

BOLETIN MINERO

SOCIEDAD NACIONAL DE MINERIA

■ **PUESTA EN MARCHA
DE MANTOVERDE Y
SANTA BARBARA**

■ **COMPROMISO
UNANIME DE LAS
ASOMINERAS EN
TORNO A SONAMI**

■ **EXITOSO
BALANCE SOCIAL DE
LA MINERIA PRIVADA**

■ **NEGOCIOS POR US\$ 685
MILLONES EN EXPOMIN'96**



EN TRATAMIENTO DE AGUAS...



LO TENEMOS TODO !!

TODO EN :

Plantas de osmosis inversa - Plantas de ultrafiltración - Plantas de nanofiltración.

Membranas de O.I. , U.F. y N.F. - Ablandadores manuales y automáticos.

Resinas de intercambio iónico - Filtros de arena manuales y automáticos.

Filtros de carbón manuales y automáticos.

Sistemas de recuperación de salmueras para conservas - Cartuchos filtrantes.

Bombas centrífugas, dosificadoras, de alta presión.

Sistemas de cloración de aguas - Tratamiento de aguas servidas.

SADEMI LTDA.

División Tratamiento de Aguas



... un auténtico líder !!

Sala de Ventas : Panamericana Norte 5315 Fono : 6239376 Fax : 6237387

Avda. L.B. O'Higgins 969 - 5º y 6º piso - Fono : 02-6955222 - Fax : 02-6985881 - Casilla 9494 - Santiago.

Convergencia

Durante la pasada Expomín, tuvimos la ocasión de reunirnos con una amplia gama de empresarios, ejecutivos y profesionales de nuestro sector, provenientes de un conjunto muy representativo de nuestras compañías asociadas.

Se ha ido generando una verdadera mística en la comunidad minera, como fruto del conocimiento de las personas y de la aplicación de una filosofía empresarial común.

Esta mancomunidad se produce también por la sensación de enfrentar problemas y desafíos comunes. La verdadera revolución productiva que ha logrado realizar la minería privada habla por sí sola de la calidad de los integrantes de este desafiante mundo minero.

Como fruto de estas conversaciones, sumadas a las reflexiones realizadas en los excelentes seminarios organizados por Sociedad durante el transcurso de Expomín, puede apreciarse la necesidad de efectuar un esfuerzo de convergencia para afrontar aquellas materias de interés común.

¿Qué significa esto?

Que debemos evitar duplicar esfuerzos y recursos, ya que ello atenta contra la eficiencia en el logro de los objetivos.

En materia ambiental, por ejemplo, han existido múltiples iniciativas académicas, profesionales e institucionales,

que buscan financiamiento de las empresas mineras.

Los ejecutivos superiores deben frecuentemente decidir qué proyecto o iniciativa se apoya con recursos, generándose una dinámica de peticiones que no guardan relación con el giro específico de la empresa.

Esto ocurre en muchísimos otros ámbitos, lo que genera importantes desembolsos a las empresas y no siempre se obtienen los resultados esperados en estas iniciativas aisladas.

La tarea, en consecuencia, es producir esa convergencia para asumir estos desafíos o temas de interés común, de un modo eficiente y unitario.

Así, también en este ámbito, lograremos los niveles de eficiencia que caracterizan a nuestro sector y evitaremos que las instituciones o entidades que buscan apoyo para sus proyectos continúen peregrinando en cada una de nuestras empresas asociadas.



Walter Riesco Salvo
Presidente

BOLETIN MINERO

Año CXIII N° 1.086
JUNIO DE 1996

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

DIRECTORIO DE SONAMI

PRESIDENTE:

Walter Riesco Salvo

PRIMER VICEPRESIDENTE:

Hernán Hochschild Alessandri

SEGUNDO VICEPRESIDENTE:

Patricio Céspedes Guzmán

Kenneth W. Pickering
Roberto Salinas Morán
Luis Gordo Carcedo
Hernán Guiloff Izikson
Sergio Bravo Yuraszcek
Matías Astaburuaga S.
Juan Elissetche Hurtado
Miguel Lobos Dorador
Héctor Aguirre B.
Juan Carlos Urquidí
Alberto Rochefort R.
Maximiliano Callejas C.

SECRETARIO GENERAL:

Julio Ascuí Latorre

DIRECTOR RESPONSABLE:

Manuel Cereceda Vidal

DIRECTOR EJECUTIVO:

Arturo Román Herrera

PERIODISTA:

Danilo Torres

COLABORADORES:

Rubén Varas
Alejandro González

CENTRO DE DOCUMENTACION:

Clara Castro Gallo

REPRESENTANTE LEGAL:

Walter Riesco Salvo

CARICATURAS:

Eduardo De La Barra

PRODUCCION:

Publicidad y Comunicaciones S.A.

IMPRESION:

Impresos Universitaria S.A.

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.

ASOMINERAS RESPALDAN ACCION GREMIAL

Señor

Walter Riesco Salvo,

Presidente

Sociedad Nacional de Minería

Presente.-

Señor Presidente:

Reconocemos que la entidad gremial que Ud. preside representa a todos los estratos de la minería nacional, estamos conscientes también que el trabajo intenso que efectúa es en beneficio de todo el gremio y que la imagen de la Sociedad Nacional de Minería en el plano nacional e internacional es óptima.

Por las consideraciones precedentes y muchas otras que sería largo enumerar es que nuestras Asociaciones Gremiales Mineras, en reciente reunión, tomaron el acuerdo de hacerle llegar nuestro reconocimiento en forma especial, por su permanente preocupación en buscar y obtener soluciones a los múltiples problemas que enfrenta la pequeña minería, para que ésta continúe subsistiendo como una importante fuente laboral.

Reciba usted, señor Presidente, y demás miembros del Directorio todo nuestro incondicional respaldo.

Saludan atentamente a Ud. y por su intermedio a los señores miembros de la Mesa Directiva y Directores,

Víctor Peña Díaz,

Presidente Asociación Minera
de Vallenar

Gonzalo Morales Monardez

Presidente Asociación Minera
de Domeyko

Raúl Collado Zepeda

Asociación de Pequeños Mineros y
Pirquineros de la Provincia de Huasco.

Agradecemos el estímulo y los conceptos de los dirigentes de Asomíneras.

ELOGIOS PARA BOLETIN

Señor Director:

Tengo el agrado de dirigirme a usted con el objeto de exponerle la inquietud de nuestro Directorio referente a su revista "Boletín Minero". Muchos de nuestros asociados son proveedores habituales de la pequeña y gran minería en trabajos de revestimientos de goma y otros, como Caucho Técnica, Caucho Nova, Vulco, Cauchos Industriales, Ingo Ltda. etc., sólo por nombrar algunos.

Nuestro Directorio solicita a usted la posibilidad que "Boletín Minero" llegue en forma mensual a nuestra Asociación, debido al alto contenido de información valiosa que posee y que prestaría una gran utilidad a nuestro gremio.

En espera de sus gratas noticias, lo saluda atentamente.

José Campos Campos

Gerente Administrativo de Asociación de
Industriales de la Goma, Asigom.

Agradecemos sus elogios para Boletín Minero y ahora les empezará a llegar mensualmente.

PIONEROS DEL PETROLEO

Señor Director:

Tenemos el agrado de saludarlo y dirigimos a Ud., con el propósito de enviarle el libro "Forjadores de la Actividad Petrolera en Chile", de Javier Jofré Rodríguez.

Este libro tiene como principal objetivo, rendir un homenaje a los hombres del petróleo, a 50 años del advenimiento de la actividad petrolera comercial en nuestro país.

Le saluda atentamente,

Esteban Domic M.

Presidente del Instituto de Ingenieros
de Minas de Chile

Excelente el material que, por cierto, daremos a conocer en Boletín Minero.

6**La Historia de la Minería en Chile:**

La Sociedad Nacional de Minería lanzó oficialmente, en el marco de la Expomín '96, el libro "La Historia de la Minería en Chile", que en ameno estilo y en 421 páginas relata la historia del sector desde la Conquista hasta nuestros días, ofreciendo una acertada proyección con cifras hacia el 2000.

13**Exitoso Balance Social de la Minería:**

Con mucho éxito y buena acogida, la Sociedad Nacional de Minería dio a conocer el libro "Chile: Balance Social de la Minería Privada", primer estudio sistemático destinado a consignar el aporte que este sector productivo realiza -en diversos ámbitos- en beneficio de Chile y de sus habitantes.

20**Puesta en marcha de Santa Bárbara y Mantoverde:**

La Empresa Minera Mantos Blancos puso en marcha los proyectos Mantoverde, en Chañaral, Tercera Región; y Santa Bárbara, mina y planta, en Antofagasta, Segunda Región. La inauguración de estos proyectos implica una inversión total que asciende a cerca de US\$ 350 millones.

37**Mexicano es el nuevo Presidente de Olami:**

El arquitecto mexicano Manuel Ancira Elizondo fue elegido para presidir Olami en el período 1996-1998, junto a un Consejo integrado por Pedro R. Tinoco, de Venezuela; José Mendo de Sousa, de Brasil y Walter Riesco, de Chile, como Vicepresidentes. Reemplaza al empresario argentino Manuel Abichain.

10**Un Amante de las Bellezas de la Tierra:**

Bruno Behn Theune, Ingeniero Civil de Minas de la Universidad de Chile, con más de 34 años de trayectoria profesional en Enami, Codelco y en el sector minero privado, se define como aficionado a la zoología y botánica y gran amante de todo lo que es naturaleza, con sus bellezas y misterios.

17**Comunidad nacional valora esfuerzo de Sonami:**

Una excelente acogida tuvo en la comunidad nacional en general y en la minería en particular la publicación del estudio "Chile: Balance Social de la Minería Privada". Los asistentes al lanzamiento del documento coincidieron en calificar de notable, interesante y por sobre todo oportuno, el valioso trabajo.

28**En 10,5% aumentaron negocios en Expomín '96:**

El Gerente de Expomín, Jorge Solís, destacó a Boletín Minero que la cuarta versión de Expomín fue un gran éxito, ya que se lograron transacciones por US\$ 685 millones. En cuanto al número de visitantes, éstos alcanzaron a 33.000 profesionales, entre empresarios y técnicos provenientes de 34 países.

42**Pequeños mineros analizaron crisis del sector:**

Los pequeños productores mineros coincidieron en la necesidad de elaborar una propuesta conjunta con la Sociedad para abordar la crisis sectorial. Esta fue la principal conclusión del Seminario "Pequeña Minería: ¿Cómo Superar la Crisis?", organizado por Sonami en la U.C., en el marco de Expomín '96.

33**Definen los desafíos del sector minero privado:**

Un auspicioso panorama para la minería nacional -ante más de trescientos ejecutivos de empresas asociadas- entregaron los expositores que participaron en el Seminario "Minería Privada en Chile: Situación y Perspectivas", organizado por la Sociedad, en el marco de la Expomín '96.

48**Las conductas adecuadas en el trabajo:**

Hoy analizamos en qué forma los Supervisores pueden lograr que sus trabajadores adquieran conductas correctas y seguras en el trabajo, que los muestren como personas eficientes y altamente motivadas. Ello, incrementará la productividad de la empresa y mejorará la imagen como Jefe.



PORTADA:
Expomín '96:
Transacciones por
US\$ 685 millones.



SONAMI APADRINO LIBRO CON LA "HISTORIA DE LA MINERÍA EN CHILE"



Roberto Meza, Director del proyecto "La Historia de la Minería en Chile", hace entrega de los dos primeros ejemplares al Presidente y Vicepresidente de la Sociedad Nacional de Minería, Walter Riesco y Hernán Hochschild, respectivamente, en el acto realizado en Expomín '96.

El libro contiene un completo panorama del sector desde la Conquista hasta nuestros días, constituyéndose en un instrumento clave en la obtención de datos históricos, técnicos, estadísticos, bibliográficos y gráficos, entre otros.

La Sociedad Nacional de Minería lanzó oficialmente, en el marco de la Expomín '96, el libro "La Historia de la Minería en Chile", que en ameno estilo y en 421 páginas relata la historia del sector desde la Conquista hasta nuestros días, ofreciendo una acertada proyección hacia el 2000.

El Presidente de la Sociedad, Walter Riesco Salvo, presidió el acto realizado en el Centro de Convenciones de la Feria Internacional de Santiago, con la asistencia de más de trescientos altos ejecutivos de empresas mineras, nacionales y extranjeros; directores de la entidad gremial; autoridades de Gobierno; dirigentes empresariales del continente; invitados especiales y representantes de las empresas mineras participantes en el proyecto.

"La Historia de la Minería en Chile" es un esfuerzo editorial de la empresa Comunicación Total Ltda., que contó con el entusiasta patrocinio de la Sociedad Nacional de Minería y del Ministerio de la Minería, ante la

carencia de un texto de consulta tanto para estudiantes de la enseñanza media, universitarios y profesionales del sector como para ejecutivos de empresas, inversionistas e investigadores.

El libro que, en forma dinámica y amena, se remonta a 6000 años antes de Cristo, contiene un completo panorama del sector desde la Conquista hasta nuestros días, constituyéndose en un instrumento clave en la obtención de datos históricos, técnicos, estadísticos, bibliográficos y gráficos, entre otros.

A lo largo de sus capítulos, describe la epopeya de los pioneros y sus vibrantes aventuras, junto a los grandes descubrimientos que marcaron épocas, los sistemas de producción y los avances tecnológicos. Asimismo, la publicación da cuenta de la evolución de las diversas minerías desarrolladas en el país, sus perspectivas hasta el año 2000, los principales yacimientos y proyectos mineros en Chile, en la actualidad, el nacimiento de las más relevantes compañías y

empresas del área, estatales y privadas, junto a los principales proyectos de inversión y desafíos futuros.

"Entre las tareas más relevantes de nuestro sector se encuentra el colaborar con iniciativas como la presente publicación del libro "Historia de la Minería en Chile", que hoy se presenta a la comunidad minera, -sostuvo en su discurso el Presidente de Sonami- ya que contribuye a acreditar el desenvolvimiento histórico de nuestro sector".

"Cierto es que, en la actualidad, existe en todos los ámbitos de la vida nacional sólo un conocimiento superficial de las características de la minería, agregó. Podemos afirmar, sin embargo, que en los últimos años se ha ido tomando paulatina conciencia del relevante papel que le corresponde en la economía a nuestro sector".

"En estas páginas se acredita la forma en que los distintos segmentos que componen la minería han luchado por crecer y desarrollarse. Esta "Historia de la Minería de Chile" -agre-

gó Riesco- permite reencontrarse con las raíces de una gloriosa tradición de imaginación, esfuerzo, trabajo y vocación. Y, por ello, la Sociedad Nacional de Minería ha respaldado con entusiasmo esta iniciativa y en esta ocasión congratula a quienes la han hecho posible. En particular, al Director del proyecto, Don Roberto Meza y su destacado equipo profesional".

EL LIBRO POR DENTRO

En el libro se cuentan las epopeyas de los pioneros que hicieron grande la historia económica de Chile, como las de José Tomás Urmeneta, José Santos Ossa, Manuel Ossa, Los Zavala, Daniel Oliva, Matías Cousiño, Luis Cousiño e Ignacio Domeyko. En otro capítulo, el de "Los Hijos del Desierto", también aparecen los interesantes episodios de Diego de Almeyda, José Antonio Moreno y Juan Godoy.

Muchos de los hombres que escribieron la historia minera de este país y cuyos nombres se fueron perdiendo con el paso de los años, aparecen en este interesante libro: Carlos Santiago Lambert, Francisco San Román, Maximiano Errázuriz, Adrián Mandiola, Santiago Escutti, Baltazar Igualt, Francisco Custodio San Roque, Diego Luis Borcosque, Juan Walker, José Joaquín Vallejo, John Thomas North, El Loco Pinche, el Indio Quichomanque, William Braden, Barton Sewell, E.W. Nash, Juan Brügggen, Pascual Baburizza y muchos otros.

El libro contiene, además, las increíbles historias de las ciudades y pueblos tradicionalmente mineros, especialmente del norte, como Copiapó, Vallenar y Chañaral, además de Iquique, Antofagasta, Andacollo y otros, que no habrían podido surgir y desarrollarse si no hubiera sido por la minería.

Y como las supersticiones van de la mano de los mineros antiguos, se narran y explican el significado de las más famosas de ellas, como Los Gases Picantes, el Día de los Ratones, La Poruña, la Hora de la Loza, Los Charoles, el Día del Diablo y por qué antes se prohibía estrictamente la entrada de las mujeres a los filones y minas.

UNA LARGA HISTORIA

El libro "Historia de la Minería en Chile", que había sido publicado anteriormente en 1983, con ocasión de los cien años de vida de la Sociedad Nacional de Minería, relata en forma muy amena los distintos períodos desde la minería prehispánica hasta el siglo XX, pasando por los siglos XVI, XVII, XVIII, XIX y XX, hasta llegar al umbral del año 2000 con proyecciones.

En esta historia se cuenta todo sobre las faenas mineras, las técnicas, las producciones mundiales de cobre, el régimen de trabajo y las instituciones afines. Se habla, asimismo de los ciclos del carbón, del cobre, del hierro y del salitre.

En el capítulo especial dedicado al cobre, se habla desde los orígenes hasta la nacionalización y la actual minería.

Al mismo tiempo, se narran episodios tan apasionantes como las herraduras de Almagro, la historia de Tamaya, la primera exportación de cobre, la competencia por Chuquicamata, la vida y muerte de Potrerillos, La Ley del Nuevo Trato, La Nacionalización y otros.

La publicación concentró grandes elogios de parte de los asistentes al lanzamiento oficial realizado en el marco de Expomín '96.

Entrando en la parte técnica, se habla de los sistemas a rajo abierto o por hundimiento de bloques, la obtención de cobre metálico, el chancado, la molienda, la lixiviación y la fundación, la percolación y precipitación, la extracción por solvente, la electroobtención, la fundición y refinación, la fusión en reverbero, la refinación al fuego y la refinación electrolítica, para terminar con las aplicaciones del cobre y sus aleaciones.

Con respecto al oro, el libro habla detalladamente sobre sus usos, un breve panorama del oro, el papel de la minería privada, los yacimientos

del metal precioso, los placeres auríferos, la producción y los principales productores en nuestro país.

En cuanto a la plata, se habla de su importancia, de su historia en Chile, del precio, la producción y los principales productores.

Del salitre, se habla del panorama histórico, de los laboradores independientes, la reactivación del salitre, el papel de la Primera Guerra Mundial en su expansión, el referendo salitrero y la historia de Soquimich.

En el capítulo dedicado al petróleo, se comienza con el papel de la Standard Oil Company, la Primera Guerra Mundial, el Cártel, la Segunda Guerra Mundial, la pugna entre el Gobierno y las empresas, la formación de la Opep, el petróleo en Chile, la Nacionalización y el Estanco, el descubrimiento del primer pozo, las refinerías nacionales, etc.

Un capítulo importante está dedicado integralmente al desarrollo y boom de la minería no metálica en Chile.

Más adelante, el libro hace un completo análisis de la situación y perspectivas de la minería en Chile, destacando la importancia económica de la minería privada, los factores que explican el desarrollo minero en nuestro país, los principales proyectos mineros a través de todo el territorio y la legislación minera que ha hecho posible su increíble desarrollo.

También se le dedica un espacio preferencial al tratamiento de la inversión extranjera, ya sea a través del Decreto Ley 600, el Capítulo XIV y el Capítulo XIX o los llamados American Depositary Receipts, AID's.

Finalmente, el libro "Historia de la Minería en Chile" analiza el papel de la minería en la historia económica de nuestro país, dedicándole un destacado rol al medio ambiente, a los cuadros estadísticos y a las proyecciones hasta el año 2000.

La publicación, que será distribuida en las principales bibliotecas del país, universidades y entidades relacionadas con la minería, y en todo el mundo a través de embajadas, universidades y compañías del área, concentró grandes elogios de parte de los asistentes al lanzamiento oficial realizado en el marco de Expomín '96.

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

LAS REGLAS CLARAS DEL JUEGO

En su discurso en la inauguración oficial de Expomín '96, el Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Walter Riesco Salvo, advirtió sobre los esfuerzos de algunos sectores por cambiar las normas existentes en el sector minero.

