujar a otras represas las sustancias molidas y por tubos o cañones liquidada dicha materia, llega a otro depósito convertida en una pasta a la manera de engrudo, pasándola a un horno de reverbero, quedando de este modo el oro convertido en barras...".

Sobre el tratamiento especial recibido por el mineral y la imposibilidad de robo de oro, nos cuenta:

".....por más que fuera calcinada la pasta a un fuego de cien grados, todo queda volatilizado.... Que para eso había una composición química no conocida de nadie i que el principal secreto estaba basado en ese arte...". Expresa a continuación su incredulidad ante lo expresado por el Gerente, Sr. Becker:

"No sabemos si esto podría ser aceptable por los célebres químicos franceses Dumas i Lavoisier, en cuanto a



nosotros más bien creemos que tal manipulación es obra de hechicería". De la procedencia de los minerales y de la producción, escribe lo siguiente: "El Coquimbo Gold Syndicate tiene tres grandes minas en elaboración, Arenillas, El Toro i la Churrumata, con cerca de 200 trabajadores... La maquinaria elabora de 50 a 75 toneladas diarias de metales, i sus dueños se contentan desde dos onzas en adelante que rinda el mineral por cada tonelada...."

Esta es la descripción de la planta de tratamiento de minerales por cianuración que hace 100 años se estableció y operó en Andacollo, siendo su dueña The Coquimbo Gold Syndicate, una empresa de la compañía inglesa The Chilean Manganese Mines Ltd. Lamentablemente, y a pesar de las predicciones del autor sobre su duración... "podría durar 100 años...", sólo operó unos pocos, entre 3 y 4 años.

Posteriormente, tanto la planta como las minas, cuya propiedad fue ampliada, fueron adquiridas en 1934 por la Compañía Aurífera Rosario de Andacollo, quienes tras algunos años decidieron paralizar la planta y vender las maquinarias, construyendo una nue-

va de molienda en Churrumata.

En 1949, un grupo de mineros andacollinos adquiere la gran propiedad minera y forma la Sociedad Legal Minera Aurífera Rosario de Andacollo, uno de cuyos socios adquiere para sí lo que queda de la planta antigua y casa administración, readecuando todo para la cianuración de relaves, la que deja de operar definitivamente en 1956.

Los últimos socios venden, en definitiva, Minera Dayton Chile, y tras años de estudio, geología e ingeniería, pone en marcha este año su proyecto Andacollo Oro, cuyo tratamiento base es la cianuración.

Cúmplense así 100 años de historia de la cianuración en Andacollo, sobre la base de las minas que le dieron orígen a distintas empresas.

De las 50-75 toneladas/día iniciales de la Coquimbo Gold Syndicate con leyes de 2 oz./ton. y 200 trabajadores, pasamos a las 11.000 tons./día con leyes de 1.1 gr./ton. y 250 trabajadores de Minera Dayton.

Son 100 años de historia y la misma base: cianuración, sumada a la centuria de tecnología. Los andacollinos esperamos que sea ésta la vez que el éxito corone el proyecto.

EN PROXIMOS 5 AÑOS:

35 % de Inversión Minera Mundial a América Latina

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

América Latina continuará recibiendo la mayor parte de la inversión minera internacional en los próximos cinco años, indica Adán Cifra, director del Programa sobre Recursos del Centro Sur-Oeste de Ecuator.

Entre los países que el cobre ocupará el 51 % de los 128.400 millones previstos para el período, y dentro de ellos, Chile recibirá la mayor parte para explotación de explotación.

Esto se debe a que el cobre ocupará el 51 % del total, es decir, 128.400 millones de la inversión pla-

Anticipamos el oro sea el metal que despertará el mayor interés entre los inversionistas. Sin embargo, la explotación minera, que en el período anterior se ubicó por debajo del cobre, con 118.1.000 millones, mostrará que el oro y el plomo, 118.1.750 millones.

"Esto representa tanto una tendencia hacia la diversificación de los commodities, por parte de las grandes corporaciones y un claro cambio hacia la explotación de depósitos de cobre de alto grado en Sudamérica, así como a la explotación de depósitos en Canadá, Groenlandia, Finlandia y otros regiones del mundo", declara Cifra.

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

En tanto América del Norte ocupará cerca del 30 % de la inversión planificada: África, 18 %, Asia, 13 %, Oceanía, 14 % y Europa, sólo el 2 por ciento.

CATMIN

1996-1997

en los años decisivos para
la inversión minera

E & C

EDITORIA Y CATALOGOS S.A.

La edición del "Catálogo Técnico de la Minería (CATMIN)" es obra de Editora y Catálogos S.A., la única empresa editorial que dirige y controla sus publicaciones en función de abrir nuevos mercados y consolidarlos en el tiempo.

