



BOLETIN MINERO

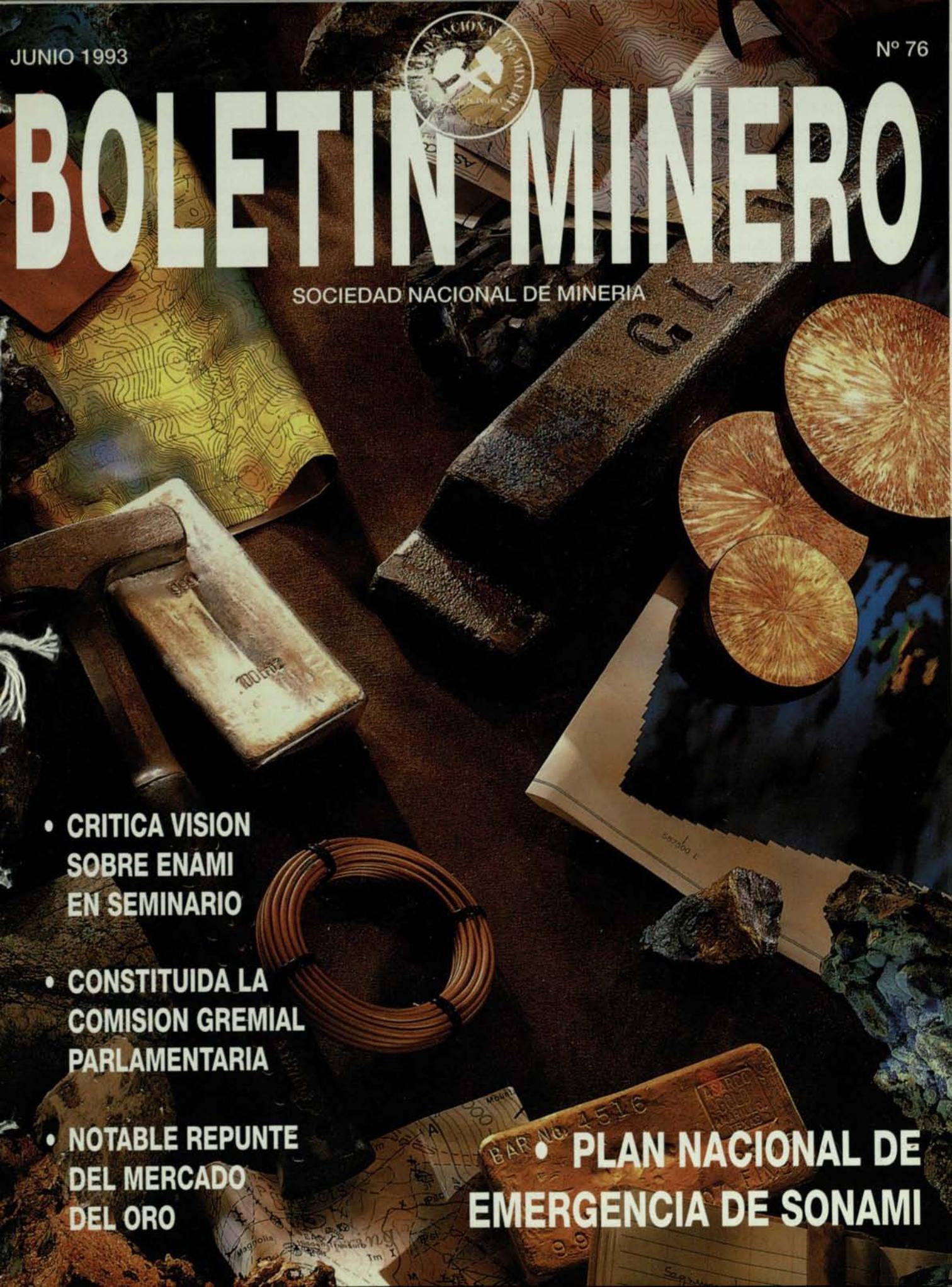
SOCIEDAD NACIONAL DE MINERIA

- **CRITICA VISION
SOBRE ENAMI
EN SEMINARIO**

- **CONSTITUIDA LA
COMISION GREMIAL
PARLAMENTARIA**

- **NOTABLE REPUNTE
DEL MERCADO
DEL ORO**

- **PLAN NACIONAL DE
EMERGENCIA DE SONAMI**

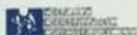


SOC. ABASTECEDORA DE LA MINERIA LTDA.

La solución integral, ágil y económica, con el más amplio stock en el abastecimiento de **PRODUCTOS PARA PROCESAMIENTO DE MINERALES**, ...siempre cerca de su faena minera !!

EXPLOSIVOS Y ACCESORIOS PARA TRONADURAS

- Anfo, Aquageles y Dinamitas.
- Emulsiones desde 1" de Ø
- Iniciadores Cilíndricos y Rompedores Cónicos.
- Cordones Defonantes.
- Conectores de Retardo.
- Detonadores corrientes Nº 8.
- Detonadores eléctricos nacionales e importados
- Detonadores no eléctricos (Noneles y Tecneles)
- Explosores y Galvánómetros.
- Mecha Lenta Impermeable, etc.



PRODUCTOS GOOD YEAR

- Neumáticos Gigantes Mueve-tierra.
- Neumáticos Pasajeros, Camión y Agrícolas.
- Mangueras industriales.
- Correas transportadoras.
- Correas de transmisión.



LUBRICANTES SHELL

- Para vehículos, Maquinaria minera e industrial.



MAQUINARIAS PARA LA MINERIA

- Compresores.
- ATLAS COPCO XA90
- Chancadoras de Mandíbula.
- Winches.
- Perforadoras.
- Barrenas de Perforación
- SANDVIK COROMANT
- Motores eléctricos



PRODUCTOS ARMCO

- Bolas Forjadas de Molenda
- Tuberías Corrugadas.
- Paneles de Acero para Revestimiento de Muros y Cubiertas.



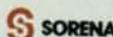
ARTICULOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

- Botas y Calzados Bota.
- Cascos, Cinturones, Guantes.
- Máscaras y Protecciones de oído.
- Trajes de Agua, etc.



MATERIALES DIVERSOS

- Clavos, Alambres y Mallas
- Cables de acero, Cañerías y Fittings.
- Carburo de Calcio.
- Carretillas, Herramientas y Lámparas para el minero.
- Bocinas y barrotes.



PRODUCTOS PROCESAMIENTO DE MINERALES

- Aceite de Pino natural y sintético.
- Acetato de Plomo.
- Acidos (Clorhídrico, Nítrico, Sulfúrico).
- Carbón Activado.
- Cianuro de Sodio en briquetas.
- Mercurio Metálico.
- Reactivos de flotación.
- Soda Cáustica (Escamas y Perlas).
- Zinc en polvo

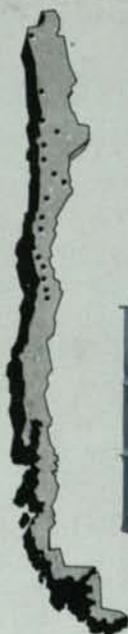


SERIEDAD DESDE 1941

MÁS DE 3.000 PRODUCTOS Y ASESORIA TÉCNICA A SU DISPOSICIÓN.