"Insistimos en este aspecto -puntualizó el dirigente empresarial minero-, porque en el último tiempo, aunque de un modo encubierto y subterráneo, algunos sectores se encuentran promoviendo el reestudio de las normas sobre inversión extranjera y tributación de la minería".

Riesco recalzó sobre el mismo tema: "Creemos que nuestras autoridades tienen, en el marco de esta Feria, una gran ocasión para desvirtuar definitivamente estas propuestas y traer la tranquilidad que requieren los inversionistas en una materia de tanta trascendencia".

Cuando le tocó el turno al Ministro de Minería, Benjamín Teplizky, en el medio de su discurso y saliéndose de protocolo, tomó las palabras del Presidente de la Sociedad, y se apresuró a darle un corte al asunto:

"Puedo asegurar -expresó Teplizky- que no hay de qué alarmarse. No se cambiarán las reglas del juego en las normas existentes en el sector minero. Y eso es oficial. Chile ha ganado mucho conservando su palabra con los inversionistas extranjeros. Seguramente, los que andan propalando eso no son amigos de la minería...".

(Aplausos de la concurrencia, porque es la palabra ministerial empeñada).

OTRA VUELTECITA MAS...

Muchos elogios entre las miles de personas que asistieron a Expomín '96 logró sacar el stand N° 1 de la muestra, que correspondió -como siempre- a la Sociedad Nacional de Minería.

Las empresas asociadas a Sonami que ésta vez estuvieron presentes en el stand -entre ellas El Abra, Minera Escondida, Empresa Minera de Mantos Blancos S.A., Doña Inés de Collahuasi, Mantos de Oro, Zaldívar, Compañía Minera Disputada de Las Condes, Placer Dome y otras- compitieron sanamente en presentar las acciones

más destacadas de sus respectivas compañías mineras.

Todas ellas exhibieron modernos diseños arquitectónicos, repartieron trípticos, hermosos folletos y mostraron gigantescas fotos de sus faenas, casi todas enclavadas en la alta cordillera. También mostraron sus recursos humanos y sus modernas tecnologías. Pero, sin lugar a dudas, el stand que logró más público espectador fue la Empresa Minera de Mantos Blancos. El secreto estuvo en que, aparte de todas sus maravillas fotográficas y regalos para el público, el stand estaba atendido por dos esculturales modelos. Ellas vestían llamativos trajes rojos, con un hombro al descubierto, y superminifaldas. Aparte de este detalle, eran de lo más simpáticas como anfitrionas.

Por eso, no era de extrañar el siguiente diálogo entre los visitantes a Expomín '96:

- "¿Oye, demos otra vueltecita por el stand de Mantos Blancos....?".

UN EXITO CADA VEZ MÁS BARBARO

Es increíble el éxito que está alcanzando, cada vez más notorio a nivel continental, la Feria Mundial para la Minería Latinoamericana, que se realiza cada dos años en el Parque Ferial de Cerrillos, Maipú. Este año, se lograron transacciones por US\$ 685 millones, lo que significa que los negocios aumentaron en un 10,5%, con respecto a la de 1994.

La cuarta versión de Expomín fue un gran éxito no sólo por el monto de negocios que se materializó, sino también lo fue por el número de contactos comerciales logrados por cada empresa participante que alcanzó a los 80 en promedio.

La aceptación de la Feria Mundial es tan grande -la que se realiza en Las Vegas ya quedó relegada a un segundo plano- que a la Expomín '98, que se efectuará entre el 12 y el 16 de mayo, ya ha comprometido su participación el 85 por ciento de los expositores que tomaron parte este año en la muestra. En cuanto al número de visitantes a la Feria, éstos alcanzaron este año a 33.000 profesionales, empresarios y técnicos provenientes de todos los países de Latinoamérica, Bélgica, Estados Unidos, Inglaterra, Japón, Fran-

cia, Rusia, Nueva Zelandia y Alemania, entre otros.

Es tanto el éxito de Chile en esta materia, que un expositor argentino que venía por primera vez a Expomín, exclamó con una evidente sana envidia:

- "Los felicito, porque Uds., los mineros chilenos, tienen cada día un éxito más bárbaro...¿Viste?".

UNA BECA MUY APETECIDA

Cada día cobra mayor importancia y es más "apetecida" en el mundo académico y estudiantil universitario la llamada Beca "Outokumpu", que es concedida por la compañía minera del mismo nombre a estudiantes de Ingeniería de Minas.

Este año, -la beca se entrega por quinta vez consecutiva- la obtuvo Patricio Campos, estudiante de la Universidad de Chile. La beca consiste en que visitará las plantas de Outokumpu, en Pyhasälmi; el control metalúrgico de Outokumpu y los centros operacionales de Kokkola, donde la compañía ha desarrollado la tecnología VSF para extracción de solventes, hoy usada en las minas "Zaldívar" y "Radomiro Tomic".

La beca fue entregada a Patricio Campos, en una breve pero emotiva ceremonia por el más alto ejecutivo de Outokumpu en Chile, Risto Heiskanen.

Anteriormente, en 1992, le correspondió al estudiante Eduardo Silva ser el invitado de honor en Kemi y Pyhasälmi, practicando ingeniería de minas en las operaciones mineras subterráneas y a cielo abierto de Outokumpu. En 1993, fue Marcelo Espinoza, quien practicó metalurgia en el concentrador de Pyhasälmi, realizando turnos en la molienda y en la flotación.

Más tarde, en 1994, Luis Ignacio Ugalde fue el estudiante beneficiado. Visitó el Servicio Geológico de Finlandia, el Centro de Imágenes Satelitales y el Laboratorio de Geoanálisis. Por último, en 1995, Héctor Flores fue a Kemi, La idea es que practicara su oficio de ingeniero en diferentes proyectos de desarrollo en la instalación de nuevas tecnologías.

Ahora le tocó el turno a Patricio Campos, de la "U"...

¡Enhorabuena y felicitaciones sinceras a Outokumpu por esta brillante idea de perfeccionar a nuestros jóvenes profesionales!



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

Mirando Las Estrellas

Como sabemos, de todo hay en la Viña del Señor.

Lo mismo ocurre en las instituciones que adoptan decisiones que afectan la vida de los países.

Nos acabamos de enterar de un proyecto de ley destinado a establecer normas "para el desarrollo de la astronomía en Chile".

En síntesis, el proyecto de ley establece diversas franquicias para las instituciones nacionales y extranjeras que tengan o establezcan observatorios en el país. Estas facilidades se refieren, específicamente, a exenciones de pago de derechos de internación, impuestos ad valorem, derechos consulares, impuestos adicionales de importación y otros respecto de los instrumentos y objetos que requieran para la construcción, instalación y mantenimiento de sus observatorios.

"Hasta aquí vamos bien", como decía el señor que caía del décimo piso, al pasar por el segundo.

Sin embargo, al introducirnos en la reglamentación más específica de la norma, se ponen los pelos de punta.

En efecto, el proyecto, al menos en su texto vigente hasta el cierre de la presente edición, señala que: "El cielo apto para la investigación astronómica y su **suelo subyacente**, podrán ser declarados Santuarios de la Naturaleza y amparados como tales, a los fines de facilitar su protección y la investigación astronómica, como también la conservación e investigación de su flora, fauna y demás propósitos científicos que no interfieran con la investigación astronómica".

Y el proyecto continúa: "Hará parte de la protección debida al cielo apto para la investigación astronómica y su suelo subyacente, la adopción de las medidas necesarias para prevenir la contaminación lumínica del cielo, la interferencia de las bandas de frecuencia destinadas a la investigación radioastronómica, o cualquier otro acto que pueda afectar la claridad del cielo, la estabilidad atmosférica u otras condiciones necesarias para la investigación astronómica".

Si un terreno se declara "cielo apto" sólo podrán realizarse en él actividades educativas, de investigación científica o de turismo ecológico.

Según el proyecto, si un predio es de interés astronómico, éste se podrá expropiar por causa de utilidad pública y de interés nacional, pero no se considerará el menor valor comercial que pudiera afectarle por las restricciones impuestas por esta ley. Es decir, si un particular es dueño del mejor lugar del mundo para mirar las estrellas, ello no tendría ningún impacto en la indemnización que recibiría en caso de expropiación.

Ahora bien, el criterio que utiliza el Ministerio de Bienes Nacionales, cuando se trata de vender terrenos fiscales para fines productivos es exactamente al revés, ya que aplica, en estos casos, fuertes sobrepuestos. Es decir, la teoría del embudo, que en el ámbito minero es descrita con el nombre de un conocido y porfiado mamífero cuadrúpedo.

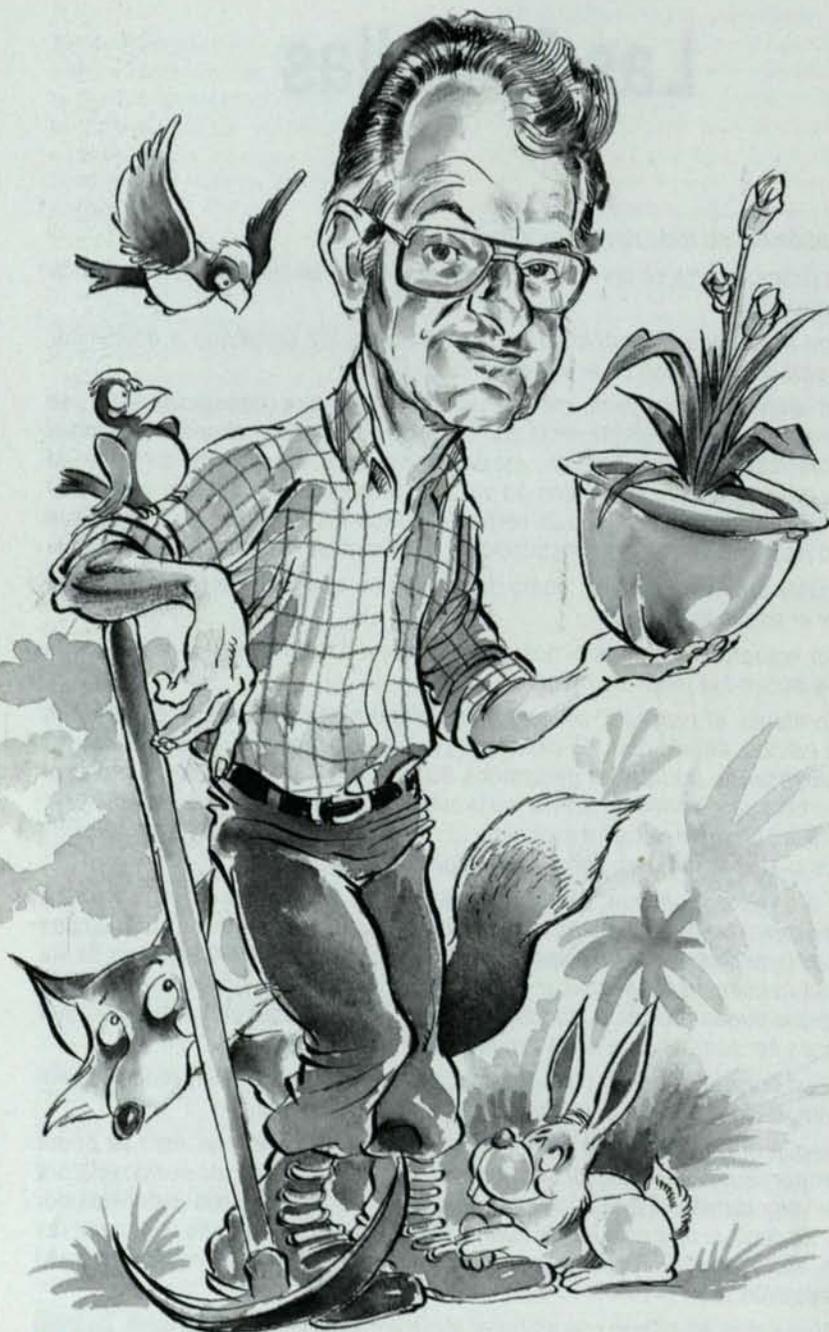
Sabidas son las restricciones impuestas a la actividad minera en las llamadas "zonas protegidas" o "Santuarios de la Naturaleza". En este sentido, este proyecto viene a incorporar una nueva limitación a la actividad minera que habrá que hacer presente en las instancias legislativas correspondientes.

No vaya a ser cosa que, por pasarnos de vivos, se destruyan las actividades productivas y nos tengamos que dedicar sólo a mirar las estrellas.



Bruno Behn Theune:

UN AMANTE DE LAS BELLEZAS Y MISTERIOS DE LA TIERRA



Estudió en la Universidad de Chile, en la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, donde en 1962 se graduó como Ingeniero Civil de Minas. Tiene un Post-Grado en la Universidad Técnica de Berlín y en la Escuela de Minas Clausthal-Zellerfeld, de Alemania.

Bruno Behn Theune, Ingeniero Civil de Minas de la Universidad de Chile, con más de 34 años de trayectoria profesional en Enami, Codelco y en el sector minero privado, se define como aficionado a la zoología y botánica y gran amante de todo lo que es naturaleza, con sus bellezas y misterios. En la actualidad, luego de haber de-

jado el año 95 la Gerencia General de la División Salvador de Codelco-Chile, dice estar "entusiasmado" y "motivado" con la invitación que le hizo el Decano de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile, Víctor Pérez, para colaborar con un Plan de Modernización de la Enseñanza de la Ingeniería Civil de Minas.

Nacido en Concepción el 30 de mayo de 1939, Bruno Behn cumplió su educación básica y secundaria en el Colegio Alemán de Concepción y en Santiago. Estudió en la Universidad de Chile, en la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, donde en 1962 se graduó como Ingeniero Civil de Minas. Tiene un Post-Grado en la Universidad Técnica de Berlín y en la

Escuela de Minas Clausthal-Zellerfeld de Alemania.

Relata que cuando ingresó a la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas no tenía claro que especialidad seguir, pero al tercer año se decidió por la Ingeniería Civil de Minas.

"Creo que influyó en mi decisión -confiesa-, mi interés por la naturaleza y esto tiene que ver con mis antepasados, ya que todos ellos fueron naturalistas, médicos y botánicos. Mi abuelo -por ejemplo- fue Ingeniero Químico que trabajó largo tiempo en las salitreras".

Bruno Behn señala que cuando se está en la Universidad es difícil visualizar lo que significa ser Ingeniero Civil de Minas y cuál es el campo de acción que tiene esta profesión. Reconoce que tuvo "mucho suerte", porque durante su permanencia en la Casa de Bello había mucho actividad en el Departamento de Minas.

"Había un profesor, don Jean Chevallier, que trabajaba conjuntamente en la Facultad y en la Empresa Nacional de Minería. Este profesor fue un puente importantísimo entre la teoría y la práctica en el mundo minero. El tenía muy buenas relaciones con todas las empresas del sector y fue quien me vinculó con Enami".

Don Bruno Behn recuerda que estuvo algún tiempo en Berlín becado por la Universidad Técnica y cuando retornó al país, el profesor Chevallier lo contactó con la gente de Enami, donde después estuvo a cargo del Departamento de Asistencia Técnica y Crediticia a la Mediana y Pequeña Minería en la Provincia de Atacama. En esa época, se dio inicio a los estudios regionales para instalar nuevas plantas de beneficio. "En Enami me encontré con profesionales muy conocidos en el ambiente minero que fueron mis primeros jefes. Me refiero a Augusto Millán, Hernán Danús y Arturo Barriga, Ingenieros Civiles de Minas de excepción".

Bruno Behn llegó en Enami hasta el cargo de Subgerente de Desarrollo y

abandonó la empresa estatal en 1973. Recuerda que, al año siguiente, se incorporó a la Compañía de Cobre Salvador, actual División Salvador de Codelco-Chile.

Corporación Nacional del Cobre, Codelco, y que integró a todas las compañías mineras estatales que hasta ese momento eran independientes, las cuales pasaron a denominarse Divisiones.



LOS GRANDES DESAFIOS

En dicho yacimiento asumió el cargo de Superintendente General Planta, con la misión de conformar los grupos de profesionales de los Departamentos de Geología, Mina, Concentradora y Laboratorio Químico. Dirigió la gestión técnica y administrativa del Salvador durante cinco años.

El 11 de Marzo de 1990, asumió como Gerente General de la División Salvador, con la misión de formar un equipo de profesionales dedicado a dar mayor vida a esa empresa.

Con este objetivo, se exploraron nuevas reservas, se desarrollaron proyectos de modernización en mina y procesos, logrando un fuerte aumento en la productividad.

"Fue un desafío muy importante, por cuanto -me atrevería a decir-, fueron los primeros pasos en serio de profesionales chilenos por manejar su Gran Minería". En 1976, se formó la

Bruno Behn recuerda que al momento de hacerse cargo de la mina ésta presentaba una situación "bastante difícil", ya que los americanos como sabían con anticipación que debían retirarse, redujeron a su mínima expresión el nivel de inversiones.

"Al hacernos cargo del yacimiento hubo que profesionalizar esta gran empresa llamada Salvador porque si bien se habían ido los americanos, todavía no había suficientes profesio-

nales chilenos para ocupar los distintos cargos. Fue necesario formar un equipo de trabajo para sacar adelante a la compañía. Creo que nos fue bien. La planta concentradora que tenía una capacidad de tratamiento de 23 mil toneladas al día se amplió a 35 mil toneladas, lo cual significó una inversión del orden de los 50 millones de dólares".

En esa época, en la División Salvador llegó al cargo de Subgerente de Producción, estando en sus manos los Departamentos de Geología, Mina,

Concentradores, Fundición y Control de Calidad.

Confiesa que durante el tiempo que estuvo ligado a este yacimiento se "enamoró" de El Salvador, un lugar que parece "algo inhóspito" y aislado, pero que en la medida que se empieza a conocer parece cada vez más interesante. "Me enamoré del Salvador, de su gente, de sus colores, de sus atardeceres, etc."

Un detalle anecdótico lo constituyó la creación, en 1979, del equipo de fútbol Cobresal. "Fui el primer Presidente de Cobresal y se podría decir que lo creamos con las patas y el buche. No había cancha de pasto, no había reja olímpica ni aviones que pudieran trasladar al equipo -en forma fluida- a jugar con otros equipos del país. Cobresal jugó bien en ciertas épocas, e incluso, llegó a estar en la Copa Libertadores".

En 1980, "las inquietudes profesionales" lo llevaron a estar dos años en la División El Teniente, creando el Departamento de Ingeniería de Desarrollo para encauzar una expansión de la División. Al año de su permanencia en El Teniente, le ofrecieron la Subgerencia de Producción, donde estuvo a cargo de los Departamentos de Geología, Mina, Concentradores, Fundición y Control de Calidad. Con indisoluble orgullo, Bruno Behn reconoce que estuvo a cargo de la "gran mina" El Teniente, la cual en esa época daba trabajo a más de 12 mil personas.

EN EL AREA PRIVADA

"En Codelco estuve hasta el año 1981 y, en ese momento, me picó la curiosidad por la empresa privada. Me transformé en consultor privado". Primero estuvo ligado a una empresa de consultoría llamada Mindes, Minería, Ingeniería y Desarrollo Limitada, cuyo Gerente General era Hernán Danús. Luego con dos socios más (Jaime Chacón y Pedro Castro) creó la consultora Geoingeniería Limitada, empresa con especialidad en geodesia y restituciones aerofotogramétricas. Esta incursión por el área privada lo llevó entre 1987 y 1988 a la Gerencia General de la Sociedad Contractual Minera Toqui, en Aysén.

"Allí estuve un período bien importante, ya que la propiedad de la mina pasó en esa época de manos de la familia

Walker a Lac Minerals".

Las instalaciones de Minera Toqui se ubican en la Undécima Región, en una zona forestal y agrícola. Este yacimiento produce en la actualidad un total de 57.000 toneladas de concentrados anuales. Su actual propietario es American Barrick Gold, empresa que hace algún tiempo se hizo cargo de todos los yacimientos que estaban en manos de Lac Minerals.

Después de su "aventura" en el extremo sur del país, Bruno Behn y su esposa Camila Bentjerdot Cortés, que lo ha acompañado "gustosamente" en sus múltiples actividades, se trasladaron a la capital, donde trabajó como consultor en distintos proyectos mineros.