Editora y Catálogos S.A. presta soluciones inmediatas a los requerimientos de información a través de la comunicación constante con los usuarios.

Otras importantes publicaciones de Editora y Catálogos en esta línea son: quinta edición (1993-1998) del "Catálogo Chileno de la Construcción", patrocinada por la Cámara Chilena de la Construcción, y la edición de "Chile Proveedor-Constructión" (dirigida al mercado latinoamericano), patrocinada por PROCHILE.

Señor Proveedor del Sector Minero:

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

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

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



RIESGOS EN EL TRANSPORTE DE SUSTANCIAS PELIGROSAS

El transporte de sustancias peligrosas involucra una serie de riesgos, los cuales pueden manifestarse más allá de los límites físicos de la empresa, en una calle o en un camino.

Estos riesgos se pueden dividir en dos grupos: aquellos directamente relacionados con las características inherentes de estos productos y sus envases, y los asociados con el medio de transporte utilizado y su circulación.

De acuerdo con las características del producto a transportar, el envase que los contiene debe ser capaz de soportar las operaciones de carga y descarga, además de los movimientos y eventuales golpes que se originan durante su trayecto, sin sufrir roturas o deterioros, de modo que no se produzcan fugas o vaciamientos.

Lo anterior requiere establecer condiciones mínimas que deben cumplir los recipientes destinados a contener productos peligrosos. De igual forma, en la manipulación de estos envases, deben existir procedimientos precisos orientados a evitar su maltrato.

Por otra parte, el medio de transporte debe asegurar condiciones mínimas tanto en el aspecto mecánico, que le permitan alcanzar su punto de destino, como para acomodar la carga, de manera que los envases y su contenido sufran el menor deterioro posible.

Debe establecerse, además, la ruta que va a seguir el vehículo, dado que existen restricciones para el uso de vías en áreas densamente pobladas, evitando las vías y horarios de mayor flujo vehicular, de modo de dismi-

nuir la probabilidad de ocurrencia de un accidente de tránsito.

En su exterior deben existir señalizaciones que indiquen el tipo de producto que se transporta, debiendo el conductor conocer y llevar consigo la hoja de datos de seguridad correspondiente. Esta exigencia es de suma importancia en el evento de un accidente, puesto que posibilita una rápida identificación, a lo menos genérica, del producto contenido y sus riesgos asociados, aumentando la probabilidad de enfrentar con éxito la emergencia.

La empresa responsable de los productos transportados debe estar preparada para enfrentar situaciones de emergencia, tales como las generadas por una deficiencia del envase que contiene el producto o de una mala maniobra del conductor que

altere el estado de la carga, las cuales pueden ocurrir a pesar de todos los esfuerzos involucrados en la implementación de medidas de tipo preventivo.

Para reducir las consecuencias, producto de una fuga o un derrame, donde el producto queda expuesto al ambiente, deben existir por parte de la empresa responsable procedimientos coherentes con las características de la sustancia involucrada, como toxicidad, reactividad e inflamabilidad, así como el entorno donde se encuentra la situación de emergencia.

El personal que ingrese a ese sector debe contar con los elementos suficientes que ase-

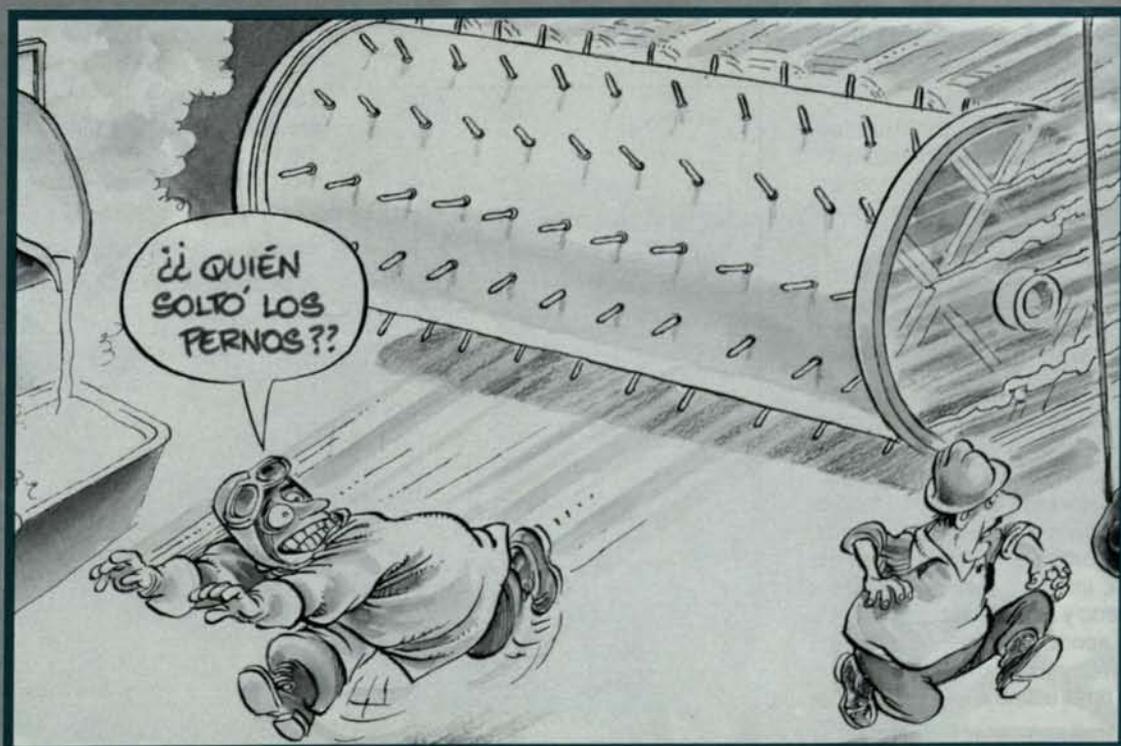
guren su integridad y permitan controlar esta situación en el menor tiempo posible.