Stock permanente en Zona Franca y en las 18 sucursales y 15 polvorines.

Arica
Iquique
Zona Franca (Iquique)
Tocopilla
Antofagasta
Taltal
El Salado
Diego de Almagro
Copiapó
Tierra Amarilla
Valleparaiso
Coquimbo
Andacollo
Ovalle
Illapel
Cobque
Santiago Centro
Santiago Panamericana Norte



CASA MATRIZ: Avda. L. B. O'Higgins 969 - 5º y 6º piso • Fono: 6955222* • Fax: 6985881 • Casilla 9494 - Santiago
SALA DE VENTA Y BODEGA CENTRAL: Panamericana Norte 5315 • Fonos: 6237387 - 6235515 - Santiago



VOCES HONESTAS

E

l Seminario "Presente y Futuro de la Empresa Nacional de Minería", organizado recientemente por la Sociedad, constituyó una extraordinaria oportunidad para conocer facetas desconocidas de algunas personas.

En medio de una impresionante asistencia, muy superior a la que teníamos prevista, fue posible escuchar, en un clima de respeto y franqueza, distintas opiniones sobre el tema central del Encuentro.

Quienes pronosticaron que la Sociedad promovería una crítica ácida e injusta en contra de Enami, se equivocaron rotundamente. La calidad de las exposiciones, la altura de miras con que los panelistas expusieron sus trabajos y el notable aporte de ideas destinados a mejorar el funcionamiento de la empresa minera estatal, constituyeron la mejor demostración del alto nivel alcanzado por nuestro gremio, lo que nos llena de legítimo orgullo.

Resulta gratificante comprobar cómo hombres que adscriben a distintos pensamientos políticos o ideológicos confluyen en un interés común cuando se trata de buscar soluciones novedosas y alternativas realistas para enfrentar, en conjunto con Enami, las deficiencias que ésta última presenta.

Un elemento que fue unánimemente destacado por los asistentes estuvo constituido por el gran poder de convocatoria alcanzado por nuestro gremio minero. Parlamentarios, académicos, profesionales y empresarios de todos los segmentos interrumpieron sus actividades, durante una jornada, para acudir al llamado que formuláramos a toda la comunidad minera.

Honestamente, hemos lamentado la ausencia de las autoridades sectoriales, que fueron debida y oportunamente invitadas a exponer la visión de quienes tienen a su cargo la conducción de la Empresa.

La lección de respeto y corrección que el gremio dio, al acoger con igual interés distintas voces, todas honestas y valiosas, servirá de base para que, en futuras actividades gremiales, las autoridades también participen, por cuanto el sector privado requiere de su colaboración y apoyo para continuar impulsando el desarrollo de la minería del país.



Walter Riesco Salvo
Presidente

BANCO CONCEPCION

Señor Walter Riesco:

Por la presente quisiera felicitarlo por la decisión de, finalmente, no vender el Banco Concepción.

Como Ud. señalara a la prensa, el sector minero, siendo uno de los que ofrece más claras ventajas comparativas con respecto del resto del mundo, ha sido en la mayor parte de este siglo percibido como una actividad de alto riesgo, complicada y desarrollada en general por soñadores. Lo anterior, ha resultado en mínimas sino inexistentes fuentes de financiamiento, como crédito o capital. Curiosamente, la mayoría de las oficinas salitreras a fin de siglo pasado se tranzaban en la Bolsa, obteniendo capital fresco para exploraciones y montaje de procesos.

La participación del Banco en el desarrollo minero de nuestro país rendirá sus frutos, lo que además resultará en una mejor valorización de este Banco, al tomar posición en un nicho de la muy competitivo mercado financiero chileno.

Del mismo modo, quisiera aprovechar la oportunidad de presentarle nuestra nueva empresa y el proyecto que estamos desarrollando en la II Región, estando hoy en la etapa de buscar inversionistas.

Por otro lado, estamos considerando nuestra afiliación a Sonami y contribuir en lo que modestamente esté a nuestro alcance, al crecimiento de la minería privada de nuestro país.

Sinceramente,

Guy Barroilhet S.
Director B & R Minerals S.A.

Agradecemos muchos sus conceptos y esperamos contarlos entre nuestros asociados.

BOLIVIANOS QUIEREN MAS CONTACTOS

Señor Director:

Nos dirigimos a Ud. para informarle que la Cámara Departamental de Minería de La Paz, Bolivia, ha dispuesto ampliar su área de actividades y modernizar sus sistemas y métodos de trabajo en distintos campos, que van desde la búsqueda de nuevos

yacimientos y concesiones mineras, particularmente en el sector minero aurífero, y en el sector no metálico (tantalio, rodio, titanio, etc), así como tomar contacto con instituciones similares a la nuestra en el exterior. Los motivos son: buscar créditos de distintos tipos, maquinaria, equipos y posibilidades de asumir la representación de empresas fabricantes de maquinaria minera o efectuar contratos conjuntos de exploración y explotación minera, bajo el sistema de riesgo compartido u otras modalidades.

También deseamos intercambiar información y mantener contacto estrecho que sea favorable para nuestras instituciones, por el bien de la minería.

Luis Bocangel
Presidente de la Cámara Departamental de Minería, La Paz, Bolivia.

La dirección de la Cámara para los mineros chilenos interesados en un contacto directo es Calle Federico Zuazo 1785, La Paz, Bolivia. Casilla 2720. Teléfonos: 353343, 353025.

PROGRAMA DE DIREXPORT '93

Señor Director:

La Escuela de Administración de la Pontificia Universidad Católica de Chile tiene el agrado de informarle el próximo inicio de la séptima versión del Programa de Dirección de Exportaciones, Direxport '93. Dicho programa ha sido diseñado en conjunto con el Instituto Europeo para el comercio Exterior, EIAB, con sede en Suiza. Los distintos temas serán tratados por un selecto grupo de relatores formados por académicos, empresarios y ejecutivos de empresas, nacionales y extranjeras. Le adjuntamos un folleto donde aparece una descripción de los objetivos y contenidos del Programa, así como la información sobre postulaciones e inscripciones. Agradeceremos hacer llegar esta información a quienes se interesen en la gestión exportadora de su Sociedad y que puedan beneficiarse participando en el Programa. Lo saluda atentamente,

Ana María Bravo G.
Coordinadora de Programas
Escuela de Administración U.C.