Sin embargo, confiesa que el año 1990 lo empezaron a pololear para retornar a Codelco-Chile. "El año 1989 estuve trabajando en algunas ideas y programas para abordar los problemas que presenta la División Salvador", los cuales se traducían en una caída en las reservas y en las inversiones.

DE VUELTA AL SALVADOR

Es así como el 11 de Marzo de 1990, Bruno Behn Theune asumió como Gerente General de la División Salvador, con la misión de formar un equipo de profesionales dedicado a dar mayor vida a esa empresa. Con este objetivo, se exploraron nuevas reservas, se desarrollaron proyectos de modernización en mina y procesos, logrando un fuerte aumento en la productividad.

"Fue muy emocionante reincorporarme a la División en el máximo cargo de la empresa. Nuestra primera tarea era proyectar esta División a un futuro más seguro. Se hicieron muchos trabajos de exploración. Se echó a andar el proyecto Inca que permitía recuperar las reservas que estaban en profundidad con un sistema altamente mecanizado. Asimismo, se conformó un equipo de profesionales y técnicos muy afiatado".

Al momento de asumir las nuevas autoridades, la División Salvador presentaba un grado de desarrollo atrasado. Se estaban tratando en la planta concentradora escorias provenientes de Chuquicamata. También había problemas con los relaves, ya que un

dictamen de la Corte Suprema prohibió seguir vaciando los desechos al mar. El tema del exceso de personal y la caída en la productividad fueron temas urgentes para el nuevo Gerente General.

"Hicimos muchos esfuerzos para sacar adelante la División, pero esto significó apretarse el cinturón".

Para abordar los problemas de la División se estructuró un programa que consideró un aumento en la productividad y una disminución en el número de trabajadores. Se ofrecieron planes de retiro, los cuales permitieron reducir de 4.400 a 2.700 el número de trabajadores. Asimismo, en términos de producción, se desarrollaron nuevos frentes de trabajo en la mina Inca y se hecho andar un nuevo proyecto que beneficia minerales oxidados y mixtos a través del proceso de lixiviación y electrodeposición.

Bruno Behn recuerda que cuando abandonó la Gerencia General de la División Salvador, el año 1995, la producción de la mina alcanzaba a 85 mil toneladas de cobre fino anual y los planes futuros son estabilizarse en el orden de las 100 mil toneladas.

"Al abandonar la División -confiesa-, lo hice con satisfacción, por el deber cumplido, pero también con pena...". En la actualidad, Bruno Behn Theune divide su tiempo como consultor privado y en el Plan de Modernización de la Enseñanza de la Ingeniería Civil de Minas.

"Estoy muy motivado por la invitación que me hizo don Víctor Pérez, Decano de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile, en orden a colaborar con un plan de modernización de la Ingeniería de Minas. Resulta curioso que en un país minero como el nuestro, los profesionales que se están formando en esta área son cada vez menos y, por lo tanto, se requiere incentivar a los jóvenes a seguir esta carrera, pero también es fundamental modernizar la formación de los futuros ingenieros civiles de minas", puntualiza Behn.

"Aquí no se trata de pasar el platillo, sino que hay de por medio una transacción. Nosotros ponemos la parte académicas y las empresas las ideas y el cofinanciamiento".

"Sólo así -confidencia Bruno Behn- tendremos más y mejores profesionales dedicados a la actividad minera".



Realizado por el equipo profesional-técnico de Sonami:

EXITOSO LANZAMIENTO DEL BALANCE SOCIAL DE LA MINERÍA



En la fotografía, se aprecia una vista general de los asistentes al lanzamiento oficial del "Balance Social de la Minería Privada", en el Salón Gala del Hotel Carrera.

El Presidente de la Sociedad destacó que, hasta el momento, nadie había consignado, de un modo simple y didáctico, la enorme fuerza creadora de beneficios tangibles que la minería privada ha aportado al desarrollo nacional.

En una ceremonia que contó con la asistencia de autoridades sectoriales, embajadores, parlamentarios, dirigentes empresariales, ejecutivos de empresas mineras, Rectores de Universidades y periodistas, entre otras personalidades, la Sociedad Nacional de Minería dio a conocer el libro "Chile: Balance Social de la Minería Privada", primer estudio sistemá-

tico destinado a consignar el aporte que este sector productivo realiza -en diversos ámbitos- en beneficio de Chile y de sus habitantes.

La ceremonia, que fue encabezada por el Presidente de la Sociedad, Walter Riesco Salvo; los Vicepresidentes Hernán Hochschild y Patricio Céspedes, contó asimismo con la asistencia

del Ministro de Planificación, Luis Maira; del Presidente de la Comisión de Minería de la Cámara de Diputados, Carlos Vilches; del Subsecretario de Minería, Sergio Hernández; y del Presidente de la Confederación de la Producción y del Comercio, José Antonio Guzmán.

En el acto, que se desarrolló en el Salón Gala del

Hotel Carrera, actuó como único orador el Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, quien destacó que, has-

nuevas fuentes productivas y servicios".

Riesco agregó que la publicación se inicia con una

exposición de la presencia de las compañías de exploración en Chile, destacando que en los últimos quince años, Chile ha concentrado el 19% del total de la inversión mundial en exploración, mediante inversiones provenientes fundamentalmente de capitales chilenos, canadienses, estadounidenses, australianos, sudfricanos y europeos.

Al respecto, el Presidente de Sonami puntualizó que, como fruto de esta intensa actividad exploratoria, nuestro país posee el 22% de las reservas mundiales conocidas de cobre; el 5% de las reservas de oro; el 20% de las reservas de molibdeno; el 23% de las de selenio; y el 12% de las de yodo. Chile también es dueño del total de las reservas mundiales de nitratos".

Indicó que, en los últimos diez años, la minería



El Presidente de la Sociedad Nacional de Minería entrega la publicación al Ministro de Planificación, Luis Maira, y al Subsecretario de Minería, Sergio Hernández.

ta el momento, nadie había consignado, de un modo simple y didáctico, la enorme fuerza creadora de beneficios tangibles que la minería privada ha aportado al desarrollo nacional.

"Nuestro estudio ha tenido por objeto acreditar la variada gama de contribuciones que la minería privada efectúa hoy en aspectos tan disímiles como empleo, recursos humanos, relaciones laborales, remuneraciones, educación y capacitación, contribución al desarrollo comunal y local, vivienda, salud, prevención de riesgos, recreación, aportes tributarios, cuidado del medio ambiente, infraestructura, caminos, electricidad, obras sanitarias, obras portuarias y



En nombre del sector empresarial recibió el "Balance Social de la Minería Privada" el Presidente de la Confederación de la Producción y del Comercio, José Antonio Guzmán.

privada ha efectuado sondeos equivalentes a la distancia existente entre las ciudades de Arica y Talca, es decir 2 millones 290 mil metros lineales.

En su discurso, el dirigente empresarial minero dijo que la investigación realizada para la confección del Balance Social de la Minería Privada demostró que un 68% de las empresas mineras privadas otorgan beneficios de salud complementarios a sus trabajadores.

Walter Riesco puntualizó que el "Balance Social de la Minería Privada" revela en detalle el incremento que, año a año, han experimentado las exportaciones mineras, que alcanzan en la actualidad prácticamente a la mitad del total de las ventas de bienes y servicios que Chile realiza al exterior.

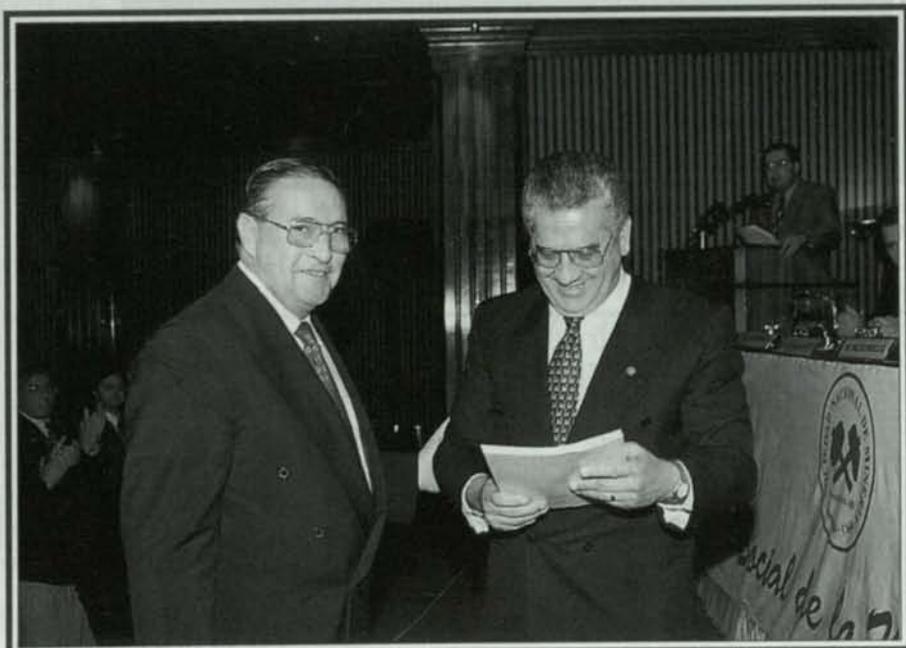
Al referirse al segundo capítulo del "Balance Social de la Minería Privada", que recoge la contribución que efectúa nuestro sector en diversos aspectos del desarrollo de Chile, el dirigente empresarial minero dijo que

las actividades realizadas por la minería privada, "ha representado la mayor revolución económica y social durante las últimas dos décadas".

A modo de ejemplo, Riesco Salvo destacó que en materia de empleo, la minería privada ha producido en los últimos diez años más de 220 mil empleos y puede afirmar-

dicalización".

En cuanto a remuneraciones, Riesco dijo que el Balance Social demuestra que el sector minero invierte anualmente 850 millones de dólares por este concepto, pagando en promedio sueldos de alrededor de mil dólares mensuales por trabajador.



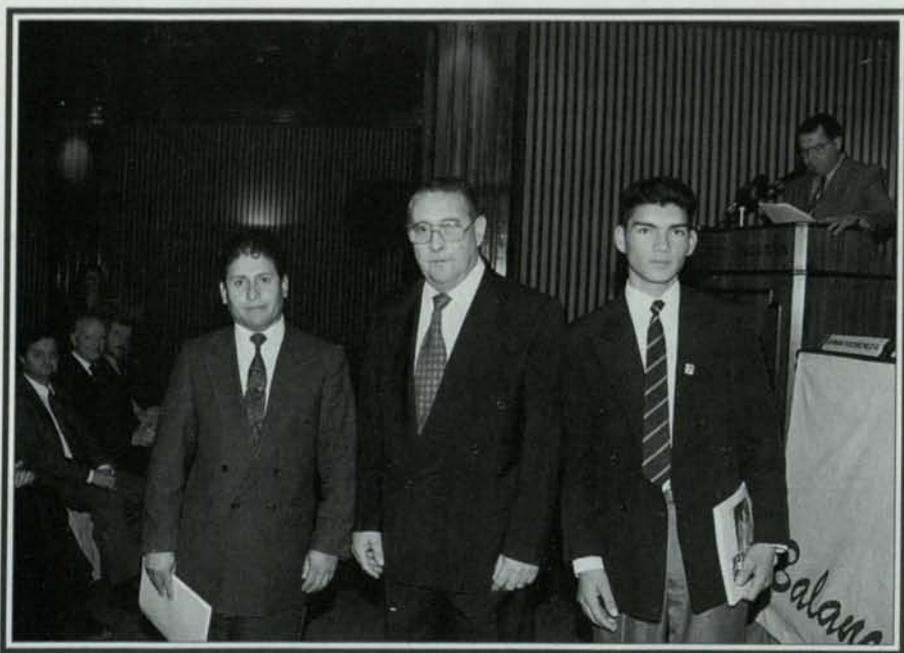
El Presidente de la Comisión de Minería de la Cámara de Diputados, Carlos Vilches, recibe el estudio de manos del máximo dirigente de Sonami.

se que más de un millón de personas vive, actualmente, de las actividades directas e indirectas de nuestro sector productivo.

Asimismo, en el área de las relaciones laborales, la minería privada ha propiciado un estilo de organización que estimula las buenas relaciones laborales. "Ello se revela en los bajos índices de conflicto que presenta el sector privado minero, a pesar de ostentar uno de los más altos porcentajes de sin-

En el ámbito de la educación, el estudio acredita que esta área constituye un claro compromiso de la minería privada, tanto en los programas de apoyo que las empresas mineras otorgan a sus empleados y a sus familias, como en la generación de iniciativas educacionales que sirven a las comunidades en que se emplazan las compañías vinculadas a la Sociedad Nacional de Minería.

En este aspecto, el Presidente de la Sociedad



En lo que constituyó un homenaje especial al Liceo "Jorge Alessandri Rodríguez" de Tierra Amarilla, recibieron el documento el Presidente del Centro de Alumnos y el Presidente del Centro de Padres del establecimiento, Alex Gallardo Morales e Iván Vega Alvarez, respectivamente.

Nacional de Minería destacó la reciente iniciativa de las empresas mineras privadas, a través de Sonami, de asumir la administración del antiguo Liceo municipal "Jorge Alessandri Rodríguez", de la localidad de Tierra Amarilla, en la Tercera Región.

Añadió que esta experiencia, que ha despertado un extraordinario entusiasmo en la comunidad minera privada, "demuestra las ventajas de la colaboración del sector privado en esta área. La sola circunstancia de que la comunidad se enterara de que el Liceo sería administrado por la Sociedad Nacional de Minería, hizo elevar la matrícula del establecimiento, nada menos, que en un cincuenta por ciento".

En cuanto a los planes habitacionales efectuados directamente por la Sociedad Nacional de Minería, con la colaboración del Minis-

terio de la Vivienda, en Antofagasta, Taltal, Copiapó y La Serena, y las iniciativas locales de las compañías mineras, han posibilitado la construcción de 2.400 nuevas viviendas para trabajadores de nuestro sector.

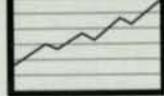
En su discurso, el dirigente empresarial minero dijo que la investigación realizada para la confección del Balance Social demostró que un 68% de las empresas mineras privadas otorgan beneficios de salud complementarios a sus trabajadores.

En la parte final de su intervención, el Presidente de la Sociedad Nacional de Minería expresó un reconocimiento especial a todos quienes hicieron posible la concreción de esta iniciativa.

"La minería privada ha significado un notable aporte de recursos, tecnología, infraestructura, capacita-

ción y cultura empresarial para Chile. En los próximos años, este proceso se incrementará, consolidando a Chile como el país minero más importante del mundo. Podemos decir, con indisimulado orgullo, que la minería privada ha plantado árboles, está contribuyendo a la formación de muchos hijos de Chile y, en el día de hoy, finalmente, hemos sido capaces de realizar lo necesario para que nuestro quehacer quede consignado en las páginas de un hermoso libro", concluyó señalando el Presidente de la Sociedad Nacional de Minería.

Luego de concluidas las palabras del máximo dirigente de la Sociedad Nacional de Minería, se procedió a la entrega de los primeros ejemplares de esta publicación, que fueron recibidos por el Ministro de Planificación, Luis Maira y el Subsecretario de Minería, Sergio Hernández, en representación del Poder Ejecutivo; por el Presidente de la Comisión de Minería de la Cámara de Diputados, Carlos Vilches, en representación del Poder Legislativo; por el Presidente de la Confederación de la Producción y del Comercio, José Antonio Guzmán, en representación de la comunidad empresarial; por el Presidente de la Federación de Sindicatos de la Compañía Minera Disputada de Las Condes, Gustavo Rivera Henríquez, en representación de la comunidad laboral; y, finalmente, por el Presidente del Centro de Alumnos y del Centro de Padres del Liceo "Jorge Alessandri Rodríguez", de Tierra Amarilla, Alex Gallardo Morales e Iván Vega Alvarez, respectivamente.



Reacciones ante aparición de documento:



José Antonio Guzmán, Presidente de la Confederación de la Producción y del Comercio.

COMUNIDAD NACIONAL VALORA BALANCE SOCIAL DE SONAMI

El Presidente de la Confederación de la Producción y del Comercio, José Antonio Guzmán, precisó que "es importante que la comunidad conozca y aprecie el impacto positivo que está teniendo la empresa privada en Chile".

Una excelente acogida tuvo en la comunidad nacional en general y en la minería en particular la publicación del estudio "Chile: Balance Social de la Minería Privada", primer estudio sistemático sobre el aporte que este sector de la economía realiza al país en términos de inversiones, empleo, educación, salud, aportes tributarios, remuneraciones, infraestructura, etc.

Los asistentes al lanzamiento del documento, el cual se realizó en el Salón Gala del Hotel Carrera, coincidieron en calificar de notable, interesante y por sobre todo oportuno, el trabajo realizado por el equipo profesional-técnico de la Sociedad Nacional de Minería.

Al respecto, el Presidente de la Confederación de la Producción y del Comercio, José Antonio Guzmán, señaló

que -desde el año pasado- "la entidad gremial viene analizando la necesidad de hacer un balance de todo el aporte que el sector privado hace al desarrollo social del país, más allá del efecto esencial que significa la creación de empleos, sino que también considerando áreas como educación, medio ambiente, infraestructura,

verá alimentado y fortalecido por este estudio realizado por Sonami y, por lo tanto, esperamos que a fines del presente año podamos entregar el balance completo de los otros sectores empresariales".

José Antonio Guzmán precisó que "es importante que la comunidad conozca y aprecie el impacto positivo que está teniendo la empresa privada en Chile, no sólo en términos de generar oportunidades de empleo, sino también en otros aspectos, en los cuales puede hacer uso de su experiencia para acelerar el desarrollo social del país".

El Diputado Carlos Vilches, Presidente de la Comisión de Minería de la Cámara Baja, calificó como "muy significativo" el trabajo realizado por la Sociedad Nacional de Minería.

"Creo que este trabajo ha signifi-

El Embajador de Canadá, Marc Lortie, dijo que este estudio será difundido ampliamente en su país.

vivienda, entre otras".

"Este estudio que está en marcha en la Confederación, que va a involucrar a los seis sectores productivos, sin duda, se

cado un gran aporte, especialmente considerando que nuestro país ha sido tradicionalmente minero. Es, en la actualidad, un país minero y va a pasar ser un país espectacularmente minero. Porque quizás en ningún otro rubro, Chile es primero en el mundo y va a ser el país minero más importante del mundo. Estas no son palabras vanas, sino que ha requerido de la inteligencia de mucha gente que ha creído que el sector de la minería podía darle mucho al país y para ello requería un marco regulatorio y legislativo acorde con este desarrollo".

El Embajador de Canadá, Marc Lortie, por su parte, destacó la importancia que tiene para ese país la publicación de este estudio.

"Es un estudio muy importante no sólo para apreciar el aporte social de la gran minería privada, sino también porque tenemos la responsabilidad de difundir este estudio en Canadá para que allá puedan apreciar cómo se comportan las grandes compañías canadienses en este país. Este es un estudio importante y muy bien hecho, de gran valor".

El Subsecretario de Minería, Sergio Hernández, calificó en una sola palabra el estudio de Sonami: NOTABLE.

"Creo que el documento de la Sociedad Nacional de Minería es realmente excepcional, porque recopila de manera ordenada todos los proyectos mineros existentes en

las regiones del país y, sobre todo, entrega una información confiable de lo que ha significado para el país el desarrollo de la minería privada. Esto ha sido posible por la gran confianza que tienen los inversionistas extranjeros y nacionales en la estabilidad institucional de Chile, en la estabilidad política, en el manejo de los indicadores macroeconómicos y en la gran fuerza y confianza que le da la



Sergio Hernández, Subsecretario de Minería.

legislación minera, la cual les asegura su inversión, en el clima laboral, la estabilidad tributaria, la estabilidad en las normas cambiarias. Es decir, tenemos una gran cantidad de elementos que están reflejados en este valioso documento".

Hernández señaló a "Boletín Minero" que este Balance Social de la Minería Privada nos permite contar con elementos de información que tenemos en el sector público, pero que es muy bueno que sea comple-



El Diputado Carlos Vilches, Presidente de la Comisión de Minería de la Cámara Baja.

mentado en forma tan ordenado como lo ha hecho la Sociedad Nacional de Minería, en cuanto al empleo, al impacto tributario, al encadenamiento productivo y en la fuerza que otros sectores también generan a la actividad primaria industrial de la minería. En realidad, felicito sinceramente a la Sociedad Nacional de Minería. Contamos con un muy buen instrumento y desde luego felicito a las causas de este estudio, que son los inversionistas mineros que han confiado en el país para hacer grande la minería y, por ende, la economía del país".