La empresa responsable debe considerar en una emergencia derivada del transporte de una sustancia peligrosa, actividades de coordinación con diferentes instituciones como Carabineros de Chile, Bomberos y los Servicios de Salud, ya que en una situación de este tipo es probable que sean ellos los primeros que lleguen al lugar, solicitando la información necesaria para efectuar las labores de control correspondiente.

El marco legal establecido en el Decreto N° 298 del Ministerio de Transporte y Tele-

comunicaciones sobre el Transporte de Sustancias Peligrosas, es un aporte que promueve la reducción y control de una serie de riesgos asociados con el movimiento de este tipo de productos por calle y caminos, pero es necesario indicar que esta normativa establece niveles mínimos de exigencias, que en algunos casos no son suficientes para brindar un nivel de seguridad aceptable.

Por otra parte, existen aún algunos vacíos legales, técnicos y de carácter práctico, cuya pronta solución requiere de la suma de esfuerzos, permanentes y coordinados, de todas las empresas e instituciones relacionadas con este tema.



HUMOR MINERO



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

1.- American Bureau of Metal Statistics Inc. Non Ferrous Metal Data 1994, 1995 edition. New Jersey, 1995, 181 páginas.

Publicación anual que incluye estadísticas mundiales y por países de producción, refinación, consumo, importaciones, exportaciones, fundiciones, compañías, demanda y comparaciones históricas de los siguientes metales: cobre, zinc, aluminio, cobalto, manganeso, molibdeno, mercurio, níquel, platino, selenio, telurio, estaño y uranio.

2.- Comisión Chilena del Cobre. Estadísticas del Cobre y otros Metales. Anuario 1994. Santiago, 1995. 99 páginas.

Publicación de carácter anual que contiene una completa recopilación estadística de la minería nacional y del mercado internacional del cobre durante el año 1994. Incluye series estadísticas sobre la producción nacional de la minería metálica y no metálica, exportaciones mineras, empleo de la minería, participación del sector minero en el PIB y aportes del sector cobre a los ingresos fiscales.

Incorpora antecedentes sobre producción, consumo, stocks y comercio del cobre y otros metales en el mundo, así como precios nominales y reales del cobre y otros metales básicos preciosos.

3.- Mining Journal Ltd. Mining Annual Review 1995, Londres, 1995. 2 volúmenes.

Publicación que contiene un recuento anual de lo acontecido en los principales países del mundo en relación a su economía, industria minera, producción de minerales, exploración, explotación y precios. Contiene, además, diferentes artículos técnicos sobre exploración, industria minera, minería a cielo abierto y minería subterránea. En volumen aparte contiene una detallada descripción y comportamiento de lo ocurrido en el último año con los mine-

rales y metales más importantes.

ARTICULOS DE REVISTAS:

1.- Análisis de la inversión minera a nivel mundial. En: Panorama Minero N° 191, mayo de 1995. Páginas 26-28 (3 páginas).

2.- Beatty, Rick L. Using activated carbon to improve flotation. En: Mining Magazine, volumen 172, N° 6, junio de 1995. Páginas 48-49 (2 páginas).

3.- Bhappu, Ross R. Mineral investment decision making. A study of mining company practices. En: Mining Magazine, volumen 172, N° 6, junio de 1995. Páginas 36-38 (3 páginas).

4.- Blondell C. José y otros. Consideraciones de geología aplicada en estudios de fragmentación de la roca primaria, mina El Teniente. En: Minerales (Instituto de Ingenieros de Minas de Chile), volumen 50, N° 209, enero-febrero-marzo de 1995. Páginas 7-19 (13 páginas).