BOLETIN MINERO

Año CIX Nº 76
Junio de 1993

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

DIRECTORIO DE SONAMI

PRESIDENTE:
Walter Riesco Salvo
PRIMER VICEPRESIDENTE:
Alberto Rochefort Ravinet
SEGUNDO VICEPRESIDENTE:
Victor Peña Díaz
SECRETARIO GENERAL:
Julio Asculi Latorre

DIRECTOR RESPONSABLE:

Manuel Cereceda Vidal

DIRECTOR EJECUTIVO:

Arturo Román Herrera

PERIODISTAS:

Isidora Valenzuela
Danilo Torres

COLABORADORES:

William Díaz Román
Alejandro González
Alvaro Merino
Rubén Varas

FOTOGRAFIAS:

Archivo SONAMI

REPRESENTANTE LEGAL:

Walter Riesco Salvo

CARICATURAS:

Eduardo De La Barra

AGENTES DE PUBLICIDAD:

Marta Cousiño
Marco Antonio Mena

CENTRO DE DOCUMENTACION:

Clara Castro

PRODUCCION:

Publicidad y Comunicaciones S.A.

IMPRENTA:

Editorial Antártica

SONAMI Teatinos 20, Tercer Piso
Teléfono 6955626 Fax: 6971778



6

Fiebre del Oro a la Chilena

La llamada epidemia del oro sacudió fuerte a Chile, por allá por el siglo 16, con la consiguiente promesa de abundantes y fáciles riquezas. Varios de los conquistadores se hicieron millonarios sacando oro con la abundante mano de obra aborígen.

17

Comisión Gremial Parlamentaria

Con mucho éxito se constituyó la Comisión Minera Gremial-Parlamentaria, creada por Sonami para buscar una solución a los innumerables problemas de la minería. Asistieron senadores y diputados de las regiones mineras.

32

La Visión de un Director de Enami

El Miembro del Directorio de Enami, en representación del Presidente de la República, Sergio Carrasco, participó en el Seminario organizado por Sonami. Les entregamos su clara visión y análisis, con las fortalezas y debilidades de Enami.

44

Diagnóstico de una Realidad Difícil

El Presidente de la Asociación Minera de Copiapó, Antonino Prado, hizo entrega al Ministro de Minería de un documento que refleja la realidad de la pequeña minería de esa zona. Por considerarlo de interés, lo reproducimos íntegramente.

10

Un Nortino, Ciudadano del Mundo

John Chellew Urzúa es un deportista innato, que viajó incansablemente y durante mucho tiempo por los cinco continentes. Hoy reconoce que su mayor pasión es la minería, con la cual ha perdido más dinero del que ha ganado.

21

Notable Recuperación del Mercado del Oro

Los especialistas indican que habría una recuperación del mercado del oro por la disminución de la oferta, el aumento de la demanda y porque el potencial de producción mundial de oro habría llegado a su máximo.

40

Exploración de Placeres Auríferos

En la sección Técnicas Mineras, viene un panorama sobre la Geología y Exploración de los Placeres Auríferos. También les entregamos las más modernas herramientas de exploración para encontrar dichos placeres.

46

Fortificación en la Minería

En la sección Prevención viene un interesante artículo sobre la Fortificación en la Minería, escrito por el experto en prevención de riesgos, Oscar González R. Será de mucha utilidad para los mineros en general.

13

Critica Visión sobre Enami

La Sociedad Nacional de Minería organizó con total éxito un Seminario sobre el "Presente y Futuro de la Empresa Nacional de Minería". Hoy les entregamos un resumen de la participación de cada uno de los expositores y panelistas.

29

El Desarrollo de la Minería Privada

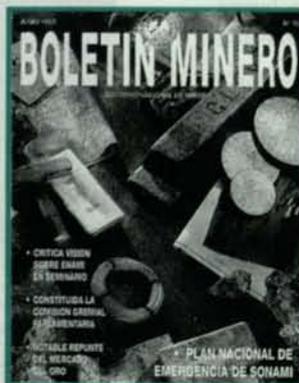
La minería privada está lejos de detener o disminuir su ritmo de crecimiento, según el ingeniero y catedrático Carlos Gómez. La minería exportará más de cinco mil millones de dólares hacia el año 2.000.

PORTADA:
Mercado del Oro

48

La Enami y su Evolución Económica

El economista William Díaz realiza un análisis técnico y objetivo del futuro de la Empresa Nacional de Minería, haciendo hincapié en los muchos desafíos que tendrá que enfrentar Enami.





FIEBRE DEL ORO A LA CHILENA

• "Desde agora, recién, comienzo a ser Señor", dijo el conquistador Pedro de Valdivia cuando los indios le presentaron una batea llena de oro.

La llamada "fiebre del oro", por allá por el siglo 16, con la consiguiente promesa de abundantes y fáciles riquezas fue el señuelo para que muchos españoles miraran hacia este desconocido y lejano rincón del mundo, hicieran planes y forjaran sueños de grandeza.

Según los historiadores de la época, dicen en sus libros que la llamada fiebre del oro permitía soportar las penalidades del terrible desierto y afrontar toda clase de peligros y sacrificios para desafiar a la esquivia y casquivana Diosa Fortuna, que a muy pocos escoge en la vida.

Otros historiadores aseguran, con pruebas en la mano, que el oro sustentó y afianzó la Conquista de Chile. Y, de hecho, la explotación de los lavaderos de oro fue la actividad económica más importante del siglo 16, cuando nuestro suelo estaba lleno de conquistadores e indios.

La abundante, aunque reacia mano de obra indígena permitió un trabajo intensivo de los lavaderos. Y muchos de los conquistadores lograron doblarle la mano al destino y amasar una buena fortuna, para regresar felices y contentos a la Madre Patria.

Por ejemplo, Rodrigo de Quiroga -según se cuenta- obtuvo 400 mil pesos en la extracción del oro, lo que lo convirtió en un verdadero millonario de la época. Otro caso destacado es el de Francisco de Villagra, que poseía en encomienda los pueblos de indios entre los ríos Cautín y Toltén, y que llegó a lograr una renta de cien mil pesos. Todo un record en billetes.

INDIGENAS: BUENOS TRABAJADORES

Un gran número de indígenas eran empleados, compulsivamente, en los lavaderos de oro. Mariño de Lovera afirmó, en 1553, que en los lavaderos de Quilacoya los indios que llegaban a trabajar sumaban varios miles. Rodrigo de Quiroga, otro ejemplo, disponía voluntariamente de seiscientos indios. Ellos, con mucho empeño y brío, trabajaban ocho meses del año, sacando una buena porción de oro destinada a los conquistadores y a sus propios bolsillos.

Se dice que el rendimiento de los lavaderos, en los primeros años, fue realmente apreciable. Se calcula que, entre 1542 y 1560, se sacaron más de 7 millones de oro suelto, es decir alrededor de 2 mil kilogramos de oro como promedio al año.

Este rendimiento se debió, no tanto a la abundancia de oro, sino al gran número de indígenas que se ocupaban del laboreo. Los quintos reales sobre el oro también arrojan luces sobre la productividad de la explotación.