El Senador y ex Ministro de Economía, Carlos Ominami, destacó que la minería es una parte muy significativa dentro de las exportaciones nacionales y la minería privada ha llegado a ser más importante que la estatal.

"En ese plano -indicó Ominami-, creo que es fundamental que nuestro país tenga un conocimiento detallado del impacto que en el ámbito económico y social está generando el sector de la minería".

A reglón seguido, el parlamentario manifestó su intención de revisar a fondo el texto, particularmente el aspecto tributario. "Tengo aprensiones en este campo. Se me han entregado algunas informaciones parciales que muestran que el aporte



Ricardo Troncoso, Director de Sernageomin.



Steve Kesler, Presidente Ejecutivo de Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi.

de las grandes compañías mineras privadas al país es, por la vía tributaria, demasiado pequeño en relación con el aporte que uno pudiera estimar de ellas. Me parece que es un tema sobre el cual deberíamos reflexionar...".

Por su parte, Ricardo Troncoso, Director de Sernageomin, señaló a Boletín Minero que el documento "Balance Social de la Minería Privada" es extraordinariamente importante y un muy buen aporte para el conocimiento general de lo que ocurre en el país, especialmente de que, a pesar de que es poca la gente que trabaja en el área de la minería, hay un efecto muy importante en las áreas productivas que aportan a la minería.

"Creo que el documento de Sonami -agregó- es revelador de cómo la minería tiene una incidencia directa en otras áreas tales como vivienda, población, educación y salud en las zonas en que está radicada. Tal como dice el estudio, creo que muchos proyectos mineros han sido vitales para hacer crecer y desarrollar las ciudades que están en las regiones mineras".

El Presidente Ejecutivo de la Compañía Minera Inés de Collahuasi, Steve Kesler, precisó que es muy buena la publicación en Chile de un documento de estas características, fundamentalmente por la importancia que tiene la minería en la economía.

"Pienso que es un documento muy relevante para las generaciones jó-

venes que se están recién incorporando a la minería, ya que pueden apreciar la importancia que tiene este sector en la economía. Por lo tanto, esperamos que más jóvenes se interesen en este sector productivo".

Mario Correa, Rector de la Universidad Bernardo O'Higgins, expresó que el "Balance Social de la Minería Privada",



Samuel González Cortés, Presidente de la Asociación Minera de Copiapó.

estudio realizado por el equipo profesional-técnico de la Sociedad, era un gran aporte para las nuevas generaciones. "No todos los jóvenes entienden o saben el significado del aporte de la minería privada al desarrollo de Chile. Ciudades y pueblos, especialmente del norte, han revivido gracias al aporte de la minería privada, y eso los chilenos no lo hemos agradecido en su justa medida. Felicito muy sinceramente a la Sociedad Nacional de Minería por este inmenso aporte a la cultura de nuestra juventud".

Por su parte, el Presidente de la Asociación Minera de Copiapó, Samuel González Cortés, señaló que es un verdadero orgullo tener en las manos un

libro en el cual está representada la actividad privada y nos deja en un muy buen pie. "Nuestra actividad está en muy buen pie y por lo demás este documento refleja muy bien el aporte social de nuestro sector. La minería está levantando a Chile".

Alexis Guardia, Director del Instituto Nacional de Estadísticas (INE) puntualizó que este estudio "es una excelente síntesis de la evolución de la actividad minera de Chile vista desde distintos ángulos".

"Me parece bastante completo el documento de Sonami porque aborda áreas como el medioambiente, educación, vivienda e infraestructura. Este tipo de documento no sólo es útil para la gente minera, sino también para todas las que trabajan en las distintas actividades económicas".

Finalmente, el Director de Sonami, Luis Gordo, calificó de "preciso" y "oportuno" este estudio de Sonami. "Creo que sería bueno entregar este documento en los colegios para que los jóvenes tengan conocimiento de la actividad minera y su aporte al desarrollo económico de Chile".



Luis Gordo, Gerente General de Eulogio Gordo y Cía.

Con la puesta en marcha de Mantoverde y Santa Bárbara:



MANTOS BLANCOS AUMENTARÁ SU PRODUCCIÓN DE COBRE A 120 MIL TM

Mantoverde está ubicado en la provincia de Chañaral y consiste en una explotación a rajo abierto para la extracción de 5,4 millones de toneladas de mineral de cobre oxidado por año.

La Empresa Minera Mantos Blancos puso en marcha el pasado mes de abril los proyectos Mantoverde, en Chañaral, Tercera Región; y Santa Bárbara, mina y planta, en Antofagasta, Segunda Región.

"La inauguración de estos proyectos, cuya inversión total asciende a cerca de US\$ 350 millones, representan la más reciente etapa de un camino permanente de desarrollo en esta área esencial en la economía del país", se-

gún afirmó el Vicepresidente Ejecutivo de la Minera, Josef E. Oppenheimer.

Con el desarrollo de estos proyectos, Mantos Blancos, cuyo principal accionista es Minorco-Luxemburgo, aumentará su producción a 120 mil toneladas métricas anuales, en cáto-

dos y concentrados de cobre, con lo que superará de manera importante sus actuales niveles de producción.

Mantoverde está ubicado en la provincia de Chañaral y 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 aproxi-

Julian Ogilvie Thompson, Presidente del Directorio de Minorco explicó que la inversión en Chile se fundamenta en que éste es un país políticamente estable, tiene una sólida institucionalidad política y una expectativa de estabilidad legal y política a largo plazo.

madamente 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 electro-obtención.

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.

La inauguración del proyecto Mantoverde se realizó el jueves 25 de abril y contó con la presencia de altas autoridades de Gobierno, autoridades regionales, representantes del Parlamento y del sector empresarial. Tanto a la puesta en marcha de Mantoverde y Santa Bárbara asistieron los principales ejecutivos de Minorco, entre ellos Julian Ogilvie Thompson, Presidente del Directorio de Minorco y Anglo American Corporation of South Africa Ltda.

En la oportunidad, el alto ejecutivo internacional explicó que la inversión en Chile se fundamenta en que éste es un país políticamente estable, tiene una sólida institucionalidad política y una expectativa de estabilidad legal y política a largo plazo.

"El sistema monetario y financiero del país está bien manejado, expresó, significando esto que se tiene acceso al mercado de capitales extranjero a un costo razonable. Esto a su vez estimula una mayor inversión de proyectos en Chile, como lo hará su acceso al Nafta y Mercosur, si se lograrán arreglos satisfactorios".

Ogilvie agregó: "Nuestro grupo a través de la última década de este siglo estará comprometido en la inversión de más de US\$ 2.000 millones en

Chile en la mina Mantoverde, la expansión de Mantos Blancos cerca de Antofagasta y nuestra participación del 50 por ciento en el megaproyecto de cobre Collahuasi".

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

"Estos proyectos -puntualizó el ejecutivo de Minorco- demuestran nuestra confianza y fe en Chile y su gente. Ellos incrementarán nuestra participación en la producción de cobre chilena del 3 por ciento al 11,5 por ciento para fines de siglo, fecha en la que Chile también habrá aumentado su porcentaje del 30 por ciento en la actualidad a alrededor del 39 por ciento del total de la producción mundial de cobre, que será de 10,744 millones de toneladas".

"La puesta en marcha de Mantoverde es el fruto de cinco años de trabajo en el curso de los cuales se ha evaluado y materializado el vasto programa de inversiones acordado por la Empresa Minera de Mantos Blancos", destacó por su parte,

Josef E. Oppenheimer, Vicepresidente Ejecutivo de Mantos Blancos.

Agregó que el objetivo de esta inversión ha sido extender la vida útil de esta mina, a pesar de las bajas leyes del mineral, de modo que continúe siendo fuente de trabajo y de riqueza.

Oppenheimer destacó que "el proyecto Mantoverde implicó una inversión de 180 millones de dólares, recursos que no sólo significan un considerable aporte para la zona y un fuerte estímulo para su economía, sino que aseguran la disponibilidad de tecnologías de punta para esta explotación".

Mantoverde contempló el uso

Mantoverde contempló el uso



Julian Ogilvie, Presidente de Minorco, destacó durante la inauguración de Mantoverde la estabilidad política y económica imperante en el país.



En la fotografía, se aprecia el rajo del proyecto Santa Bárbara que fue completado en enero de 1995.

del puerto de Barquito para embarque de cátodos y la construcción de un moderno terminal de ácido para su recepción, almacenamiento y despacho.

Por su parte, el proyecto Santa Bárbara considera la expansión de la mina a rajo abierto, el reemplazo de la planta de óxidos por una planta de extracción por solventes y electro-obtención y la construcción de una nueva planta de chancado primario.

Las principales características de este proyecto son:

- * A lo menos duplicar la vida de la mina, extendiéndola hasta el año 2010.

- * Las reservas mineras fueron aumentadas de 52,6 millones de toneladas de mineral a 119,1 millones de toneladas a explotarse en el período 1994-2010.

- * Uso de camiones de 190 toneladas cortas en reemplazo de camiones de 50 toneladas cortas.

- * Uso de cargadores frontales Caterpillar 994 con balde 18 m³, en reemplazo de cargadores Cat 992 con

baldes de 10 m³.

- * Reducción del costo de operación, lo que permitió una disminución de la ley de corte de 0,7 por ciento de cobre a 0,5 por ciento de cobre, a partir de enero de 1995.

El proyecto Santa Bárbara SX-EW consistió en instalar una planta de extracción por solventes y electro-obtención que reemplazó la anterior Planta de Óxidos, con lo cual se mejoró la calidad del producto final al producir cobre en cátodos; se aumentó la producción como consecuencia de un mejoramiento en las recuperaciones y se disminuyeron los costos operacionales, sin producir efectos negativos en el medio ambiente.

La planta entró en operaciones en noviembre de 1995, iniciando la producción de cátodos con seis semanas de anticipación a la fecha prevista. La División Mantos Blancos alcanzará una producción promedio anual de 77.400 toneladas de cobre fino, en el período 1996-2005, 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 inversión alcanzó a US\$ 135 millones.

Según explicó Julian Ogilvie Thompson, Presidente del Directorio de Minorco, este yacimiento de cobre es conocido desde comienzos de siglo, pero debido a su alto contenido de cloro y a la falta de un adecuado procesamiento, retrasó su explotación.

Agregó que con el tiempo se diseñó un proceso químico de precipitación, único en su género, que permitió la recuperación

del contenido de cobre de este complejo yacimiento. En 1958, la Empresa Minera Mantos Blancos comenzó el desmonte del rajo abierto y la construcción de la planta de procesamiento de óxidos, la que comenzó a producir en 1961.

El descubrimiento, una década después, de mayor contenido de mineral a mayor profundidad, hizo que en 1974 la compañía comenzará a operar una mina subterránea junto con la mina de rajo abierto. En 1981, se abrió una planta de concentrado para el procesamiento de sulfuros. Fue en esa época -según relató Ogilvie- cuando el grupo adquirió -primero- el 40 por ciento de los intereses del grupo Hochschild y luego el porcentaje restante.

En 1990, la compañía enfrentaba dos problemas mayores: las reservas de mineral se estaban agotando y el tratamiento de los óxidos no era rentable y no cumplía cabalmente con las normas de respeto al medio ambiente.

"Para justificar la construcción de una planta de extracción por solventes y electro-obtención, la compañía necesitó más reservas. El proble-

ma fue resuelto cuando se aplicaron ideas renovadoras. Había bastantes reservas de óxidos y sulfuros, pero estas sólo podían aprovecharse si se volvía a la mina a rajo abierto".

Recordó el ejecutivo internacional que estos planes fueron conocidos como el Proyecto Santa Bárbara. Es así como, en 1993, el Directorio aprobó una inversión de US\$ 135 millones, 44 millones para agrandar el rajo abierto y 91 millones para la nueva planta. El resultado es una reducción en los gastos de operación con la consiguiente rebaja de la ley de corte.

Asimismo, el ensanchamiento del rajo abierto permite el acceso a nuevas reservas de mineral que permite la introducción de avanzadas tecnologías -SX-EW- que reemplazan a la tecnología inicial ya obsoleta, por un proceso más limpio, de respeto al medio ambiente, de costos más bajos y con más alta recuperación de mineral.

Por su parte, en la inauguración del proyecto Santa Bárbara, el Vicepresidente Ejecutivo de Mantos Blancos, Josef E. Oppenheimer, destacó que "desde su creación la Empresa Minera Mantos Blancos, ha estado proporcionando sostenidamente a la minería nacional, tecnologías de avanzada e incluso desafíos de productividad y rentabilidad".

Al respecto, mencionó la implantación de un imaginativo tratamiento de minerales oxidados de cobre con contenidos de cloro, mediante un sistema que ha permitido desde los años 60 la explotación de un yacimiento que había sido descubierto en 1913.

El ejecutivo agregó que el proyecto Santa Bárbara Mina significa la conversión a un gran rajo abierto de yacimientos que se habían explotado hasta hoy incluso en calidad de subterráneos. "Hemos traído a la superficie riquezas que de esta forma multiplican la productividad de nuestro quehacer", puntualizó Oppenheimer.

Luego de la inauguración de Mantoverde y Santa Bárbara, Minera de Mantos Blancos tiene puesta la mirada en el yacimiento "Quellaveco", un pórfiro de cobre, ubicado en la provincia peruana de Mariscal Nieto, a unos 1.000 kilómetros al sur este de Lima.

Se trata de un yacimiento que ha sido ampliamente explorado, habiéndose cubricado reservas del orden de las 540 millones de toneladas, con una ley de 0,74 por ciento de cobre.

Para la explotación de este

yacimiento, se formó la empresa Minera Quellaveco S.A., sociedad constituida por Mantos Blancos que tiene una participación de 80 por ciento, siendo el 20 por ciento restante de propiedad de International Finance Corporation.

De acuerdo al estudio de factibilidad, para tratar el mineral de Quellaveco, el proceso por flotación es más atractivo que la lixiviación bacteriana, como originalmente se previó. Con un ritmo inicial de tratamiento de 60.000 TM/día, la producción sería de 200.000 TM/año de cobre fino contenido en concentrados durante los primeros siete años.

Las reservas de minerales conocidas sustentarían una operación de, por lo menos, 25 años. Sin embargo, la estimación de recursos minerales globales, superiores a 1.000 millones de toneladas, permitiría una expansión después del séptimo año, así como una considerable extensión de la vida de la mina.



En la tradicional ceremonia de corte de cinta se aprecia -de izquierda a derecha- a Josef Oppenheimer, Vicepresidente Ejecutivo de Minera de Mantos Blancos; Julian Ogilvie, Presidente del Directorio de Minorco; Tomislav Ostoie, Intendente de Antofagasta (s); Luis Mackenna, Presidente de Mantos Blancos y Olayer Alcajaga, Seremí de Minería.

No deje a su empresa fuera de la Historia

"Historia de la Minería en Chile" es una reedición complementada y actualizada del libro "100 Años de Minería en Chile", publicado en 1983, que cuenta con el auspicio de Sonami y del Ministerio de Minería. Será lanzado con ocasión de la versión 1996 de Expomín, en mayo próximo.

En sus más de 500 páginas, el libro recoge información sectorial desde la Conquista hasta 1996.

Participar en "Historia de la Minería en Chile", con una monografía de su empresa, lo colocará - con una baja inversión - en una vitrina que tiene la permanencia de un libro de consulta obligada en las principales firmas financieras, abastecedoras, consultoras y mineras del mundo, y de los más prestigiados centros de investigación universitaria y académica.



Llame ahora a los fonos
2360514-2253087-2253073 de
Comunicación Total y Alternativas
Comunicacionales, firmas asociadas
en la producción, o envíe un fax a los
números 2354147 ó 2051277.

UN EJECUTIVO DE VENTAS LE VISITARA

American Shoe
zapatos de seguridad y trabajo

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.

Sobre participación de privados:

SONAMI VALORA NUEVA OPINION DE AUTORIDADES SOBRE CODELCO

El Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Walter Riesco Salvo, manifestó la complacencia de la entidad gremial por el cambio de opinión observado en las autoridades de Gobierno, en relación a la incorporación del sector privado en Codelco-Chile.

"La Sociedad Nacional de Minería ha seguido con mucho interés y atención la fórmula planteada por el Sr. Ministro de Obras Públicas, D. Ricardo Lagos, quien ha propuesto que el sector privado -específicamente las Administradoras de Fondos de Pensiones- se incorpore a Codelco invirtiendo en dicha empresa".

"Del mismo modo, resaltó la coincidencia con esta proposición expresada por el Sr. Ministro de Minería, D. Benjamín Teplizky, quien a través de un comunicado oficial de esa Secretaría de Estado, de fecha 17 de mayo, ha manifestado que esa cartera "le dio el pase al Ministro de Obras Públicas para formular la propuesta".

"En ese sentido, señaló Riesco, también es destacable la proposición formulada por el Presidente del Partido por la Democracia, Jorge Schaulsohn, quien se ha manifestado partidario de la incorporación de las Administradoras de Fondos de Pensiones a Codelco, para permitir generar un fondo que financie la modernización de los sistemas de educación y salud".

El dirigente empresarial manifestó que resulta alentador comprobar cómo la idea de que fondos institucionales privados participen en la propiedad de Codelco se va abriendo paso en diversos sectores de la vida nacional.

Precisó que, dado que hoy se advierte un amplio respaldo a esta propuesta, resulta necesario introducir una modificación al

artículo 3º transitorio del texto constitucional, de modo de permitir que la ley reglamente la modalidad en que se concretará esta participación en Codelco.

Aclaró el Presidente de la Sociedad Nacional de Minería que se requiere repensar la fórmula planteada para lograr la reorganización de Codelco, de modo que se logre transformar a la Corporación en una sociedad anónima propiamente tal, que pueda transar un porcentaje de sus acciones en el mercado.

Riesco opinó que las acciones de Codelco no debieran tener limitaciones ni restricciones para transarse exclusivamente entre Administradoras de Fondos de Pensiones, por cuanto ello afectaría negativamente su precio y, en consecuencia, ello podría ser inconveniente para los afiliados al sistema previsional.

Al contrario, lo que debe buscarse es que dichas acciones se transen del modo más libre posible, para que exista un verdadero mecanismo de mercado en esta materia.

El Presidente de la Sociedad Nacional de Minería coincidió con los sectores que han señalado que, al introducir la inversión privada en algún porcentaje de Codelco, se podría cumplir a cabalidad el financiamiento necesario para materializar el plan de modernización de la educación, así como otros programas sociales. Para materializar lo anterior, indicó que los pasos a dar deben iniciarse con la modificación constitucional y continuar con la dictación de una ley que reglamente la forma y modalidad específica de participación accionaria en la empresa estatal.

Finalmente, el Presidente de Sonami se-

ñaló que la minería privada acoge favorablemente el llamado formulado por el Presidente de la República al sector empresarial para intervenir y colaborar en el área de la educación. En ese sentido, manifestó la complacencia de la Sociedad Nacional de Minería con la decisión del Primer Mandatario de otorgar primera prioridad a la modernización educacional, ya que son estos temas los que verdaderamente contribuyen al impulso del desarrollo del país.

En ese contexto, Walter Riesco informó que, recientemente, la Sociedad Nacional de Minería se hizo cargo de la administración del Liceo "Jorge Alessandri Rodríguez", de la localidad de Tierra Amarilla, en la Tercera Región, "el que aspiramos a convertir en el principal centro de formación de recursos humanos del área minera", concluyó.

PREOCUPACIONES DE LA MINERIA

En otro orden de materias, el Presidente de Sonami manifestó que, en el marco de Expomín '96, se reunieron representantes de todos los segmentos de la minería privada nacional y extranjera, en jornadas de análisis organizadas por la Sociedad Nacional de Minería.

Al respecto, y como resultado de la realización de estos análisis, se ha elaborado un listado que contiene un resumen de las principales materias que preocupan al sector minero privado.

Así, en el ámbito de las grandes empresas mineras, aparecen como las principales preocupaciones el deterioro del tipo de cambio, las reformas laborales, algunas iniciativas legislativas contrarias al desarrollo empresarial y la acción exacerbada de algunos servicios fiscalizadores, entre otros aspectos.