5.- C.N.E. Programa de uso Eficiente de la Energía. Cemento, industrias eficientes. En: CIMIN, Ciencia, Tecnología, Capacitación. Año

IX, N° 58, junio de 1995. Páginas 20-22 (3 páginas).

6.- Herramientas para la Planificación de Minas a cielo abierto. En: Minería Panamericana, volumen 9 N° 1, marzo de 1995. Página 48 (1 página).

7.- Mendoza V., Reinaldo. Proyecto Planta Mantoverde. En: Minerales (Instituto de Ingenieros de Minas de Chile), volumen 50, N° 209, enero-febrero-marzo de 1995. Páginas 21-29 (9 páginas).

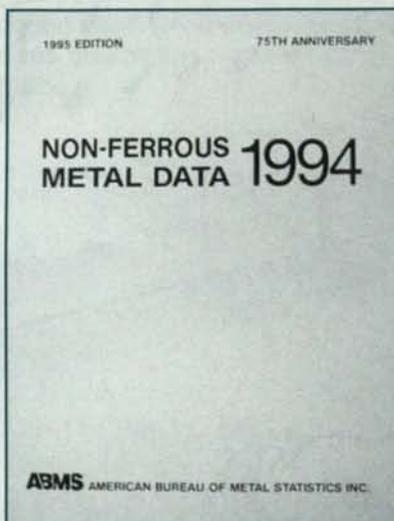
8.- Production costs: producing flotation copper operations. En: Strategic Report (Metal Economics Group), volumen 8, N° 3, mayo-junio de 1995. Páginas 13-15 (3 páginas).

9.- Proyecto Alumysa S.A., la oportunidad de Aysen. En: Induambiente, Año 3, mayo-junio de 1995. Páginas 13-15 (3 páginas).

10.- Rayo P., Juan y Javiera Urquiza R. La concentración de minerales de cobre en el inicio del siglo 21. En: Minerales (Instituto de Ingenieros de Minas de Chile), volumen 50, N° 209, enero-febrero-marzo de 1995. Páginas 31-38 (8 páginas).

11.- Stevenson, Jim y David Spooner. El concreto y el medio ambiente. En: CIMIN, Ciencia, Tecnología, Capacitación. Año IX, N° 58, junio de 1995. Páginas 53-55 (3 páginas).

12.- Thomas, Andrew. Major gold projects. En: Mining Magazine, volumen 172, N° 6, junio de 1995. Páginas 344-345 (2 páginas).



COLOSO: UNA VENTANA AL MUNDO

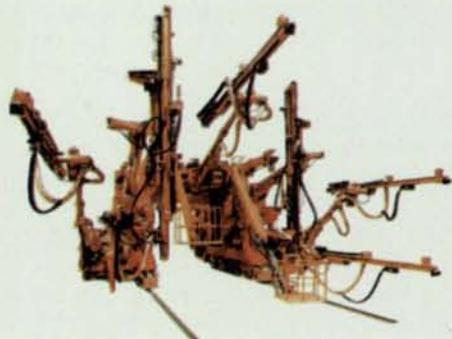



ESCONDIDA

TAMROCK®

A SU SERVICIO...

E
I
M
C
O



TAMROCK® UNDERGROUND

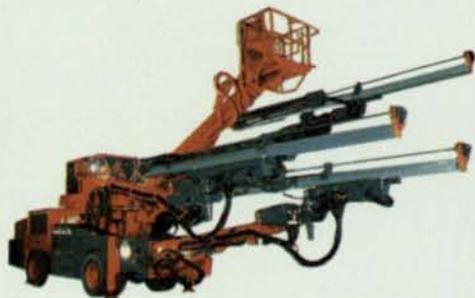
Completo rango de jumbos de avance desde un brazo hasta jumbos portal con multibrazos. Control de perforación manual y computarizado.

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

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

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

C
O
A
L



TAMROCK® SURFACE

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

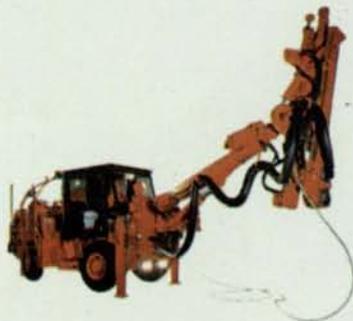
Diámetro de perforación desde 22 mm. (7/8").

R
A
I
S
E

B
O
R
E
R



E
J
C



TAMROCK® LOADERS

Cargadores LHD de 1/2 yd3 hasta 16yd3 de capacidad de balde.

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

T
A
M
R
O
T
O
R



T
O
R
O



TAMROCK® SERVICE

Stock local garantizado de repuestos.

Asesorías de mantención.

Contratos integrales garantizados.

Suministro de aceros de perforación.

Asesoría operacional.

Entrenamiento técnico - operacional.

Administración de inventarios.

Renta de equipos.



TAMROCK®

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