En 1568 se recaudaban de 35 mil a 40 mil pesos; en 1571, las rentas de la Corona alcanzaban a 32 mil; en 1583, apenas a 22 mil, para ir decayendo aún más hacia finales del siglo.

CIUDADES AL LADO DE YACIMIENTOS

Fue tal la influencia de la "fiebre del oro" que se desarrolló en nuestro país, que cuando la Conquista se amplió hacia la zona sur y comenzaron a surgir las ciudades, éstas se erigieron siempre cerca



de terrenos o yacimientos auríferos.

Por ejemplo, cuando Concepción fue fundada, en 1550, tenía a su alrededor los lavaderos de Talcamávida y Quilacoya, junto a otras minas muy ricas. Se dice que unos ochocientos indios laboraban sacando oro.

Estando en medio de una prosperidad aurífera, según cuentan las leyendas de la época, le trajeron a presencia de don Pedro de Valdivia una batea llena de reluciente oro. El metal lo habían sacado los indios sólo en algunos días.

Al ver la batea llena de grandes pepitas de oro, Valdivia no atinó a decir nada más que, según los presentes, las siguientes palabras: "Desde ahora, recién, comienzo a ser Señor".

Pero no sólo Valdivia se llenó de oro los bolsillos, sino también varios conquistadores más. Por ejemplo, García Hurtado de Mendoza llegó a extraer más de un millón de pesos en el yacimiento de Quilacoya.

Y los ejemplos de ciudades que crecieron al lado de yacimientos de oro continúa. La Imperial, por ejemplo, fue fundada a la orilla de los lavaderos de oro del Río Repocura, donde lo único que sobraba era la mano de obra. Muchísimos hombres están dispuestos a saciar su fiebre extrayendo el oro en sus riberas.

A LA CAZA DE LA FORTUNA

Villarrica, creada en 1552, debe su nombre a las minas de plata y oro que estaban en sus alrededores y hasta donde habían llegado miles de aventureros a la caza de la fortuna. Y varios la consiguieron con esfuerzo y trabajo. Otros murieron en el intento.

El cronista Diego de Rosales cuenta que las minas eran riquísimas, pues incluso se hallaban granos de doscientos pesos. De todas las ciudades cercanas llegaban indios a sacar oro, para dar tributos a sus encomenderos. Y aquí también acudían los tributarios de Pedro de Valdivia a sacar oro de Purén, Tucapel y Arauco "por la mucha abundancia y crecidos granos".

También Valdivia, nombrada así en honor del conquistador español, debe su

●
Con la "fiebre del oro" que se desarrolló en nuestro país, durante la Conquista, las ciudades se erigieron siempre cerca de terrenos o yacimientos auríferos.

fundación en el mismo lugar en que está enclavada en la actualidad por la proximidad a los riquísimos lavaderos de oro de Madre de Dios, en el Río Cruces.

OSORNO: ORO A MANOS LLENAS

Osorno, siguiendo con los ejemplos de la fiebre del oro de aquellos tiempos, se levantó cerca de los lavaderos de oro de Ponzuelos, durante la expedición de García Hurtado de Mendoza.

El mismo historiador Rosales señala en sus libros que "Osorno tiene minas de oro y plata, que se saca con tanta abundancia que con un día o dos que los indios trabajen sin parar, sacan la cuota que deben dar a sus encomenderos, cada semana. El resto que les sobra es para

sus gastos. Sacan granos tan grandes - agrega - que los partían y los iban dando de a pedazos por su tarea".

La Serena, por la zona norte, también es ejemplo de lo que hablamos. Fue fundada en 1549 y repoblada en 1554 y proporcionó enormes cantidades de oro para la Conquista de Chile. El mineral de Andacollo, ubicado a unos 67 kilómetros de la ciudad, entregaba un producto de 23 quilates, que ayudó a sostener la economía nacional de aquellos tiempos. Illapel, - que significa pluma de oro - y situada a pocos kilómetros, también entregaba su cuota.

La importancia de la zona, se reafirmó con el descubrimiento de los lavaderos del Valle del Choapa, durante la expedición de Hurtado de Mendoza. Con ello, también hizo cobrar una enorme importancia a la ciudad de La Serena, que adquirió cada vez más renombre y prestigio.

Según el resumen de los historiadores, el auge minero fue, sin embargo, tan espectacular como efímero. Hacia los últimos decenios del siglo 16, la actividad aurífera entró en una franca decadencia, tanto por el agotamiento de los lavaderos como por la disminución de la mano de obra indígena.

Ahora comenzaron a sacarse sólo 500 kilogramos como promedio anual. El Desastre de Curalaba, en 1598, que inició un gran alzamiento indígena y la consiguiente destrucción de las ciudades al sur del Bio Bio, precipitó el fin de esta actividad económica, al tiempo que ponía fin a los intentos españoles por dominar esa región.

La fiebre del oro, al estilo chilensis, había pasado a la historia.

HISTORIA DEL ORO

- Los descubrimientos de oro han producido siempre grandes movimientos de población y han contribuido al asentamiento humano en zonas que antes permanecían prácticamente deshabitadas.
- Es el caso de Alaska, California o Australia. Muchos centros, surgidos gracias a la aparición del oro, desaparecieron apenas se agotaron los yacimientos, convirtiéndose en pueblos fantasmas.
- Fueron famosos los "golden rushes" (fiebre del oro) de California (1848); Australia sudoriental (1851); Sudáfrica (1885); Cuenca del Yukon y Alaska (Finales del siglo 19).
- Los productores más importantes de oro en el mundo han sido África del Sur; la ex Unión Soviética; Canadá, Estados Unidos, Australia y también ahora Chile.



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

LOS TRES TIENEN ALGO EN COMUN...

Con record de asistencia y mucha participación se realizó el Seminario "Presente y Futuro de la Empresa Nacional de Minería", organizado por la Sociedad Nacional de Minería, en el Centro de Extensión de la Universidad Católica.

Terminaban de exponer el Presidente del Instituto de Ingenieros de Minas, Rafael Sepúlveda; John Chellew y Cesar Aimé, cuando el diputado Carlos Vilches hizo una acotación que sacó aplausos.

"Los tres tienen algo en común. Los conozco a los tres desde hace mucho tiempo; los tres son mineros de alma...y los tres han perdido plata con la minería..." (Grandes risas).

A LA HORA DE LAS CONFIDENCIAS

El diputado Carlos Vilches expresó en el mismo Seminario que "Chile es y será un país minero", pero que lamentablemente no había "una cultura minera", no existía una conciencia clara del importante papel que jugaba la minería en el país. Aseguró que las personas que toman las grandes decisiones del sector, por lo general, no entienden nada de lo que están hablando.

"Incluso en el Parlamento -dijo con mucha pena- no se entiende a fondo lo qué es la minería, en qué condiciones viven los pequeños mineros, cómo los afecta la baja del precio del cobre, etc."