En el ámbito de la pequeña y mediana minería, las principales preocupaciones se centraron en la necesidad de abordar la modernización integral del sector, el impulso a la creación de asociaciones productivas entre pequeños mineros, el establecimiento de políticas que fomenten la exploración de nuevos recursos y la conclusión de las ineficiencias de la Empresa Nacional de Minería, que se reflejan en las tarifas que reciben estos productores.

Sobre este particular, el Presidente de Sonami anunció que, durante el mes de agosto, la Sociedad convocará a la Tercera Asamblea Nacional de la Minería, donde se plantearán las fórmulas para resolver los problemas diagnosticados.

Una actividad que cu para el desarroll



Tarjeta Visa Internacional.

Tarjeta Visa de la minería.

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

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



BANCO CONCEPCION

Se lograron transacciones por US\$ 685 millones:



EN 10,5% AUMENTARON LOS NEGOCIOS EN EXPOMIN '96

En cuanto al número de visitantes, éstos alcanzaron a 33.000 profesionales, empresarios y técnicos provenientes de todos los países de Latinoamérica, Bélgica, Estados Unidos, Inglaterra, Japón, Francia, Rusia, Nueva Zelandia y Alemania, entre otros.

En la ceremonia inaugural, el Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Walter Riesco Salvo, advirtió "sobre los esfuerzos de algunos sectores por cambiar las normas existentes en el sector minero"

En un rotundo éxito se constituyó la cuarta versión de la Exposición Mundial para la Minería Latinoamericana, Expomín '96, que se efectuó entre el 14 y 18 de mayo en el Parque Ferial Fisa-Maipú, con la colaboración de la Sociedad Nacional de Minería y del Instituto de Ingenieros de Minas de Chile.

Según informaron los organizadores, Expomín generó transacciones comerciales por US\$ 685 millones, las que se materializarán dentro de los próximos doce meses.

De acuerdo a la información entregada a Boletín Minero por el Gerente de Expomín, Jorge Solís, en los próximos meses los exposito-

res proyectan ventas por 685 millones de dólares, 10,5 por ciento más que lo materializado en la versión del año 1994.

"Esta cuarta versión de Expomín, indicó Solís, fue un gran éxito no sólo por el monto de negocios que se materializó. También lo fue por el número de contactos comer-

"El Gerente de Expomín, Jorge Solís, destacó a Boletín Minero que esta cuarta versión de Expomín fue un gran éxito no sólo por el monto de negocios que se materializó. También lo fue por el número de contactos comerciales logrados por cada empresa participante que alcanzó a los 80 en promedio".

ciales logrados por cada empresa participante que alcanzó a los 80 en promedio. De ellos, un 49 por ciento correspondió a nuevos contactos y un 25 por ciento a extranjeros".

En cuanto al número de visitantes, éstos alcanzaron a 33.000 profesionales, empresarios y técnicos provenientes de todos los países de Latinoamérica, Bélgica, Estados Unidos, Inglaterra, Japón, Francia, Rusia, Nueva Zelanda y Alemania, entre otros.



El Presidente de la Sociedad, Walter Riesco, aparece junto al Ministro de Minería, el Subsecretario de la cartera y los ejecutivos de Escondida Carlos Gajardo y Bernardita Fernández en el stand de Sonami.

Jorge Solís señaló que Expomin se ha consolidado como la muestra del área minera más importante del mundo, dado el monto de negocios que generó, el número de expositores participantes y la superficie utilizada.

El ejecutivo destacó que a Expomin '98, que se efectuará entre el 12 y el 16 de mayo, ya han comprometido su participación el 85 por ciento de los expositores que tomaron parte este año en la muestra.

LA DENUNCIA DE SONAMI

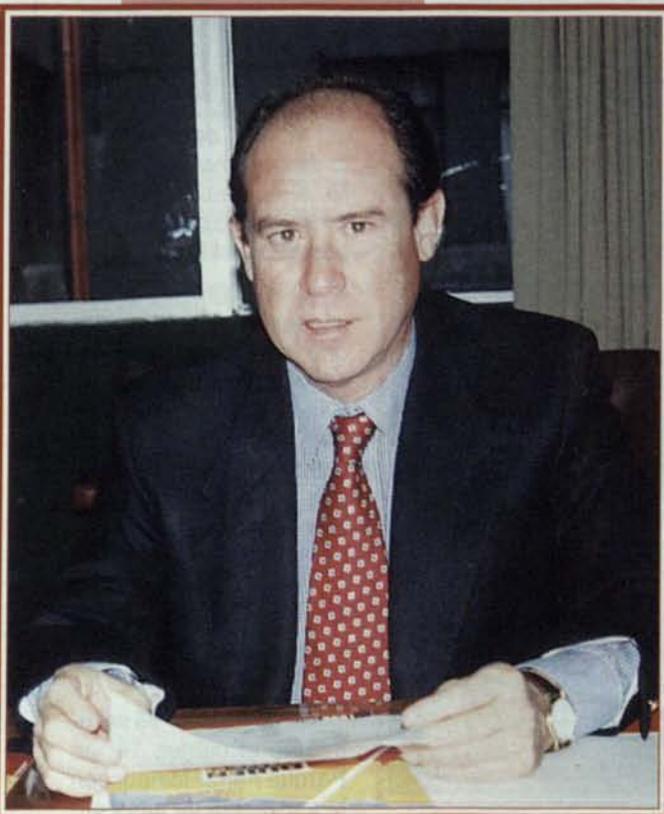
Expomin '96 se inauguró el martes 14, en Parque Ferial-Maipú, con la asistencia de altas autoridades de Gobierno, ejecutivos de importantes empresas mineras del



En la ceremonia inaugural hicieron uso de la palabra el Ministro de Minería; el Presidente de la Sociedad Nacional de Minería; el Presidente de la Feria Internacional de Santiago; y el Presidente del Instituto de Ingenieros de Minas, quienes aparecen presidiendo el acto.



En el stand oficial de la Sociedad, las autoridades aparecen leyendo las últimas noticias del sector en "Boletín Minero", la revista de la minería.



Según dio a conocer Jorge Solís, Gerente de Expomin, la Feria generó transacciones comerciales por US\$ 685 millones, las que se materializarán dentro de los próximos doce meses.

mundo. En la ceremonia hicieron uso de la palabra el Ministro de Minería, Benjamín Teplicky; el Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Walter Riesco; el Presidente de la Feria Internacional de Santiago, Patricio Crespo; y el Presidente del Instituto de Ingenieros de Minas, Esteban Domic.

En la ocasión, el Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Walter Riesco Salvo, advirtió sobre los esfuerzos de algunos sectores por cambiar las normas existentes en el sector minero.

En ese sentido, destacó que la minería privada ha reconocido muy positivamente que las autoridades de las dos últimas administraciones nada hayan hecho para alterar las disposiciones de la Constitución Política, de la Ley Orgánica Constitucional sobre concesiones mineras, del Código de Minería y de las normas sobre Inversión Extranjera.

"Este conjunto armónico de normas es el fermento en que han nacido las decisiones de invertir en Chile y sería verdaderamente insensato el intentar socavar algunas de estas bases esenciales provocando con ello un serio deterioro a nuestro futuro".

Añadió Riesco que "quienes vienen a esta Feria Expomin se preguntarán por las razones que nos han posibilitado atraer más de 8.700 millones de dólares en inversiones mineras en los últimos 20 años. La respuesta es que, además de nuestros recursos naturales y de la calidad de nuestros recursos humanos, el secreto tiene un sólo nombre: Estabilidad".

"Insistimos en este aspecto -puntualizó el dirigente empresarial minero-, porque en el último tiempo, aunque de un modo encubierto y subterráneo, algunos sectores se encuentran promoviendo el reestudio de las normas sobre inversión extranjera y tributación de la minería".

Al respecto, Walter Riesco señaló: "Creemos que nuestras autoridades tienen, en el marco de esta Feria, una gran ocasión para desvirtuar definitivamente estas propuestas y traer la tranquilidad que requieren los inversionistas en una materia de tanta trascendencia".

Por otra parte, destacó que, tal como lo consigna el estudio "Balance Social de la Minería Privada", ha habido un explosivo crecimiento de las exportaciones mineras que, el año recién pasado, alcanzaron a los 7.850 millones de dólares, prácticamente la mitad de las exportaciones totales del país. Agregó que este nivel de exportaciones se incrementará significativamente en los próximos cinco años, período en el que la minería privada tiene consideradas inversiones por 5.160 millones de dólares adicionales".

LOS PROXIMOS AÑOS

Por su parte, el Ministro de Minería, Benjamín Teplizky, pasó revista a los principales hitos del sector minero en Chile e hizo proyecciones para los años próximos.

Al respecto, la autoridad citó que la inversión global, incluido el sector privado y estatal, superará este año los US\$ 1.500 millones, llegando la inversión extranjera a US\$ 5.000 millones hacia el año 2000.

El Secretario de Estado dijo que los megaproyectos transnacio-

nales generaron en 1994-95 el crecimiento sostenido del sector privado de la gran minería del cobre en una proporción de un 54 por ciento. Agregó que el restante 46 por ciento del sector público, se ha sostenido especialmente en los notables resultados para el bienio de Codelco.

"Esta proporción llegará al 60 y 40 por ciento respectivamente en los siguientes tres años cuando arribemos a una producción de 4.3 millones de toneladas de cobre fino que ratificará definitivamente a nuestro país como el primer productor mundial", indicó el Ministro. Agregó que este año se espera producir unas 2.9 millones de toneladas de cobre fino.

Refiriéndose a los esfuerzos de integración minera con países ve-



El equipo de secretarías de la Sociedad Nacional de Minería realizó una activa labor tanto en el stand de Sonami como en los Seminarios realizados por nuestra entidad en el marco de Expomín '96.

cinos o cercanos, el Secretario de Estado destacó que "en la última visita del Presidente Frei a Argentina se dio un plazo de 45 días para acordar los términos de un tratado de exploración y explotación minera con esa Nación, proceso que está en curso".

En la ceremonia inaugural el Presidente de Fisa, Patricio Crespo, destacó que dentro de la etapa de modernización que vive actualmente Latinoamérica, "Chile está a la vanguardia en diversos sectores productivos, al incorporar a sus procesos nuevas tecnologías y servicios, lo que

le ha permitido competir en igualdad de condiciones con países de más desarrollo que el nuestro".

"Lo anterior, ha significado a su vez que Chile se transforme en un centro que concita el interés de empresarios de distintas nacionalidades, quienes junto con conocer nuestros avances en materia económica, están invirtiendo cada día con más fuerza en las más diversas áreas", indicó Crespo.

El ejecutivo dijo que el ámbito ferial no se ha mantenido ajeno a este desarrollo. "Es así como la Feria Internacional de Santiago respondiendo a los intereses de los sectores más relevantes de la economía, llevará a cabo durante 1996 dieciseis exposiciones de carácter internacional orientadas, sin lugar a dudas, a asen-

tar de manera sólida su liderazgo a nivel latinoamericano".

En el marco de Expomín '96 se efectuó la Cumbre de Ministros de Latinoamérica, en la que se analizaron las reformas mineras en América Latina dentro de un contexto mundial, la tributación de la inversión extranjera y las políticas de desarrollo minero para mejorar la competitividad en la región.

La reunión contó con la asistencia récord de 14 Ministros de Minería provenientes de diferentes países de América, quienes participaron en la cuarta reunión cumbre del área.

La muestra, que se realizó en el recinto ferial Fisa-Maipú, permaneció abierta entre el 14 y 18 de mayo.

Este año, Expomín congregó

a 2.200 de las principales empresas proveedoras de equipos, insumos y servicios para este sector provenientes de 34 países del mundo, entre los que figuran Estados Unidos, Canadá, Australia, Sudáfrica, Finlandia, Alemania, Francia, Gran Bretaña y Chile, los cuales contaron con pabellones oficiales.

Expomín cuenta con el patrocinio oficial de la Sociedad Nacional de Minería; el Ministerio de Minería; el Instituto de Ingenieros de Minas de Chile y ProChile.

El valor de los productos en exhibición alcanzó a los US\$ 52 millones en una muestra que registró un aumento del 15 por ciento en su superficie, llegando a los 40.000 metros cuadrados entre áreas cubiertas y descubiertas.



ABASTECIMIENTOS Y SERVICIOS MINEROS S.A.

- Reactivos Químicos y Orgánicos SHELL - DOW - CYTEC - OXIQUIM - BAYER, etc.
- Bolas de Acero para Molienda
- Explosivos Industriales ENAEX
- Accesorios de Explosivos TEC-HARSEIM
- Aceros de Perforación DRILLCO
- Maquinaria Minera, compresores, perforadoras, motores, etc. Compresores ATLAS COPCO
- Repuestos de importación directa. USA
- Neumáticos mueve tierra, camión y pasajeros BRIDGESTONE.
- GOOD YEAR, MICHELIN, FIRESTONE, HANKOOK,
- Lubricantes **TEXACO** ⚡
- Baterías, YUASA - GOOD YEAR
- Seguridad Industrial MSA y otras marcas.
- Calzado y botas de seguridad BATA
- Pinturas y masillas industriales STIERLING
- Correas, mangueras y acoples.
- Revestimientos para molinos GOOD YEAR.
- Cables y tubos MADECO.
- Herramientas menores y carretillas FAMAE
- Cañerías de PVC y polietileno TEHMCO y otras marcas.
- Rodamientos SKF y otros.
- Pernos de anclaje.
- Mallas para fortificación PRODALAM.



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

SANTIAGO
BILBAO 2877
Mesa Central
Fono : 2253766
FAX : 2253766

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

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

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

ANTOFAGASTA
Av. Argentina 1181
Fono : 55 - 245697
FAX : 55 - 245697

UNA EMPRESA DE MINEROS PARA TODOS LOS MINEROS

En seminario organizado por Sonami:

Expomín'96

DEFINEN DESAFIOS DEL SECTOR MINERO PRIVADO

Ante más de trescientos ejecutivos de empresas asociadas, expertos analizaron las fortalezas y debilidades de la industria minera nacional.

En la ocasión, el Presidente de Sonami reiteró que a la minería privada le preocupa que "algunos sectores de un modo subterráneo y encubierto, estén patrocinando el reestudio de un aspecto tan relevante como lo es la tributación de la minería".

Un auspicioso panorama para la minería nacional entregaron los expositores que participaron en el Seminario "Minería Privada en Chile: Situación y Perspectivas", organizado por la Sociedad Nacional de Minería, en el Centro de Convenciones de la Feria Internacional de Santiago, en el marco de las actividades de Expomín '96.

En la oportunidad, el Presidente de Sonami, Walter Riesco Salvo, pro-

nosticó que en el año 2000 la minería privada chilena generará exportaciones por más de 6.500 millones de dólares, lo que representará una participación del 8 por ciento del Producto Geográfico Bruto y otorgará empleo directo a más de 100.000 trabajadores.

En su exposición ante más de trescientos ejecutivos de empresas asociadas, Riesco reiteró que a la minería privada le preocupa que "algunos

El Gerente de Estudios de Mercado de Minera Escondida, Alfonso González, señaló que "las perspectivas de mercado para los metales son, en general, bastante auspiciosas, lo que abre un horizonte de oportunidades".



Guillermo García, Presidente de la Comisión Ambiental de Sonami, indicó que resulta fundamental desarrollar una fluida interacción con las autoridades ambientales y sectoriales.

sectores de un modo subterráneo y encubierto, estén patrocinando el restudio de un aspecto tan relevante como lo es la tributación de la minería".

"Por ello -puntualizó el dirigente empresarial minero-, valoramos que el Señor Ministro de Minería haya expresado en la inauguración de ExpoMín que estas iniciativas no cuentan con el respaldo oficial".

En la ocasión, Walter Riesco señaló que la apreciación respecto al futuro de la minería es francamente optimista por dos razones: los megaproyectos privados en actual explotación han tenido un resultado superior a lo que se estimó inicialmente y, además, se está realizando una activa labor de exploración, lo que permite augurar un incremento importante de las reservas disponibles en el país.

Por otra parte, el Presidente de la Comisión de Medio Ambiente de la Sociedad Nacional de Minería, Guillermo García, precisó que "Chile tiene el desafío de responder ade-

cuadamente al imperativo de proteger su medio ambiente, no obstante, lo poco razonable de algunas de las normas vigentes".

Agregó que el propósito del sector minero no es tender a un relajamiento en el cumplimiento de la legislación, sino que es altamente conveniente seguir cumpliendo estrictamente la normativa ambiental vigente en nuestro país y seguir avanzando rápido en el perfeccionamiento continuo de los procesos productivos".

Al respecto, García indicó que resulta fundamental desarrollar una fluida interacción con las autoridades ambientales y sectoriales, de manera que éstas

puedan saber las preocupaciones que tiene el sector sobre el tema y también conocer la realidad ambiental de la minería y los avances logrados en esta área.

El economista de la Universidad Católica, Jorge Desormeaux, estimó que las perspectivas del sector minero nacional son extraordinariamente favorables, considerando las buenas condiciones de la economía mundial.

Respecto a los desafíos ambientales a nivel internacional, Guillermo García señaló que "ya no es posible que el sector productivo nacional continúe observando a la distancia las decisiones que se adoptan en los encuentros internacionales sobre materias que afectan directamente su producción y competitividad".

"Tenemos la responsabilidad de monitorear los diversos temas ambientales que se están discutiendo en el exterior y asegurar una participación de Chile en estos foros que sea representativa de los distintos sectores nacionales que podrían verse



El Presidente de la Comisión Laboral de la Sociedad Nacional de Minería, Roberto Camila, hizo un detallado análisis de lo que denominó "el mercado del trabajo".

afectados por su aplicación", concluyó García.

También expuso el Presidente de la Comisión Laboral de la Sociedad Nacional de Minería, Roberto Camila, quien hizo un detallado análisis

PERSPECTIVAS AUSPICIOSAS

La segunda parte del Seminario "Minería Privada en Chile: Situación y Perspectivas" contó con la exposición del Gerente de Estudios de Mercado de Minera Escondida Limitada, Alfonso González, quien señaló que "las perspectivas de mercado para los metales son, en general, bastante auspiciosas, lo que abre un horizonte de oportunidades, tanto para las empresas mineras como para las empresas de servicio ligadas a esta actividad".

En su exposición sobre Tendencias en el Mercado de los Metales, González indicó que sobre la base de las perspectivas de

oferta y consumo de cobre refinado, "el precio del cobre en los mercados internacionales debería tender a disminuir paulatinamente durante los próximos tres años, pero manteniéndose en niveles relativamente satisfactorios".

"Posteriormente -puntualizó el ejecutivo de Escondida-, la incorporación de nueva capacidad de producción de mina podría deprimir el precio hacia el año 1999 y 2000, como resultado de la sobreoferta que causaría la incorporación de nueva capacidad productiva. En los años siguientes, el precio del cobre debería retomar el valor tendencial de largo plazo, por encima de un dólar por libra, en términos reales, en moneda de 1995", indicó Alfonso González.

Agregó que a pesar del ciclo de sobreoferta que la industria mundial del cobre podría eventualmente tener que enfrentar en el mediano plazo, "las perspectivas de más largo plazo son muy promisorias".

"El desarrollo económico mundial, en general, y las favorables perspectivas de desarrollo industrial de los países asiáticos, de otros países en desarrollo y de Europa del



El Gerente de Estudios de Mercado de Minera Escondida Limitada, Alfonso González, señaló que las perspectivas de mercado para los metales son, en general, bastante auspiciosas.

de lo que denominó "el mercado del trabajo", destacando que en la actualidad en el país la Tasa de Desempleo alcanza al 6,6 por ciento; el aumento de sueldos al 4,0 por ciento y la productividad laboral al 4,0 por ciento.

Camila destacó que existe en el país "casi pleno empleo, con aumentos consistentes de productividad y sueldos". Puntualizó, asimismo, que existe una reducción importante en la sindicalización, agregando que entre 1992 y 1994 ésta alcanza al 9 por ciento y en la minería entre 1988 y 1994 asciende a 14 por ciento.

No obstante, el Presidente de la Comisión Laboral de Sonami expresó su preocupación por las Reformas Laborales en estudio, indicando que podrían poner en peligro el escaso nivel de conflictividad que existe en el sector minero.



El economista de la Universidad Católica de Chile, Jorge Desormeaux, estimó que las perspectivas del sector minero nacional son extraordinariamente favorables.

Este que están dinamizando sus economías e invirtiendo en infraestructura, en particular, permitirán mantener al menos tasas de crecimiento del consumo de cobre, de entre 2,5 y 3,0 por ciento anuales en el largo plazo".

"Esto implica que, a comienzos de la próxima década, se requerirá la puesta en marcha cada año de una mina equivalente a lo que fue el proyecto original de Escondida (320 mil toneladas anuales de cobre fino) o de una capacidad similar a lo que será el proyecto Collahuasi", puntualizó el Gerente de Estudios de Mercado de Minera Escondida.

por ciento, mientras que el año 1997 "la economía chilena sufrirá las consecuencias del ajuste que está en pleno desarrollo y que tendrá un efecto retardado sobre el producto".

En cuanto a las proyecciones para el período 1998-2001, el investigador dijo que es posible una tasa de expansión en torno al 6,8 por ciento.

Al comentar las perspectivas del sector minero nacional, Desormeaux explicó que las perspectivas de la economía mundial en los próximos cinco años son extraordinariamente favorables para la minería nacional. Agregó que también en América Latina las perspectivas son muy favo-

núe siendo la más dinámica del hemisferio occidental".

Finalmente, Jorge Desormeaux puntualizó que "las políticas internas, especialmente aquellas que inciden en el crecimiento de la productividad, pueden acelerar el crecimiento económico y mejorar sustancialmente el marco en que se desenvuelve el sector minero".

Por su parte, el Gerente de Desarrollo de Nuevos Negocios para Latinoamérica de BHP Minerals, Carlos Gómez, al entregar un panorama sobre Antofagasta, señaló que, en 1995, la Segunda Región exportó cobre por un valor de 3.300 millones de dólares equivalentes al 51 por ciento del total nacional que, a su vez, alcanzó a los 6.500 millones.

En su exposición, el ejecutivo destacó que hacia el año 2000, se espera que la Segunda Región exporte alrededor de 2 millones 200 mil toneladas métricas, lo que equivale al 53 por ciento del total nacional y a un 18 por ciento de la producción mundial de cobre.



El Subsecretario de Minería, Sergio Hernández, destacó que se espera que hacia el año 2000 la producción nacional de cobre alcanzará a los 4.300.000 toneladas de fino.

LOS PROXIMOS CIEN AÑOS

Finalmente, el Seminario "Minería Privada en Chile: Situación y Perspectivas" fue clausurado por el Subsecretario de Minería, Sergio Hernández, quien precisó que, de acuerdo las estimaciones que tienen expertos mineros, existen reservas de cobre para unos 65 años más. Sin embargo, aclaró que gracias al fuerte proceso de exploración que existe en el país, esas reservas podrían llegar a los 100 años.

En su intervención, Hernández reiteró el compromiso del Gobierno de mantener la estabilidad institucional política y económica que da plena garantía a los inversionistas privados.

El Subsecretario destacó que se espera que hacia el año 2000 la producción nacional de cobre alcanzará a los 4.300.000 toneladas de fino, con una relación de 60 por ciento para el sector privado y un 40 por ciento para el sector estatal.

LA VISION ECONOMICA

En tanto, el economista de la Universidad Católica de Chile, Jorge Desormeaux, estimó que las perspectivas del sector minero nacional son extraordinariamente favorables, considerando las buenas condiciones de la economía mundial.

En cuanto al crecimiento económico del país, Desormeaux proyectó un crecimiento para este año de un 7,5

ables, "una vez completado el ajuste de las principales economías de la región".

En cuanto a los acuerdos comerciales, el economista indicó que, con la excepción del Nafta, "no ofrecen beneficios especiales para el sector minero nacional".

"El escenario económico nacional también se perfila favorable en los próximos cinco años, siendo muy probable que la economía chilena conti-



El arquitecto mexicano Manuel Ancira Elizondo, asumió como nuevo Presidente de la institución.

OLAMI CUANTIFICO EN 600 MIL MILLONES LAS RESERVAS MINERAS EN AMERICA

El Organismo Latinoamericano de Minería, Olami, impulsará una acción concertada de los Gobiernos y empresarios mineros de América Latina y El Caribe para defender y estabilizar los precios de sus productos en el mercado mundial, anunció el arquitecto mexicano Manuel Ancira Elizondo, nuevo Presidente de la institución.

Durante la Asamblea General del Organismo, efectuada en Santiago, en la sede de Sonami, cuantificó en más de 600 mil millones de dólares las reservas regionales probadas de diversos minerales y sostuvo que si bien la inversión minera se ha dinamizado en los últimos años, las constantes variaciones en las cotizaciones internacionales, ajenas en muchos casos a la relación oferta-demanda, se mantienen como un factor de riesgo adicional que frena su crecimiento.

Ejemplificó con el mercado internacional de la plata y dijo que, como productor histórico de ese metal, el subcon-



El Organismo Latinoamericano de Minería, Olami, impulsará una acción concertada de los Gobiernos y empresarios mineros de América Latina y El Caribe para defender y estabilizar los precios de sus productos en el mercado mundial.

tinente cuenta con un 22% de las reservas mundiales y aporta un 40% de la producción total, pero tiene una mínima influencia en los precios del mercado, que sufren continuas fluctuaciones que impactan a las empresas y a las propias comunidades nacionales por la pérdida cíclica de empleos.

Postuló en ese sentido una labor activa de Olami, en conjunto con los Gobiernos de la región, para estabilizar el precio de la plata con inversión parcial de los fondos de retiro en ese metal precioso, a través de la acuñación de monedas de curso corriente y al expresar en términos de onzas de plata parte de las reservas internacionales de los países de América Latina y el Caribe.

En forma similar, esas medidas destinadas a dar estabilidad a la minería se extenderán a otros mercados de minerales, en los cuales las reservas y la producción de América Latina y el Caribe son relevantes, como aluminio, antimonio, bauxita, bismuto, cobalto,

cobre, estaño, hierro, manganeso, molibdeno, níquel, oro, plata, plomo, selenio y zinc.

Ancira Elizondo fue elegido para presidir Olami en el período 1996-1998, junto a un Consejo integrado por Pedro R. Tinoco, de Venezuela; José Mendo de Sousa, de Brasil y Walter Riesco, de Chile, como Vicepresidentes. En calidad de directores fueron designados Pedro Cruza Ledesma, de Cuba; Santiago Cordovez, de Ecuador, Juan Retamozo, de Perú; Alfonso Monge, de Costa Rica y Antonio Flores, de Bolivia.

Manuel Ancira reemplaza al empresario argentino Manuel Abichain, en tanto que el ingeniero Roberto Sarudiansky, también de Argentina, toma el cargo de Secretario General de Olami, que ejerció hasta este año el chileno Humberto Díaz.

Fundado en 1984 en Lima, el Organismo Latinoamericano de Minería está integrado actualmente por Unidades Nacionales de 16 países de la región y tiene como sus principales objetivos

estimular la cooperación en el sector y propiciar nuevos proyectos de desarrollo minero.

Al reseñar el futuro del organismo, el arquitecto Manuel Ancira dijo que Olami fortalecerá su papel como impulsor y facilitador de la inversión en el sector minero, que por sus grandes potencialidades se mantiene como el principal aporte del desarrollo en la mayoría de los países de la región.

«Cuando están bajo tierra, las reservas son sólo piedras y riqueza nominal; como empresarios mineros, nuestra misión es extraer esos recursos para concretarlos en riqueza para todos», expresó al reafirmar la necesidad de dar mayor impulso a la inversión en el sector.

Ancira informó que, en la actualidad, se encuentran en desarrollo en América Latina y El Caribe proyectos mineros por más de 30 mil millones de dólares que se concretarán entre 1996 y el año 2000, lo que representa un 35 por ciento de la inversión total mundial en el sector extractivo.

CALENDARIO

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

Junio, 10-12: "3rd. International Symposium on Environment Geotechnology", que se celebrará en San Diego, California. Contacto: Eleanor Nothelfer, Fritz Engineering Lab., Bethlehem, Pa., 18015-3176, Estados Unidos. Teléfono: +1.610.758.3549. Fax: +1.610.758.4522.

Julio, 9-12: West African International Mining Exhibition and Conference, Acra, Ghana. Contacto: Carolyn Wilden, Enterprise Associates International, 30 Pennyford Court, Henderson Drive, London, NW8 8UF, United Kingdom. Teléfono/Fax: +4417.1289.6982.

Julio, 14-19: IEX '96. International Conference on Ion Exchange Developments and Application, Cambridge, U.K. Contacto: Society of Chemical Industry (Sci), 14/15 Belgrave Square, London SW1X8PS, UK. Teléfono: +4417.1235.3681. Fax: 1171.823.1698.

Julio, 27-30: Mining in the Arctic, 4th International Symposium, Longyearbyen, Svalbard (Spitsbergen), Norway. Contacto: Symposium Secretariat, The Foundation for Scientific and Technical Research, The Norwegian Institute of Technology, Rock and Mineral Engineering Dept., 7034 Trondheim, Norway. Teléfono: +47.7395.3176, Fax: 47.7359.4778.

Julio 31-Agosto 2: Minerals and Materials '96, Internatio-

nal Conference, Cape Town, organizado por South African Institute of Mining and Metallurgy. Contacto: Mrs. Meg Winter, c/o Dept. of Chemical Engineering University of Cape Town, 7700 Rondebosch, Cape, South Africa. Teléfono: +27.21650.2518. Fax: +27.21650.3775.

Agosto, 4-14: "Geoexpo '96" 30th. International Geological Congress, Beijing, China Popular, organizado por el 30th IGC Organizing Committee. Contacto: Carmen Yeung y Sherman Ho, Together Expo Limited 18-F, San Kei Tower, 56-58 Yee Wo Street, Causeway Bay, Hong Kong. Teléfono: (852) 2881.5889. Fax: (852) 2890.2657.

Agosto, 26-28: Minerals Engineering '96, Sheraton Hotel, Brisbane, Australia, organizado por CMS Associates Ltd., Redruth, Cornwall TR 15 3 SE, England. Fax: +(0)1326.318352.

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

Enero, 25-29: "Feria Monográfica de Fundición, Foundrex India '97". Este certamen, organizado por la sociedad organizadora de ferias en el extranjero de Düsseldorf en estrecha colaboración con el Institute of Indian Foundrymen, se centrará sobre las técnicas y piezas de fundición. Contacto: Nowea International, Friedrich Kehner y Michael Gohlke, Stockumer Kirchtrasse 61, 40474 Düsseldorf. Teléfono: (+49) 211.4560.717. Fax: (+49) 211.4560.740.

SONAMI en acción

UNÁNIME COMPROMISO DE ASOMINERAS EN TORNO A SONAMI



En las oficinas de la Sociedad Nacional de Minería, se realizó la Reunión de Presidentes de Asociaciones Mineras, encuentro convocado por las más altas instancias de la entidad gremial.

En el transcurso del encuentro, los máximos dirigentes de las Asociaciones Mineras Regionales concordaron que había que fortalecer, más que nunca, la unidad en torno a la Sociedad Nacional de Minería, a la que reconocen como única instancia válida para representar las inquietudes de la pequeña minería.

Al finalizar el encuentro, donde además conocieron detalles del Programa de Apoyo Gremial de la Sociedad Nacional de Minería, que considera invertir recursos en el fortalecimiento de las Asociaciones Mineras, con el propósito de respaldar el trabajo de estas entidades para enfrentar los desafíos del futuro próximo, los asistentes firmaron un documento público que expresa textualmente lo siguiente:

"En Santiago, 16 de mayo de 1996, se reunieron los Presidentes de Asociaciones Mineras firmantes, quienes acordaron lo siguiente:

1.- Declarar su firme voluntad de fortalecer la unidad gremial rechazando cualquier intento por dividir al gremio minero.

2.- Señalar que la Sociedad Nacional de Minería es la instancia válida para representar las inquietudes de la pequeña minería agrupada en esta entidad gremial.

3.- Hacer presente que reconocen a la actual Mesa Directiva, que preside Don Walter Riesco Salvo, como la legítima representante de la Sociedad Nacional de Minería.

4.- Declarar que en lo sucesivo agotarán los esfuerzos para evitar que personas e instituciones ajenas al gremio intenten debilitar la más que centenaria unidad del gremio en torno a la Sociedad Nacional de Minería".

Firman el documento los siguientes Presidentes de Asociaciones Mineras:

Héctor Volta Rojas (Presidente Chañaral y Presidente del Comité de Asociaciones Mineras de la Tercera Región); Germán Madrid M. (Putendo); Hernán Urquieta (Andacollo); Jorge Pavletic (Taltal); Julio Tapia (Tocopilla); Orlando Soto (Diego de Almagro); Mario Mettifogo (La Higuera); Patricio Céspedes (Antofagasta); Gonzalo Bejarano (San Felipe); Francisco Araya (Cabildo); Ambrosio Araya Leiva (Illapel); Ricardo Adaos (Punitaqui); Aníbal Torres (Combarbalá); Samuel González Cortés (Copiapó); Miguel Fort (Caldera); Claudio Canut de Bon (La Serena); Gonzalo Morales M. (Domeyko); Raúl Collado (Husaco); Víctor Peña (Vallenar); Danilo Arriaza (Freirina); Luis Egidio Avalos (Sindicato Pirquineros de Tierra Amarilla); Pedro Beovic (Arica); Héctor Páez Barraza (Presidente del Comité de Asociaciones Mineras de la Cuarta Región); y Aldo Moraga (Presidente del Comité de Asociaciones Mineras de la Segunda Región).

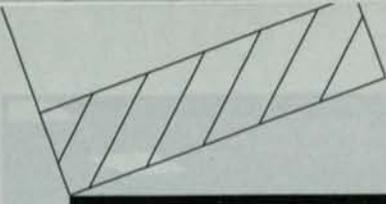
PREOCUPACIÓN POR DETERIORO DEL PRECIO DEL DÓLAR

El Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Walter Riesco Salvo, expresó la preocupación del sector minero por la disminución del precio del dólar, lo que se suma al notable aumento en las remuneraciones de la minería, así como el

costo de determinados insumos. Riesco adelantó que la Sociedad propondrá medidas para propiciar un aumento en el tipo de cambio, como la reducción arancelaria y en el Gasto Público.

El Presidente de la Sociedad discre-

pó, asimismo, con la postura del Banco Central de no intervenir para mejorar el precio del dólar. Consideró que la autoridad debía tener una conducta activa y buscar la manera de mejorar el tipo de cambio.



SONAMI en acción

DIRIGENTES CON PRESIDENTE DE COMISIÓN DE HACIENDA

Representantes de diversas organizaciones empresariales asistieron a un almuerzo en honor del Diputado Pablo Longueira, con motivo de haber sido designado como Presidente de la Comisión de Hacienda de la Cámara de Diputados.

En la ocasión, los dirigentes empresariales intercambiaron ideas con el parlamentario respecto a los principales desafíos económicos y productivos del país para los próximos años. Asimismo, manifestaron interés en mantener una fluida comunicación con el Poder Legislativo.

A la reunión-almuerzo, realizada en las oficinas de la Sociedad Nacional de Minería, asistieron el Presidente de la Confederación de la Producción y del Comercio, José Antonio Guzmán, y personeros de la Sociedad de Fomento Fabril, de la Cámara Nacional de Comercio, de la Asociación de Bancos e Instituciones Financieras, de la Cámara de la Construcción, de la Sociedad Nacional de Minería, de la Sociedad Nacional de Agricultura y de Sonapesca.

SONAMI APOYA INGRESO DEL SECTOR PRIVADO A ENAP

Un creciente interés ha concitado en el sector privado el anuncio del Gobierno respecto a la posibilidad de participación de privados en la propiedad de la Empresa Nacional de Petróleo, Enap. El Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Walter Riesco, al ser consultado por los periodistas, se mostró totalmente a favor de esta iniciativa.

"Estamos convencidos -dijo- de que el capital privado tiene que llegar en Chile a la producción y refinación de petróleo. No hay duda de que la industria estatal de petróleo es eficiente hoy en día, pero pensamos que tiene que haber una mayor participación del sector privado, en cuanto a reducciones de costo se refiere".

Señaló que interviniendo el sector privado en alguna forma en la producción y comercialización del petróleo en Chile, se podrían producir reducciones en el precio de los combustibles a los consumidores. Por ello, manifestó Riesco su esperanza de que esto ocurra en el corto plazo.

SESIÓN DEL CONSEJO DEL LICEO MINERO DE TIERRA AMARILLA

Se efectuó la primera reunión del Consejo Regional del Liceo "Jorge Alessandri Rodríguez", de Tierra Amarilla, el cual está integrado por representantes de la Empresa Minera Ojos del Salado, Mantoverde, Homestake y Candelaria. Asimismo, por un representante del Liceo de Tierra Amarilla y dos de la Sociedad Nacional de Minería.

En la oportunidad, según informó Alejandro González, representante de Sonami, se hizo un análisis detallado en cuanto al proyecto educativo del Liceo.

Al respecto, se informó que este año la matrícula del establecimiento aumentó en un 50 por ciento. Esto, por cuanto, el año pasado el número de alumnos llegaba a 600

y este año alcanza a 905. Se dio como explicación que la incorporación de Sonami en la administración del establecimiento ha generado una enorme expectativa entre los estudiantes y la población misma.

Se destacó que el Liceo está trabajando a plena capacidad, con tres jornadas diarias, estudiándose la posibilidad de ofrecer educación básica a los adultos que no la hayan cumplido.

También se analizó un plan de incentivo a los alumnos y profesores por mejor rendimiento y asistencia.

Finalmente, se pasó revista a un programa dual de formación y capacitación, que incluye a las empresas mineras de la zona.

SONAMI en acción

SONAMI DETECTÓ ERROR QUE AFECTA A PEQUEÑA MINERÍA

El Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Walter Riesco Salvo, dirigió una misiva al Ministro de Minería, Benjamín Teplizky, en la cual lo pone en conocimiento de una "situación de inequidad" que afecta al sector minero que contrata con la Empresa Nacional de Minería, con el objeto de que instruya a quien corresponda a solucionar el problema.

En la carta, el dirigente empresarial minero explica que, desde el año 1992, "la empresa mencionada, al calcular las tarifas correspondientes a los productos oro y plata que entregan los productores mineros, imputa doblemente en ellas el costo de fusión, produciéndose como resultado un menor ingreso bastante considerable".

"Este error -puntualiza- se debe a que la metodología utilizada para calcular la tarifa final carga dos veces el costo señalado, lo que es impropio dado que el subproducto al conformar un todo con la pasta principal, ya considera dicho costo".

Riesco Salvo señala que este error ha hecho que el sector productivo minero, "haya dejado de percibir US\$ 739.390, entre los años 1992 y 1995 ambos años inclusive, con lo cual se ha provocado un grave perjuicio a estos productores".

LIBRO SOBRE EVALUACIÓN DE PROYECTOS MINEROS

En una ceremonia que fue encabezada por el Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Walter Riesco Salvo, y el Gerente General de Editorial Universitaria S.A., Rodrigo Castro Cuevas, se efectuó el lanzamiento del libro "Evaluación y Factibilidad de Proyectos Mineros", del ingeniero civil en minas Augusto Millán Urzúa.

El acto, que contó también con la asistencia de las máximas autoridades del Instituto de Ingenieros de Minas, del Departamento de Ingeniería de Minas de la Universidad de Chile, dirigentes de la Sociedad y los distintos expertos que aportaron sus conocimientos en el proyecto.

"Pocas personas en Chile, expresó Walter Riesco en su discurso, pueden exhibir una trayectoria tan completa al servicio de la minería como el autor de esta



publicación. Ha incursionado exitosamente en el ámbito de las políticas públicas de nuestro sector productivo, ha transitado también en la asesoría técnica a pequeños, medianos y grandes productores. Se ha vinculado por muchos años al quehacer académico-universitario y ha sido requerido para prestar asesorías especializadas en Chile y

el extranjero".

"Así como, en la actualidad, agregó Riesco, se señala que es necesario exportar inteligencia en materia minera, Augusto Millán ya lo ha venido haciendo hace varias décadas".