"Y es más -agregó-, hay muchas personas importantes que no tienen el menor interés en los problemas de la minería. Por ejemplo, hoy echo mucho de menos en esta sala a funcionarios del Estado que deberían estar escuchando muy atentos sobre los grandes problemas que tienen los mineros, y de sus propios labios...Es una pena..."

LA BANDA DE PRECIOS DEL COBRE

El senador Sergio Romero también sacó aplausos en su intervención en el Seminario sobre Enami. Recordó que él había instaurado la banda de precios para el trigo, cuando fue Subsecretario de Agricultura.

"¿Y por qué no llegar ahora a hacer lo mismo con el precio del cobre?", dijo muy convencido de sus palabras.

"La banda de precios es como meter una culebra en una frasco -agregó Romero con certeza-. Por mucho que culebree el precio, siempre va a tener un tope por arriba y otro por abajo. El precio va a estar enmarcado en algo conocido por todos, y así no se dispara violentamente hacia abajo..."

La idea le gustó a muchos de los presentes.

¡COBRE LE LA PALABRA!...

Después de una intervención de Rosa González, Consejera que pelea mucho por Arica y Parinacota, el diputado Vilches se comprometió delante de todo el mundo:

"Mire, Consejera -le dijo-, estoy superconvencido de lo que usted dice. Arica y Parinacota tienen que tener un poder comprador. No es posible que los mineros tengan que recorrer más de quinientos kilómetros para entregar sus minerales. Mandeme todos los antecedentes y yo la ayudo..."

"Se los voy a mandar, porque yo soy muy cobradora, le replicó Rosa González".

"Por supuesto. Cóbreme la palabra, se comprometió Vilches".

"Sí, pero cóbreme la palabra antes de fin de año", acotó el Gerente Manuel Cereceda, en clara alusión a que Carlos Vilches se le termina el período como diputado.

PARA SUBIR EL ANIMO

En medio del Seminario, uno de los moderadores hizo un alto, para comunicar una noticia de último minuto que venía llegando del fax de la Sociedad Nacional de Minería. Anunció que el precio del cobre en la Bolsa de Metales de Londres había caído a 79,083 centavos de dólar por libra. El más bajo de los últimos siete años.

El promedio anual del cobre ha caído, sistemáticamente, en los últimos años. Desde 129,40 centavos de dólar la libra en 1989 a 120,94, en 1990; 106,05 en 1991 y 103,56 en 1992, para llegar a 79,08 en el día del Seminario.

La reacción fue instantánea entre los numerosos asistentes. Se produjo una exclamación colectiva, como irónica, sarcástica, desalentadora y con risas nerviosas, aplausos y tomadas de cabeza. "¿Como para subir el ánimo!", exclamó un minero, con impotencia y rabia.

¿...Y NOSOTROS NO SOMOS MINEROS?.

A la hora del Foro Panel, uno de los asistentes pidió la palabra y defendió con mucho ardor la posición de los que nunca son tomados en cuenta.

"He escuchado con mucha atención los planteamientos, pero yo tengo una pregunta clave: ¿Por qué siempre Enami se preocupa sólo de los productores de cobre, oro y plata...? ¿Y qué pasa con los otros mineros?. ¿Acaso no tenemos necesidad de fomento, de incentivos, de créditos...¡Por supuesto!."

"La ley que creó a la Empresa Nacional de Minería -acotó- dice claramente que tiene que preocuparse, entre otras cosas, del fomento y extracción de todos los minerales y no sólo del cobre, oro y plata...Está bueno que nos tomen en cuenta, ahora y ya".

Vida Gremial:

Siempre hay tiempo



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

pocos chilenos que llegó a cargo de responsabilidad en Chuquibambilla.

DE SUCHE A SUPERINTENDENTE

Cheliew empezó como "sucle" y llegó a ser Superintendente de Minería de la zona en 1977. Durante la administración de la Unidad Popular, fue Consejero de Cobre-Chuquibambilla, elegido por el área técnica profesional del yacimiento.

Por Danilo Torres E.
No se olvidó de la Nacionalización de la Minería del Cobre, John Cheliew abandonó la Compañía y

El motivo resultó el Seminario sobre Enami en varios de sus pasajes.

Un momento de particular sobrecogimiento se vivió cuando el Presidente del Instituto de Ingenieros de Minas y ex Gerente de Fomento de Enami, Rafael Sepúlveda, fue consultado por la que, a su juicio, era la fórmula más idónea para resolver los problemas de los pequeños productores mineros.

Luego de una larga pausa, Rafael Sepúlveda dijo, emocionado, que su retiro de la Empresa Nacional de Minería se debió, precisamente, a que no pudo responder en forma satisfactoria esa interrogante. Con el sentimiento reflejado en el rostro, el destacado profesional acotó:

- "Perdón, no tengo una respuesta...".

El silencio inicial que provocaron sus palabras se interrumpió con un cálido aplauso, que premió su reconocida honestidad.

Antes, los cientos de empresarios mineros y profesionales que repletaron el Centro de Extensión de la Universidad Católica habían sido sorprendidos por la claridad de los conceptos vertidos por el representante del Presidente de la

República en el Directorio de Enami, ingeniero Sergio Carrasco.

Con extraordinaria valentía, el Director de Enami identificó lo que, a su juicio, eran las fortalezas y debilidades actuales de esa empresa.

Entre las debilidades, señaló los costos crecientes; el deficiente control y tecnología del proceso de compra; exceso de personal administrativo y rigideces en la estructura de esa área; una cultura y estilo de trabajo caracterizados por fallas de comunicación interna que generan ausencia de compromiso; cultura "funcionaria" en lugar de empresarial; escasez de indicadores de gestión; burocracia interna; y baja

pasión por el trabajo de establecer la base de operaciones de Ranco en Santiago, y que la capital chilena ofrecía las mejores condiciones para operar.

Fue una experiencia bastante especial volver a Chile. Me sorprendió el cambio de mentalidad de los empresarios. Advertí que los chilenos estaban trabajando para convertir a Chile en un país interesante y rentable y en la manera de hacer negocios. Estaba seguro de tener nada que ver con la

tecnología en el proceso de beneficio de minerales.

Entre las fortalezas, indicó "el know-how" del negocio minero; la adecuada localización física y el mejor acceso y conocimiento de los productores mineros nacionales; la marca Enami en la comercialización de metales, que es asociada a prestigio y calidad, agregó que Enami tiene por delante el desafío y el potencial de mejoramiento del nivel de competitividad en todas sus áreas; domina los conocimientos y las prácticas de marketing internacional en metales; el tamaño de su cartera y el volumen de sus negocios le dan capacidad de negociación; y cuenta con el compromiso de sus ejecutivos para crear una visión positiva y alentadora.

¡Qué pena que las autoridades hayan dispuesto la no asistencia de personeros oficiales al Seminario!