La ceremonia contó con la intervención, además, de ejecutivos de la Editorial Universitaria y el propio autor.

En Seminario Organizado por Sonami:

PEQUEÑOS MINEROS ANALIZARON LA CRISIS DEL SECTOR



El Presidente de la Sociedad reiteró la necesidad de que el Estado defina de una vez, en forma precisa y clara, el marco en el cual deberán transitar los pequeños productores.

Los pequeños productores mineros del país coincidieron en la necesidad de elaborar una propuesta conjunta con la Sociedad Nacional de Minería para abordar la crisis sectorial. Esta fue la principal conclusión del Seminario «Pequeña Minería: ¿Cómo Superar la Crisis?», organizado por Sonami en el marco de las actividades de Expomín '96.

El encuentro, encabezado por la Mesa Directiva de la Sociedad Nacional de Minería, contó con la presencia de los más altos dirigentes de las 36 Asociaciones Mineras del país.

En la oportunidad, el Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Walter Riesco Salvo, reiteró la necesidad de que el Estado defina de una vez, en forma precisa y clara, el marco en el cual deberán transitar

los pequeños productores.

En su exposición, el dirigente empresarial minero aclaró que la posición oficial de la entidad gremial siempre ha sido establecer una clara diferenciación entre la situación que enfrentan los proyectos mineros de envergadura -en lo que podríamos llamar la gran minería privada-, que por cierto es auspiciosa y promisoría; y la realidad de la pequeña minería, que naturalmente es preocupante, e incluso, en muchos casos, angustiante.

Agregó que, en la actualidad, no basta con pedir que la Empresa Nacional de Minería suba las tarifas y baje las maquilas.

«La situación -puntualizó- es aún más seria que esa mera definición coyuntural. Lo que debemos pe-

dir, es una macrodefinición. Esto quiere decir que lo que se requiere es una declaración muy precisa por parte de la autoridad respectiva, en cuanto a si las disposiciones del actual texto de la Ley Orgánica de la Empresa Nacional de Minería tienen vigencia en el actual escenario económico o, si por el contrario, el Estado variará fundamentalmente su política en relación a este sector productivo».

Walter Riesco precisó que la pequeña minería necesita saber a qué

atenerse. «Así como el Gobierno definió un marco para el sector agrícola, notificando a los agricultores que en un plazo determinado cesarán todas las normas de protección a ese sector y éste deberá desenvolverse exclusivamente bajo las reglas del mercado abierto, necesitamos saber si esto también ocurrirá con la pequeña minería».

En la ocasión, intervino el Director de la Empresa Nacional de Minería en representación de Sonami, Sergio Bravo, quien se refirió a la Realidad Actual de la Pequeña Minería en Materia Tarifaria.

En su exposición, Bravo dijo que si bien nunca ha sido posible conciliar los planteamientos del sector minero con la posición de Enami, «se ha producido un significativo avance con respecto a los criterios para focalizar los recursos que le asigna el Estado a la Empresa Nacional de Minería para fomentar el desarrollo de la pequeña minería».

Agregó que, a solicitud de Sonami, «se ha acordado la formación



La Mesa Directiva, encabezada por Walter Riesco, junto a sus dos Vicepresidentes, Hernán Hochschild y Patricio Céspedes, presidió el seminario de la pequeña minería, en el Centro de Convenciones de la UC.

Precisó que la realidad de la pequeña minería, es preocupante, e incluso, en muchos casos, angustiante

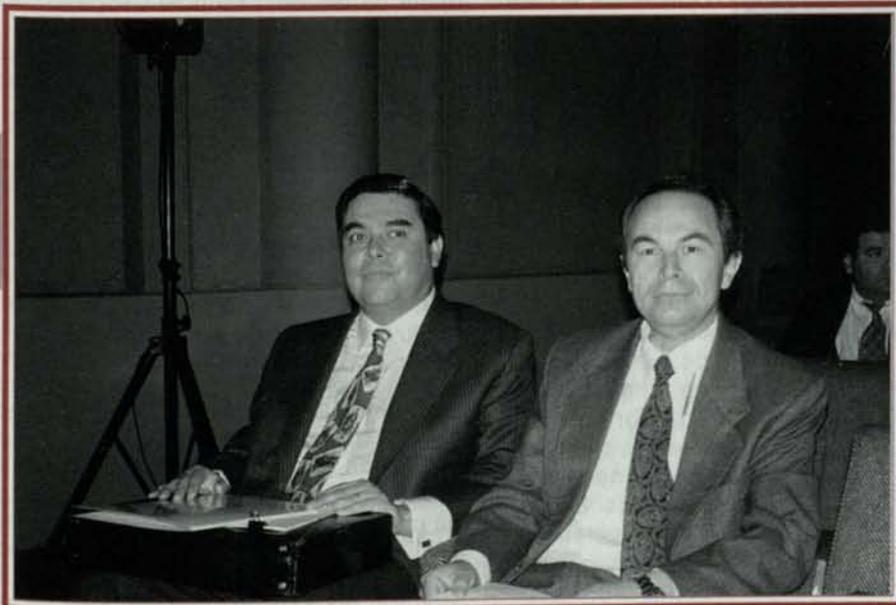
de una Comisión Técnica que diseñe y elabore un programa de exploración de reservas destinadas al abastecimiento de las plantas de Enami y sus poderes compradores».

Sergio Bravo indicó que se requerirá una participación activa de los productores mineros a través de sus organizaciones gremiales, «para que el programa en estudio contemple los aportes e inquietudes del sector».

Al referirse a los parámetros para determinar las tarifas, el ejecutivo recordó que históricamente, la Empresa Nacional de Minería, único poder comprador abierto de minerales, utilizó para el cálculo de tarifas, «parámetros y maquilas que no tenían un respaldo técnico ni de mercado, los cuales además de sufrir cambios anuales y por poder comprador, generaron una gran inestabilidad en el sector de la pequeña minería».

Al respecto, señaló que para solucionar esta situación se constituyó entre Enami y Sonami una Comisión Técnica la que, en base a simular las operaciones de un plantel de beneficio, denominado Planta Standard, permitió establecer un referente técnico para calcular las tarifas de compra de minerales».

Al respecto, enumeró las ventajas de la existencia de parámetros de Planta Standard:



El Director de la Empresa Nacional de Minería en representación de Sonami, Sergio Bravo, y Alberto Salas, Gerente General de Compañía Minera Punta Grande, fueron dos de los expositores del interesante seminario organizado por la Sociedad.

- Los parámetros, costos y rendimientos son independientes de las actuales resultados de las operaciones de Enami.

- Las tarifas son únicas y nacionales.

- Se elimina la distorsión histórica existente entre tarifas.

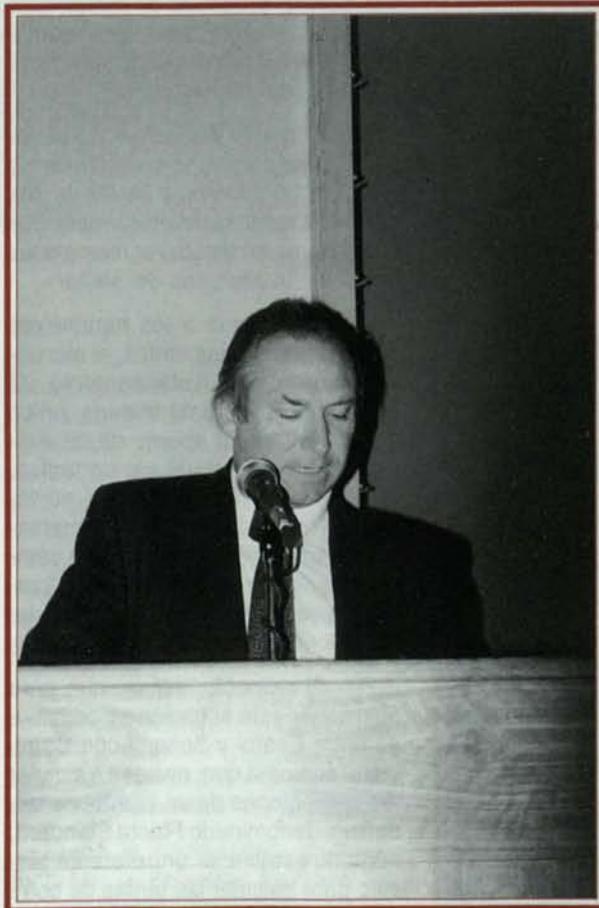
- Las tarifas así determinadas permiten la competencia de poderes compradores y maquiladores privados.

- Permiten contar con un referente para comparar los resultados reales de las plantas de Enami.

En tanto, Alberto Salas, Gerente General de Compañía Minera Punta Grande, expuso sobre el



El Presidente de la Asociación Minera de Antofagasta y Vicepresidente de Sonami, Patricio Céspedes, hizo un diagnóstico respecto a la situación que vive la pequeña minería en la Primera y Segunda Regiones.



El Director de la Sociedad Nacional de Minería, Juan Elissetche, hizo un diagnóstico de la real situación que aflige al sector de la pequeña minería en la Quinta Región.

tema «Realidad y Perspectivas de la Mediana Minería Tradicional».

Al respecto, dicho ejecutivo puntualizó que es necesario crear conciencia en las autoridades gubernamentales respecto de la importancia del desarrollo de la mediana minería nacional.

Asimismo, indicó que es fundamental trabajar con las autoridades en el diseño de una relación equilibrada con Enami; crear un marco de acción conjunta de las medianas empresas; buscar mecanismos de alianzas tanto de negocios como de intercambio de tec-

nología y abrirse a la utilización de los instrumentos que está ofreciendo la modernización del mercado de capitales.

En la segunda parte del Seminario organizado por Sonami expuso el Presidente de la Asociación Minera de Antofagasta y Vicepresidente de Sonami, Patricio Céspedes, quien hizo un diagnóstico respecto a la situación de la pequeña minería en la Primera y Segunda Regiones, en tanto Samuel González Cortés, de la Asociación Minera de Copiapó, se refirió a la situación en la Tercera Región.

Lo mismo hizo Claudio Canut de Bon, Presidente de la Asociación Minera de La Serena, quien analizó el panorama de la pequeña minería en la Cuarta Región.

Finalmente, el Director de la Sociedad Nacional de Minería, Juan Elissetche, hizo un diagnóstico de la situación del sector de la pequeña minería en la Quinta Región.

Una vez concluido el encuentro, los participantes disfrutaron de un almuerzo en las instalaciones del Centro de Extensión de la Universidad Católica



EXPOSICIÓN TÉCNICA DE EXPERTA SUDAFRICANA SOBRE MEDIOAMBIENTE

Enorme interés despertó una exposición técnica de la especialista sudafricana Mary Stewart, realizada en las oficinas de la Sociedad, sobre el tema «Environmental Performance of the Minerals Industry in South Africa».

En la oportunidad, la experta se refirió específicamente a las siguientes materias: Evaluación del Ciclo de Vida para el diseño de procesamiento de minerales e identificación de residuos generados en la industria minera sudafricana (procesos utilizados en la



minería del oro, metales básicos, metales del grupo del platino, arenas, aleaciones de hierro, y carbón). Esta invitación fue posible gracias a la gentileza de Cía. Minera Mantos Blan-

cos, empresa a la cual le fue ofrecida - en primera instancia- esta ponencia. Sin embargo, dada la importancia de los temas a desarrollar, hizo extensiva la participación a todo el gremio minero.

TECNICAS DE GESTION AMBIENTAL EN LA INDUSTRIA

La Carl Duisberg Gesellschaft (CDG), conjuntamente con la Sociedad de Fomento Fabril y la Corporación de Capacitación Internacional (CC), iniciarán este año un programa de capacitación dirigido a la introducción de técnicas de gestión ambiental en la industria. Dicho programa de capacitación está destinado a aumentar la ecoeficiencia en empresas industriales latinoamericanas a través de la implementación de sistemas de gestión ambiental y de tecnologías limpias.

Esto contribuirá a la modernización de las empresas y de los procedimientos de producción y a promover la competitividad de las industrias.

La fecha de realización del curso será entre el 26 de agosto hasta el 29 de noviembre del presente año. El curso se realizará en Santiago (Fase I y III), y en Frankfurt (Alemania) la segunda fase. Mayores detalles del curso en Sociedad de Fomento Fabril, Edificio de la Industria, Avenida Andrés Bello 2777, Piso 3º, Las Condes. Fono: 2033100

ORGANIZACION MARITIMA INTERNACIONAL

La Vicepresidente Ejecutiva de la Comisión Chilena del Cobre, Juanita Gana, informó que el resultado final de la discusión de la Organización Marítima Internacional en Londres «resultó favorable a la posición chilena».

En carta enviada al Presidente de la Comisión de Medio Ambiente de Sonami, Guillermo García, la ejecutiva señala que, luego de un intenso debate en el cual la delegación chilena jugó un destacado papel, se logró la exclusión de los concentrados de cobre de dicha convención, evitándose así un impacto importante sobre la imagen del metal, así como mayores costos por conceptos de se-

guros y financiamiento del fondo de compensación».

Agregó que la delegación chilena estuvo integrada por el Subsecretario de la Marina y representantes de la Cancillería, Directemar y la Comisión Chilena del Cobre, así como por observadores de la industria nacional.

Juanita Gana explicó que el buen resultado de esta gestión se debió, fundamentalmente, «a la excelente coordinación que logramos entre los organismos de Gobierno y las empresas del sector minero, con nuestras contrapartes en Canadá y otros países que sustentaban una posición similar».

REGLAMENTO DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

La aprobación del último reglamento de la Ley de Bases del Medio Ambiente, que hará obligatoria la presentación de Estudios de Impacto Ambiental para prácticamente todos los grandes proyectos de inversión que se realicen en el país, anunció la Directora Ejecutiva de Conama, Vivianne Blanlot.

La mayoría de los grandes inversores, tales como firmas mineras y forestales, han presentado voluntariamente sus pro-

yectos a la evaluación de la Conama o sus representantes regionales, Coremas, pero a partir de la oficialización de la citada norma tal trámite será obligatorio.

El texto fue aprobado, en su última sesión, por el Consejo Directivo de la Comisión Nacional del Medio Ambiente, el que está integrado por 13 Secretarios de Estado y está presidido por el Ministerio Secretario General de la Presidencia, Genaro Arriagada.



Sucesos Mineros

AVANCES DEL PROYECTO DE EL ABRA

Importantes novedades relacionadas con el proyecto El Abra dio a conocer el Gerente General de esa compañía, Jorge von Lobenstein, durante una exposi-



ción que realizó en el marco de Expomín '96.

Von Lobenstein se refirió al grado de avance que han experimentado las obras de infraestructura y de ingeniería de El Abra, el megaproyecto de minería de cobre por lixiviación más grande del mundo, ubicado a 105 kilómetros al interior de Calama, y a 4.100 metros sobre el nivel del mar, en la Segunda Región.

El Abra es un yacimiento a rajo abierto, que posee reservas calculadas en unos 770 millones de toneladas de óxido de cobre, con una ley de 0,55 por ciento y una vida útil de 17 años. Se espera una extracción diaria de 92.000 a 142.000 TM del metal rojo.

La SCM El Abra, que administra este proyecto, es de propiedad de Cyprus Amax Minerals Co. (51%) y Codelco Chile (49%). El megaproyecto minero ha demandado una inversión

de US\$ 1.050 millones.

ACUERDO MINERO CHILENO-ARGENTINO

En el marco de la Conferencia de Ministros de Minería, realizada en la sede de la Cepal, los Secretarios de Estado del área, tanto de Chile como de Argentina, coincidieron en que el acuerdo formal de minería entre ambos países debería firmarse en el marco de las fechas que maneja Mercosur.

El Ministro Teplizky, incluso, mencionó el

próximo 25 de junio, día propuesto para la firma de la asociación con Mercosur, como el más propicio para la firma de un Tratado Minero entre ambos países.

El acuerdo ya contaría con el apoyo de los Gobiernos y los inversionistas mineros de ambos lados de la Cordillera y sólo faltaría el acuerdo de los Congresos.

ESCONDIDA INVERTIRA US\$ 400 MILLONES

Más de US\$ 400 millones invertirá Minera Escondida para construir una planta de oxidación, obra que fue adjudicada a la Empresa Minería & Metales, de Fluor Daniel, la que ya había desarrollado la Fase III del yacimiento de cobre.

Así lo informó el Presidente de Minería & Metales, Víctor Medina, quien señaló que este nuevo proyecto incluye el proceso completo

de extracción, para el cual ya se encuentran trabajando cien personas de la empresa.

El ejecutivo señaló que Minería & Metales desarrollará este año en Chile proyectos por un monto superior a los mil millones de dólares. Entre ellos, se cuenta un proyecto de ingeniería en la región de Antofagasta, con la empresa canadiense Gibraltar Mines.

MODERNA TECNOLOGIA DE EL TENIENTE

La mina de cobre subterránea más grande del mundo, El Teniente, se hizo presente en Expomín '96 a través del Pabellón N° 8, que Codelco y todas sus Divisiones compartió con Canadá.

En la muestra especializada, El Teniente presentó exhibiciones en pantalla de los siguientes temas: Proyecto Planta de Acido Sulfúrico, en Caletones; Proyecto Esme-



ralda; Convenio Conaf y protecciones de infraestructura; Manejo de los tranques de relaves; Con-



Sucesos Mineros

vertidor Teniente y Telecomando de Equipos Mineros.

En esta ocasión, se exhibió también una maqueta a escala del Convertidor Teniente, tecnología que fue desarrollada por expertos de la División, con mano de obra local y que ha sido exportada a países como Perú, Zambia y México, y que está siendo solicitada por otras naciones del orbe.

En estos momentos, hay negociaciones con China, Irán, India y Tailandia. En Chile, tanto la minería estatal como privada, también ha incorporado esta tecnología en sus fundiciones.

SE TRIPLICARON RESERVAS DE MINA PASCUA

El Gerente de Operaciones de Barrick Gold Corporation, John K. Carrington, anunció un incremento de las reservas de oro del yacimiento Pascua, superior en más de tres veces a las proyecciones existentes al adquirir la propiedad en agosto de 1994.

"Pascua entrará en operaciones a fines de 1998. Si consideramos el tamaño y potencial del cinturón, además de la gran posibilidad que ofrece para encontrar nuevos minerales, es razón más que suficiente para estar optimistas sobre perspectivas futuras con un continuo re-

cimiento", señaló Carrington.



BARRICK INVERTIRA US\$ 30 MILLONES EN EXPLORACION

La Compañía aurífera canadiense Barrick Gold Corp. invertirá este año 30 millones de dólares en exploración en Chile, casi la mitad de lo que ha gastado buscando nuevas reservas en el desierto cerca de la mina de oro El Indio.

Barrick, la tercera mayor firma aurífera del mundo, planea invertir entre 15 y 18 millones de dólares en los alrededores de El Indio, que se encuentra en una región alta de los Andes, cerca de la frontera con Argentina.

Las propiedades de Barrick trascienden la frontera e incluyen cinco diferentes zonas de Argentina. El Indio, en el corazón de una región aurífera del mismo nombre, tiene un sistema de venas rico en el mineral en forma de una gran lágrima que se extiende en la desértica zona montañosa.

Por otra parte, Barrick Gold Corporation informó que sus principales operaciones en Norte y Sudamérica registraron un incremento en la producción durante el primer trimestre de 1996 respecto del mismo período del año anterior. Las utilidades netas en los tres meses alcanzaron a US\$ 72 millones respecto de los US\$ 71,1 millones obtenidos en el mismo período de 1995.

50 MILLONES DE DOLARES INVERTEN EN CALA CALA

Cincuenta millones de dólares representa la inversión en la planta salitrera que el empresario Francisco Javier Errázuriz comenzó a montar en el sector de Cala Cala, ubicado frente a la ex oficina Santiago Humberstone.

A diez kilómetros al noreste de Pozo Almonte se ubica la planta de Cala Cala, que tiene una producción de yodo y sobre la cual se construyó la planta piloto de salitre.

La primera producción ya fue enviada a los mercados agrícolas de la VII Región, con favorables resultados para la Compañía de Salitre y Yodo de propiedad del parlamentario. El senador explicó que el proyecto total para la producción de 200 mil toneladas de salitre contempla la inversión de 50 millones de dólares para contar con una gran planta.