Un concepto moderno de administración empresarial impone hacerse el tiempo para participar en aquellas instancias en las cuales se efectúan análisis de alto nivel, en los que intervienen personas que, como todos los panelistas, no tienen otro propósito que el de aportar sus conocimientos para el desarrollo de la minería del país.

Siempre hay tiempo para pensar en lo que se ama.

John Chellew: UN NORTINO EN VIAJE POR EL MUNDO

Por Danilo Torres F.

La capacidad de emprender nuevos negocios define la filosofía de vida de John Chellew Urzúa, quien a los 56 años ocupa el cargo de Director Gerente de Allis Mineral Systems-Chile, empresa líder a nivel mundial en el equipamiento minero e industrial.

Casado con Krasna Stambuk Zlata, una croata que lo conquistó en uno de sus innumerables viajes por el mundo, con la que tuvo tres "chuquicamatinos". Ninguno de los cuales siguió los pasos del padre en el área de la minería.

Dice ser un deportista innato. En distintas etapas de su vida practicó tenis, natación, fútbol. Pero, en la actualidad, prefiere un deporte más tranquilo y reposado: el golf. Este deporte lo practica con sus amigos en Los Hornitos, en el norte del país.

No obstante, reconoce que su mayor pasión es la pequeña minería, "en la cual he perdido más dinero que el que he ganado".

Chellew nació el 31 de agosto de 1936, en Antofagasta, ciudad en la cual



su padre Alfredo se desempeñaba como agente portuario en Cobre-Chuquicamata, que estaba en manos de la Anaconda. Al poco tiempo de completar su educación básica y secundaria, en el colegio San Luis, viajó a Estados Unidos para "sacar adelante una carrera".

Es así como, en el año 1956,

ingresó a la carrera de Geología en el Montana School of Mining. Recuerda que la experiencia en el país del norte fue dura, "ya que aunque sepa algo de inglés, resulta difícil seguir las clases, más aún si son materias técnicas".

Además acostumbrarse al clima de Montana fue todo un desafío. "Yo estaba acostumbrado a un clima caluroso, pero cuando llegué a Montana estaba terminando el verano y aterricé nevando. Allí nieva ocho meses del año, con temperaturas bajo cero, durante tres a cuatro meses del año...Imagínese".

Luego de haber regresado de Estados Unidos con su flamante título de geólogo, ingresó a Chuquicamata como "ayudante del ayudante del Jefe de Turno".

"Prácticamente - agrega- desde que salí de la Universidad me incorporé a Chuquicamata, por lo tanto nunca ejercí la geología, ya que me dediqué al área de operaciones mineras".

En Chuquicamata estuvo hasta el año 1972. Al momento de hacer historia, señala: "Yo estuve durante el período de Anaconda, de la Chilenización y después la Nacionalización. Fui -dice- uno de los

pocos chilenos que llegó a cargos de responsabilidad en Chuquicamata".

DE SUCHE A SUPERINTENDENTE

Chellew empezó como "suche" y llegó a ser Superintendente de Operaciones de la mina en el año 1972. Durante la administración de la Unidad Popular, fue Consejero de Cobre-Chuquicamata, elegido por el área técnico-profesional del yacimiento.

No obstante, luego de la Nacionalización de la Gran Minería del Cobre, John Chellew abandonó la Compañía y viajó a España. Allí estuvo un año en el Instituto de Estudios Superiores de la Empresa, una facultad de la Universidad de Navarra, donde realizó un post grado en Administración de Empresas.

"Mi etapa en Chuquicamata, desde Anaconda a la Nacionalización del cobre, fue complicada. Entre la Chilenización y la Nacionalización hubo períodos técnicos complicados. ¿Por qué técnicos?... Porque en esos períodos, cuando los ejecutivos de la empresa supieron que la mina iba a ser estatizada, trataron de sacar el máximo del yacimiento en el período más corto posible...Y eso pasa por un sacrificio del desarrollo técnico del yacimiento, que repercutió años después", indicó Chellew.

Agrega que cuando "salió" de Chuquicamata, la situación era difícil "porque había una lucha, no por el control técnico de la empresa, sino por el control político".

Luego de concluir su post grado en Administración de Empresas en la Universidad de Navarra, John Chellew se quedó en España e incursionó en el área comercial. Es así como asumió la Gerencia del Área Sur de Europa de la empresa multinacional Baker International, especializada en el equipamiento para la minería y el petróleo.

UN VIAJERO EMPEDERNIDO

Tiempo después fue trasladado a Atenas con el objetivo de hacerse cargo

Es uno de los pocos chilenos que llegó a ocupar un cargo gerencial en Cobre-Chuquicamata.

de la representación comercial de la empresa en Egipto, Jordania, Libia, Nigeria, Gabón, Costa de Marfil y Gana.

"Bueno, a medida que uno va viajando por estos países africanos se va enriqueciendo con nuevas experiencias y contrastes, con idiomas y costumbres diferentes. Al volver a Europa -señala- ya no hay nada que a uno le pueda sorprender. Por ejemplo, en Nigeria había un boom del petróleo y por lo tanto había una cantidad enorme de dinero. Sin embargo, ello no se reflejaba en absoluto en la calidad de vida de los nigerianos. Había demasiados contrastes".

En resumen, Chellew estuvo diez años fuera de Chile. Recuerda que, a principios de la década de los ochenta, Baker International lo trasladó a Houston, como Director para Latinoamérica de la misma empresa.

"Mi función fundamental en esa época -confidencia Boletín Minero- era estructurar en la región la empresa, de manera de que pudiera llegar a un nivel de competencia. Estuve cinco años en esa función. Posteriormente, abrí oficinas en Venezuela, Colombia, Argentina, etc".

Su permanencia en Houston le permitió volver a reencontrarse con su país. El año 81, Chellew volvió a nuestro

país con la misión de establecer la base de operaciones de Baker en Santiago, ya que la capital chilena ofrecía las mejores condiciones para operar.

CAMBIO DE MENTALIDAD EMPRESARIAL

"Fue una experiencia bastante especial volver a Chile. Me sorprendió el cambio de mentalidad de los empresarios. Advertí que los chilenos estaban trabajando para convertir a Chile en un país líder y eso se notaba en el ambiente y en la manera de hacer negocios. Esa realidad no tenía nada que ver con la imagen que tenían los empresarios nacionales cuando abandoné el país, allá por la década de los 70. Ahora la gente estaba dispuesta a defenderse y no esperar que alguien le tendiera la mano", señala con indisimulado orgullo.

A partir de esa fecha, Baker International se instaló en Chile, pero la crisis económica de los ochenta afectó financieramente a la empresa. "A raíz de los problemas de la crisis del petróleo, ya que nuestra empresa estaba muy relacionada con la industria del crudo, empezamos a tener problemas. Tuvimos que adecuarnos a la nueva realidad internacional y esto involucró el cierre de varias oficinas en el mundo, entre éstas la que, anteriormente, se había instalado en Santiago".