Su plazo de construcción es de dos años y en una segunda etapa esperan alcanzar las 400 mil toneladas.

ESCONDIDA CASI DUPLICO PRODUCCION

Minera Escondida Limitada informó que durante el mes de marzo pasado su producción de cobre fino alcanzó a 59.397 toneladas métricas, equivalentes a 130,9 millones de libras.

Este total mensual se descompone en 56.138 toneladas métricas de cobre fino contenido en concentrados y 3.259 toneladas métricas de cobre en cátodos de alta pureza.

De esta forma, la producción total acumulada durante el primer trimestre del año se elevó a 175.641 toneladas métricas de cobre fino, la que supera en un 95,3 por ciento a las 89.915 toneladas métricas alcanzadas durante el año 1995 para el mismo período.

Por otra parte, con la producción de 15.345 onzas de oro contenido en concentrados durante el mes de marzo, el total acumulado para el año alcanzó a 46.389 onzas.

COMO FORMAR CONDUCTAS ADECUADAS EN EL TRABAJO

¡Hola Amigos!

En uno de los tantos Seminarios de Supervisión que me ha tocado dictar en variadas empresas, se me consultó de qué forma los Supervisores pueden lograr que sus trabajadores vayan adquiriendo conductas correctas y seguras hacia el trabajo, que los muestre como trabajadores eficientes y altamente motivados, lo cual sin lugar a dudas incrementará la productividad de la empresa por un lado y por otro, mejorará la imagen como Jefe, que es capaz de formar y dirigir equipos altamente competitivos.

Partamos en primer lugar de la siguiente premisa:

"FORMAR TRABAJADORES ES RESPONSABILIDAD DEL SUPERVISOR"

La manera de como hacerlo es, sin lugar a dudas difícil y esto por varias razones, pudiendo señalar entre otras:

- Cada persona viene de estratos sociales diferentes.
- Tenemos educaciones diferentes.
- No todos tenemos la misma formación, ni los mismos principios y valores, respecto a la responsabilidad y respeto hacia el trabajo y las personas.

Pero entonces: ¿Cómo podemos lograr éxito como Supervisores y hacer que los hombres bajo nuestro mando, nos crean, nos estimen y nos

respeten?.

No hay recetas que aseguren resultados como los señalados, pero existen caminos que aplicados correctamente deben conducir a:

"La Seguridad y al Bienestar de los Trabajadores bajo sus órdenes".

Cuáles son estos caminos:

INSPIRAR-INSTRUIR- EXIGIR

La primera etapa para la obtención de cambios conductuales parte por:

1.- INSPIRAR

Significa tener la capacidad para despertar en el trabajador, el deseo de mejorarse y la ambición de lograr su propia seguridad, como asimismo interesarlo en que ayude a crear un ambiente de trabajo en el cual no exista el temor de un accidente o de riesgos innecesarios.

Dicho de otra forma:

Se motiva a las personas a colaborar al darse cuenta de que será para su propio bienestar.

Sin embargo, incentivar a que las per-

sonas se sientan inclinadas o motivadas a seguir los caminos adecuados y cumplan con las normas y procedimientos, va a depender en gran medida de la capacidad de quien los dirige.

No es tan fácil, pero debe aprenderse a saber ganarse el respeto y cariño de sus dirigidos. Se puede lograr a través del buen ejemplo que el Jefe muestra tanto dentro como fuera del trabajo. Por esto, cada Supervisor debe ser una persona amable, equilibrada en sus actos, maduro laboralmente y capaz de enfrentar situaciones críticas con serenidad y seguridad.

Recuerde que mientras más alto se está dentro de una organización, la conducta del Jefe está siendo más observada por quienes lo rodean y si sus actuaciones o hábitos son los correctos, serán un buen ejemplo e inspiración para quienes están bajo su mando.

2.- INSTRUIR

El Supervisor deberá aprender a enseñar y dirigir a los trabajadores par que efectúen el trabajo siguiendo:

"Los procedimientos correctos y seguros de trabajo"

La instrucción sistemática que debe aplicar el Supervisor, creará un víncu-

lo de amistad y buenas relaciones entre el "Instructor y la persona" a quien se enseña, redundando en una mutua satisfacción y mejorando el clima laboral.

Esta etapa es decisiva en los posteriores actos o hábitos de los trabajadores. Si pensamos que de un buen maestro deben salir buenos discípulos, o de buenos supervisores buenos equipos de trabajo, entonces estaremos de acuerdo que es vital para las pretensiones de cualquier supervisor responsable, prepararse a conciencia en desarrollar técnicas de instrucción. Deberá aprender a hablar en público, a motivar con su palabra, con argumentos sólidos y con sus actitudes, a fin de que las personas bajo su mando efectúen lo que él quiere que hagan.

No es fácil llegar a manejar técnicas de instrucción. Pensemos en el sencillo ejemplo de cuando intentamos enseñar a nuestros hijos en sus materias de estudiantes, nos damos cuenta que muchas veces no sabemos como hacerlos entender a pesar que la materia es conocida nuestra.

Recuerden: Instruir debe ser una prioridad de todo buen supervisor.

¡PREPARANSE PARA ELLO!

3.- EXIGIR

La tercera etapa consiste en exigir y se aplicará una vez que hemos inspirado e instruido a nuestros trabajadores. No puede **nunca** ser aplicada, si previamente no hemos desarrollado todos nuestros esfuerzos, en llevar a cabo las otras dos etapas anteriores.

LA EXIGENCIA ES SINONIMO DE DISCIPLINA

¿De qué vale instruir a trabajadores acerca de "Los procedimientos correctos" si no va a velarse por su cumplimiento después?

Desde un principio "Los Supervisores deberán insistir en la adherencia estricta a las:

"Reglas y Normas del Trabajo"

Recuerden:

El Supervisor que insiste en la Seguridad tiene que imponerla y hacer que se cumpla, ya que la disciplina tiene su valor para sentar las bases de lo que las personas pueden o no pueden hacer.

Aquí hemos señalado tres etapas en la gestión de todo Supervisor. Para tener éxito, entonces, cada Jefe deberá aprender técnicas de motivación (inspirar), técnicas de instrucción (enseñar) y conocer, finalmente, cuáles son las acciones disciplinarias en que consisten y cómo llevarlas a cabo.

El ser mejor, requiere obligadamente que hagamos un esfuerzo extraordinario por prepararnos, para enfrentar estos desafíos, ya que siempre somos observados y como Jefes debemos tratar de **proyectar siempre**, una buena imagen a nuestros trabajadores.

Estimados Supervisores, reflexionen sobre lo planteado si es que desean proyectar a sus dirigidos, respeto y estimación.



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.- Bolivia. Secretaría Nacional de Minería. Anuario Estadístico del Sector Minero Metalúrgico 1978-1994. La Paz, 1996. 282 Páginas.

Contiene información sobre la minería estatal, mediana, pequeña y cooperativas de Bolivia.

Las estadísticas abarcan la participación del sector minero en la economía nacional, las exportaciones y generación de divisas del sector minero, regalías e impuestos, fuerza laboral y generación de empleos, producción nacional de concentrados, producción de metales y aleaciones, exportaciones del sector y por país de destino, estadísticas de producción, consumo y precios de los principales metales en el mundo.

2.- Gold Fields Minerals Services Ltd. Gold 1996. London, 1996. 64 Páginas.

El presente Anuario incluye información internacional del oro durante 1995. Abarca el precio del metal, costos de producción, oferta, demanda de acuerdo a los fabricantes, investigación de la demanda y diversos cuadros estadísticos.

3.- I.N.E. Instituto Nacional de Estadísticas. Anuario de Minería 1994. Santiago, 1996. 58 Páginas.

Publicación anual de estadísticas que contiene índices de pro-

ducción minera metálica y no metálica, según producto y región de Chile, abarcando desde los años 1990 a 1994. Contiene, además, estadísticas de producción de petróleo crudo y gas natural, producción de derivados del petróleo, importaciones y exportaciones de combustibles, estadísticas de accidentes en la minería, exportación de cobre según país de destino, producción mundial de cobre, oro, molibdeno y precio medio del cobre refinado entre los años 1990 a 1994.

4.- The Metal Mining Agency of Japan. Copper supply and demand in Asia and the Pacific Region. The forecast over the next ten years. Santiago, 30 th November, 1995. p.i.

Contiene los siguientes trabajos:

- **IBI, Toshio.** Japan's non ferrous metal policy. 8 Páginas.

- **HUNT, Simon.** Trends for copper to 2005: supply and demand

in Asia and the Pacific Region. 25 Páginas.

- **KURAMA, Kuniaki.** Copper supply and demand in Japan and the smelting industry. 16 Páginas.

- **BOQUAN, He y otros.** Future copper demand and copper industry development in the people's Republic of China. 6 Páginas.

- **HARPUR, Ross Stuart.** MIM's copper exploration, development and production. 10 Páginas.

- **SOETJIPTO, Rozik B.** Development and outlook for the Indonesian copper mining industry. 9 Páginas.

- **SACRIS, Eduardo M.** The plan for increase of copper production in the Philippines. 15 Páginas.

- **PICOZZI, Aldo.** East Asia, as a consumer of copper from the Chilean point of view. 6 Páginas.

- **MARSHALL, Isabel.** Copper production outlook in Latin America and its market impact. 16 Páginas





SOCIEDAD NACIONAL DE MINERIA

Indicadores Mineros

Tasa de Interés Promedio

	Colocación		LIBO
	30 días	90-365 días	Dólar
* 1996	No Reaj.	días Reaj.	90 días
FEBRERO	1,15	9,11	5,29
MARZO	1,29	9,00	5,38
ABRIL	1,56	9,40	5,49
MAYO	1,74	9,58	5,5*

Cifras en Porcentajes

Tipo de Cambio

	Nominal		
	Acuerdo	Observado	Enami
	440,00	410,97	410,55
	441,27	411,55	411,41
	445,79	408,42	408,7
	449,62	406,23	405,96

Indice Precios Consumidor

(Base: 100 Abril 1989)

MES	Indice	Variación
	1996	%
1	263,08	0,30
2	264,44	0,50
3	266,36	0,70
4	269,06	1,00
5	271,24	0,80
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		

(*) Cifras Provisorias

IPC 0,8

Canasta de Insumos Mineros

Fecha	UF Índice	SEGURO	Precio Neto (\$)	Proveedor
10-jun	12.843,18	Casco Norseeg Modelo Viking (1 Und.)	1.430	(**)Sademi
11-jun	12.846,59	Guantes Corto Corriente Descarne (c/u)	696	(**)Sademi
12-jun	12.850,01	Botas Goma Catecu (1Par)	4.264	(**)Sademi
13-jun	12.853,42	Botín de Seguridad punta de acero (1Par)	7.895	(**)Sademi
14-jun	12.856,83	Trompas Norseeg 2 vias (1 Unidad)	2.275	(**)Sademi
15-jun	12.860,25	Protector Oído Tipo Tapón Norseeg Mod.Top(1und.)	368	(**)Sademi
16-jun	12.863,66	Traje Agua Nacional (Chaqueta, Pantalón y Gorro)	10.188	(**)Sademi
17-jun	12.867,08	PROCESAMIENTO		
18-jun	12.870,50	Reactivo Shell 323 1Kilo	2.100	(**)Sademi
19-jun	12.873,92		2.090	Abasmin
20-jun	12.877,34	Espumante Dowfroth 250 (1 Kg.)	869	Sademi
21-jun	12.880,76	Espumante Aceite de Pino Nacional (1 Kg.)	620	Abasmin
22-jun	12.884,18	Tambor de bola 4* (1 Ton. Métrica)	312.797	Moly-Cop
23-jun	12.887,60	Aceite Talpa 40 Shell (208 lts)	103.384	(**)Sademi
24-jun	12.891,03	Cianuro de Sodio (1 Kg.) Dupont 99%	1.037	(**)Sademi
25-jun	12.894,45	Mercurio (1Kg) metálico puro.	2.619	(**)Sademi
26-jun	12.897,88	Mercurio	2.616	Abasmin
27-jun	12.901,30	Valor Acido Sulfúrico \$/Ton	18.280	Enami
28-jun	12.904,73	Espumante Dowfroth 250 (1 Kg.)	870	Abasmin
29-jun	12.908,16	Cianuro de Sodio (1 Kg.) Italia 99%	820	Abasmin
30-jun	12.911,59	PERFORACION Y TRONADURA		
1-jul	12.915,02	1 Barrena 1,6 mt de largo x 39 mm de diametro	36.640	Sademi
2-jul	12.918,45		33.311	Drillco
3-jul	12.921,88		33.717	Atlas Copco
4-jul	12.925,31		33.080	Abasmin
5-jul	12.928,75	(*) Barrena con inserto de 19 mm de altura.	36.894	Sandvik
6-jul	12.932,18	Caja Explosivo 1 1/8 X 8 (Amongelatina)	27.307	(**)Sademi
7-jul	12.935,61		29.273	Enaex
8-jul	12.939,05	Saco Anfo 50 kg.	12.991	(**)Sademi
9-jul	12.942,49		13.574	Enaex
		Fulminante N° 8 Chicote 2 mts. (Mil Unid.) eléctrico	327.370	Sademi
		ENERGIA		
		Valor Energía Eléctrica (Nudo Antofagasta)	24,35	SING
		Valor Energía Eléctrica (Diego de Almagro)	24,55	SC
		Valor 1 m3 Diesel (En Refinería) + Imptos.	74.740	Enap (1)
		OTROS		
		Carretilla 90 Lt. Compensada (completa)	18.968	(**)Sademi
		Pala Famae Punta Huevo	1.892	(**)Sademi
		Picota Punta y Cíncel (sin mango)	3.060	(**)Sademi
		Mangos para Picota (madera)	946	(**)Sademi

(1) Sin impuesto específico

Precios cotizados en Abasmin corresponden a: Stgo., La Serena, Antofagasta.

Precios Enaex sujetos a descuentos por volumen.

(**) Precios son netos y unitarios cotizados en Stgo., Antofagasta.

1996

LONDRES

M Precio de los Metales

M	E	S	Cu	Au	Ag
			C/Lb	US\$/ON	US\$/ON
1			118,68	398,68	5,48
2			115,11	404,92	5,65
3			116,17	396,51	5,53
4			117,74	392,87	5,41
5			120,58	391,99	5,37
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
			117,66	397,05	5,49

Nota: Valores destacados en negro están cotizados en dólares.

Tipo de cambio :
Valor Promedio Observado Mensual \$/US\$.

jun-96



SOCIEDAD NACIONAL DE MINERIA

Indicadores Mineros

PRECIO INTERNACIONAL DE LOS METALES

	COBRE L.M.E.		ORO US\$/oz	PLATA US\$/oz
	Spot US\$/lb	Futuro US\$/lb		
MAYO	120,577	116,059	391,99	5,365
Dif. mes ant.	2,83	0,24	-0,88	-0,05
% mes ant	2,41	0,21	-0,22	-0,85

PRECIOS APLICADO EN LAS TARIFAS

	COBRE			ORO	PLATA
	Mineral(*) Oxi-F.D	Mineral(*) sulfuros	Concen. y Precipi(*)	Mineral Concen	Mineral Concen.
MAYO	120,577	12,577	120,577	391,9	5,365
Dif. mes ant.	2,83	2,83	2,83	-0,92	-0,05
% mes ant	2,41	2,41	2,41	-0,23	-0,85

(*) MERCADO M-1

EVOLUCION TARIFAS COMPRA DE MINERALES

PLANTAS DE ENAMI	PROMEDIO ULTIMOS 3 MESES	TARIFA MES ANTERIOR	TARIFA ACTUAL (US\$/TMS)
	[1]	[2]	[3]
Cobre Lixiv. 2,5%	24,70	25,22	26,26
Cobre Conc. 2,5%	28,18	28,78	30,01
Oro Conc. 5 G/TMS	21,14	20,93	20,84
Plata Conc. 400 G/TMS	17,54	16,66	16,32

VARIACION (%) [3] - [1]	VARIACION (%) [3] - [2]
6,34%	4,16%
6,51%	4,27%
-1,41%	-0,44%
-6,93%	-1,98%

EVOLUCION TARIFAS COMPRA DE CONCENTRADOS Y PRECIPITADOS

Cobre Conc. 20%	326,12	331,47	342,26
Cobre Precip. 65%	1306,12	1324,27	1359,37
Oro Conc 40 G/T	363,23	356,94	355,80
Plata Conc. 3000 G/T.	363,06	351,98	347,85

4,95%	3,26%
4,08%	2,65%
-2,05%	-0,32%
-4,19%	-1,17%

VARIACION TARIFAS COMPRA

M I N E R A L E S	PLANTAS DE ENAMI	MAYO (\$/TMS)	JUNIO (\$/TMS)	VAR. (%)
	C O B R E	Cobre Lixiv. 2,5%	10.242	10.697
Cobre Conc. 2,5%		11.691	12.223	4,55%
Oro Conc. 5 G/TMS		8.503	8.489	-0,16%
Plata Conc. 400 G/TMS		6.765	6.649	-1,71%

P R E C I P I T A D O S	EFECTO			E x p l i c a c i o n
	PRECIO (%)	TIPO DE CAMBIO	PARA- METRO	
C O B R E	4,17%	0,27%	0,00%	
	4,28%	0,27%	0,00%	
	-0,44%	0,27%	0,00%	
	-1,99%	0,27%	0,00%	

P R O C E S O S Y C I E N T I F I C A D O S	Cobre Conc. 20%	134.636	139.399	3,54%
	Cobre Precip. 65%	537.892	553.658	2,93%
	Oro Conc. 40 G/T	144.982	144.914	-0,05%
	Plata Conc. 3000 G/T.	142.967	141.676	-0,90%

3,26%	0,27%	0,00%
2,66%	0,27%	0,00%
-0,32%	0,27%	0,00%
-1,18%	0,27%	0,00%

NOTA: Las tarifas indicadas no incluyen descuento sectorial. Incluyen bono a la base 1,96 US\$/Ton para minerales de cobre.

El tipo de cambio utilizado para el cálculo de las tarifas fue de 407,29 \$/US\$

Elaborado por:
Dpto. Técnico
SONAMI

JUNIO '96

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, indicó Allan Clark, Director del Programa sobre Recursos del Centro Este-Centro de Hawaii.

De acuerdo a la información de la agencia Salsbery, los países de más rápido crecimiento son Chile y Argentina, y dentro de ellos, Chile recibió la mayor parte para exploración de yacimientos.

Tales se debe a que el cobre representa el 51 % del total, es decir, US\$ 4.040 millones de la inversión por

Antiguamente el oro era el metal que despertaba el mayor interés entre los inversionistas. Sin embargo, la situación cambió que en el presente prepondera el cobalto por debajo del cobre, con US\$ 1.300 millones, mientras que el zinc y el plomo, US\$ 1.700 millones.

Esto representa tanto que tienden a bajar la diversificación de los yacimientos por parte de las grandes corporaciones y un mayor énfasis hacia la explotación de depósitos de cobre de alto grado en Sudamérica, así como a la explotación de diamantes en Canadá.

Entre América Latina y otros regiones del mundo, destacó el Centro de América Latina, Argentina, Bolivia, Perú y Venezuela han adquirido un creciente interés por parte de los inversionistas.

En tanto, América del Norte aumentará entre del 20 % de la inversión mundial, África, 18 %, Asia, 12 %, Oceanía, 12 %, y Europa, sólo el 3 por ciento.

CATMIN

1996-1997

en los años decisivos para
la inversión minera

E & C

EDITORA Y CATALOGOS S.A.

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

Editora y Catálogos S.A. presta soluciones inmediatas a los requerimientos de información a través de la comunicación constante con los usuarios. Otras importantes publicaciones de Editora y Catálogos en esta línea son: quinta edición (1993-1998) del "Catálogo Chileno de la Construcción", patrocinada por la Cámara Chilena de la Construcción, y la edición de "Chile Proveedor-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).-

TAMROCK TIENE UN EQUIPO PARA CADA APLICACION



- **Equipos para minería subterránea.**
- **Equipos para minería de superficie y obras civiles.**
- **Repuestos de stock.**
- **Servicios :**
 - En talleres.
 - En terreno.
 - Contratos.
 - Recambio de componentes CLARK.
 - Reacondicionamiento de equipos.
 - Actualización de equipos.

TAMROCK®

... a su servicio