John Chellew abandonó Baker International, pero en el camino se presentaron otros desafíos. En 1986, se incorporó al staff de la empresa Allis-Chalmers, compañía líder a nivel mundial en la fabricación de equipos para la minería y la industria.

Sin embargo, la llamada "década pérdida" también afectó las actividades comerciales de Allis-Chalmers en América Latina. Por lo tanto, el primero de enero del 87 la empresa fue comprada por un holding sueco, a través de una de sus compañías Boliden-Allis. Boliden inyectó capital a Chalmers y aplicó una profunda reestructuración. Al poco tiempo, la



John Chellew señala que habrá momentos difíciles, en que algunas empresas van a tener que apretarse el cinturón y racionalizar sus costos. Es decir, las cartas están echadas....

empresa se transformó nuevamente en el líder mundial en equipamiento minero e industrial.

Luego, al interior de Boliden, se formó otro holding llamado Svedala, integrado principalmente por Allis Mineral Systems, constituyéndose en un grupo extraordinariamente fuerte, porque en los últimos dos a tres años adquirió tecnología complementaria a lo que antiguamente ofreció el grupo de Allis-Chalmers.

CON CONFIANZA EN EL FUTURO

John Chellew señala que, en lo que se refiere a nuestro país, Allis-Mineral Systems está dedicada en un 85 por ciento al área de la minería, mientras que a nivel internacional, con oficinas en las principales capitales del mundo, cubre las necesidades de la minería, la industria, la construcción y la agricultura.

El Director Gerente de Allis Mineral Systems califica como satisfactorio el mercado nacional. Dice que desde el

año 1986 en adelante la industria de la minería en Chile estaba circunscrita a lo que hacían tres o cuatro grandes empresas (Codelco, Disputada, Mantos Blancos). Sin embargo, con el desarrollo de nuevos proyectos como Escondida, Candelaria, Quebrada Blanca y San Cristóbal, la compra de bienes de capital tomó otro rumbo.

"Esto significa que empresas como Allis Mineral Systems -dice Chellew- deben estar mejor preparadas para atender las nuevas necesidades de un mercado en constante crecimiento, a pesar de la caída en el precio del cobre en el mercado internacional".

En relación al deterioro en el precio del metal rojo, John Chellew señala que el valor que alcance el cobre afecta, fundamentalmente, al pequeño y mediano minero que no está suficientemente preparado desde un punto de vista técnico-financiero para enfrentar las fluctuaciones que muestran los mercados internacionales.

"El pequeño minero depende de la Empresa Nacional de Minería, -afirma-

mientras que el mediano y gran minero puede manejar sus propios costos y por lo tanto pueden reaccionar a cualquier eventualidad".

John Chellew señala que "seguramente habrá momentos difíciles, en que algunas empresas van a tener que apretarse el cinturón y racionalizar sus costos. Ahora, en Chile, los proyectos que están en marcha, seguramente, consideraron estos vaivenes en los estudios de prefactibilidad. Es decir, las cartas están echadas. Aunque los proyectos que están en estudio probablemente van a tener que sufrir una desaceleración momentánea o van a tener que reestructurar su staff, pero yo diría que el futuro sigue siendo promisorio".

"Nosotros, en los últimos años, hemos crecido una enormidad. Cuando yo me hice cargo de Allis-Mineral Systems había cuatro personas y en la actualidad somos 30. Tenemos una sucursal en Antofagasta y un grupo de ingenieros de alto nivel. También tenemos estructurada una organización de servicios de aplicación y lo hemos hecho porque estamos convencidos que el mercado merece un servicio integral".

"En lugar de sacar el pie del acelerador -confiesa con mucha resolución- lo vamos a mantener a fondo. No creemos que vayamos a tener problemas por algún desaceleramiento del mercado", concluyó John Chellew Urzúa.

Dice que, pese a la caída en el precio del cobre, el mercado de los bienes de capital para la minería se advierte promisorio.



En seminario organizado por Sonami:

CRITICA VISION SOBRE LA EMPRESA NACIONAL DE MINERIA

La urgente necesidad de formar una Comisión, integrada por productores, empresarios, técnicos mineros y políticos, para abordar el tema de la modernización de la Empresa Nacional de Minería, surgió como la principal conclusión del exitoso Seminario "Presente y Futuro de la Empresa Nacional de Minería", organizado por la Sociedad Nacional de Minería, en el Centro de Extensión de la Universidad Católica.

El evento contó con la asistencia de alrededor de trescientos representantes de la comunidad minera, empresarial y académica de nuestro país.

Durante el Encuentro, los expositores coincidieron en que la Empresa Nacional de Minería está viviendo una

crisis, dado los altos costos y el exceso de personal. No obstante, plantearon distintas soluciones para abordar el problema.

Entre los participantes y expositores existió unanimidad en cuanto a lamentar la ausencia en este Seminario de las autoridades sectoriales y de la Empresa Nacional de Minería, que fueron

debida y oportunamente invitadas a participar como expositores y asistentes al mismo.

Algunas de las conclusiones surgidas del Encuentro se refieren a la necesidad de que la Empresa Nacional de Minería aborde y resuelva serias deficiencias operacionales, técnicas y administrativas que presenta en la actualidad, particularmente en lo relativo a su sobredotación de personal, a la eficacia con que operan sus plantas de tratamiento, fundiciones y refinерías y a la necesidad de reducir, drásticamente, sus gastos administrativos.

Asimismo, se acordó proponer la creación de un Fondo Voluntario de Estabilización de Precios del Cobre, destinado a precaver los efectos de los periodos de baja mediante aportes de los propios productores efectuados en los periodos en que el metal rojo alcance determinados niveles.



En el Foro Panel aparecen el senador Sergio Romero; el Presidente de Sonami, Walter Riesco; el moderador, Manuel Cereceda y el diputado Carlos Vilches.



Más de trescientas personas asistieron al Seminario "Presente y Futuro de la Empresa Nacional de Minería", realizado en el Centro de Exposiciones de la UC.

UN DESTINO COMUN

El Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Walter Riesco Salvo, quien inauguró el Seminario, afirmó que "la visión de los empresarios mineros que tienen relaciones comerciales con Enami es extremadamente preocupante, pues perciben un distanciamiento entre los objetivos de la pequeña y mediana minería privada del país y muchas de las acciones y políticas implementadas por la Empresa".

Riesco Salvo aseguró que "la suerte de la Empresa Nacional de Minería está indisolublemente ligada a la situación de sus clientes y socios comerciales: los productores mineros".

CRITICA VISION

Con posterioridad, expuso el Director de la Empresa Nacional de Minería, en representación del Presidente de la República, Sergio Carrasco, (ver artículo aparte) quien delineó los principales postulados que Enami se propone alcanzar este año.

Mencionó el Fondo de Capital de Riesgo para Explotaciones Mineras, al que debieran concurrir con aportes, no solamente la propia Enami, sino también empresas mineras privadas nacionales y extranjeras y organismos internacionales. Asimismo, la reconversión de la pequeña minería, señalando que es fundamental que este sector inicie un proceso de reestructuración productiva para aumentar su escala de explotación, mecanizando sus faenas y reduciendo sus costos.

Al analizar la caída del precio del cobre en el mercado internacional, Sergio Carrasco dijo que las consecuencias pueden traducirse en una recesión del sector y un costo social que comprometería aproximadamente a 15 mil personas que laboran directamente en la

El diputado Carlos Vilches señaló que "Enami debe entrar en una nueva etapa, modernizadora".

pequeña y mediana minería.

"Creo que las circunstancias hacen recomendable que la Empresa Nacional de Minería estudie con celeridad la posibilidad de una rebaja en los precios de sus maquilas de fusión y refinación. Estos aparecen hoy día elevados respecto a los costos internacionales que a la fecha son de 92 dólares por tonelada", precisó el Director de Enami.

Carrasco señaló que Enami debería, por la situación de baja en el precio internacional del cobre, "ajustar el valor de venta del ácido sulfúrico y cobrar solamente su costo de producción que no debería exceder los 18 a 20 dólares la tonelada".

"Estas medidas, que las expongo como de emergencia, junto a otras que deberían surgir producto de un diálogo franco entre Enami y Sonami, serían señales inequívocas de un reconocimiento al rol gravitante que tienen los pequeños y medianos mineros en la economía nacional y, particularmente, en el desarrollo y crecimiento de la propia Enami", indicó Sergio Carrasco.

UNA VISION ECONOMICA

Por su parte, el economista William Díaz, Director de la Escuela de



El senador Sergio Romero propuso que se estableciera una Banda de Precios del Cobre, como sucede en el caso del trigo.

Senador Sergio Romero propuso se establezca una Banda de Precios para el Cobre, para evitar las fluctuaciones tan bruscas del metal en el mercado internacional.

Economía de la Universidad Andrés Bello, propuso la filialización de la Empresa Nacional de Minería, lo que implicaría separar Paipote y Ventanas. "Que compitan entre ellas para poder pagar mejor tarifas a los productores mineros y así asegurar cada una de sus fundiciones el abastecimiento necesario para seguir operando", expresó.

El economista señaló que podrían vender parte del paquete accionario de estas filiales a los productores mineros o transarlas en la Bolsa de Comercio.

(Ver artículo aparte con los puntos de vista expuestos por el economista William Díaz Román).

NO SE JUSTIFICA EXISTENCIA DE ENAMI

La visión de los productores medianos la expuso en el Seminario el empresario y Consejero de la Sociedad Nacional de Minería, Raimundo Langlois.



La visión económica sobre Enami la entregaron el Director de dicha empresa, Sergio Carrasco y el economista William Díaz. Moderó Arturo Román, Director de Asuntos Públicos de Sonami.

"El accionar actual de Enami con su gran infraestructura consistente en sus fundiciones y refinadoras y su gran aparato burocrático destinado al fomento directo del pequeño minero, -dijo- no justifica en sí misma la subsistencia de la Empresa Nacional de Minería, por no ser absolutamente necesaria para resolver los problemas de este subsector, ya que existen instancias más efectivas, eficaces y mucho más baratas para lograr objetivos similares o mejores".

Al referirse al futuro de Enami, Langlois precisó que esta empresa debería estar orientada a un precio de sustentación en función de un Fondo de Estabilización de los precios internacionales de los minerales, y en la privatización de la operación de todo el sistema de compra de minerales, lo que le evitaría los costosísimos gastos actuales.

Por su parte, el empresario y Miembro del Directorio de Sonami, Luis Gordo, señaló que en la actualidad la Empresa Nacional de Minería "no es un respaldo para el mediano minero".

Diputado Carlos Vilches: "Enami debe entrar en una nueva etapa, que le permita enfrentar los desafíos tecnológicos y comerciales para subsistir en una nueva época".

del Directorio de Enami.

En su exposición, Jorge Pavletic reiteró la solicitud para que se constituya una comisión técnica arbitral, de alto nivel, que estudie los parámetros que determinen la tarifa de compra de minerales.

Asimismo, señaló que la Empresa Nacional de Minería debe efectuar una profunda racionalización administrativa para rebajar sustancialmente sus gastos de administración y ventas, que actualmente ascienden a 39 millones de dólares.



Raimundo Langlois entregó la visión que tienen de Enami los productores medianos. "No se justifica su existencia", dijo categórico.

Criticó que Enami haya perdido su función de ayuda a los pequeños y medianos mineros, transformándose en una "muy buena" fórmula de comercialización de minerales.

COMISION TECNICA ARBITRAL

Por los pequeños productores mineros expusieron Jorge Pavletic, Presidente de la Asociación Minera de Taltal; y Daniel Alvarez, Presidente de la Asociación Minera de Caldera y Miembro

Por su parte, Daniel Alvarez, señaló que Enami para poder realizar en forma eficiente las funciones que su propia ley le impone, "debe realizar una transformación profunda de su gestión". Señaló que Enami debe ser una empresa descentralizada, con delegación de autoridad y responsabilidad, en la cual su gente trabaje con criterio y actitud de empresarios, "donde el norte de todos sean los resultados, donde se corran

Se acordó proponer creación de Fondo Voluntario de Estabilización de Precios del Cobre, destinado a precaver los efectos de los períodos de baja.

ciertos riesgos, se dé autonomía a las unidades operativas y se las evalúe de acuerdo a sus resultados".

Al entregar la visión técnico-profesional, el Ingeniero Civil de Minas, César Aimé, señaló que en el futuro "la Empresa Nacional de Minería debe retomar las funciones que su ley orgánica le asigna en el marco socio-económico y técnico-financiero, que las políticas económicas recomienden, adecuando sus instalaciones a las tecnologías de punta que se desarrollan en el mundo y su entorno local".

El Presidente del Instituto de Ingenieros de Minas, Rafael Sepúlveda, al evaluar los mecanismos de impulso al desarrollo minero que maneja Enami, dijo que ello "es una cuestión polémica, compleja y difícil y que requiere algunas definiciones políticas que deben tener muy en cuenta la dirección en que se mueven los negocios y la tecnología.

"Es necesario analizar en profundidad y sin cortoplacismos la viabilidad económica y técnica de una minería muy pequeña", puntualizó.

En tanto, John Chellew, Gerente General de Allis Mineral Systems Chile, en relación a lo que debiera esperar el pequeño minero de Enami, mencionó un apoyo expedito y eficiente en lo que se refiere al desarrollo de su yacimiento; una asesoría técnica adecuada y dirigida a explotar eficientemente su yacimiento, y si fuera necesario facilitando equipos mecanizados a través de sistemas de financiamientos convenientes y modernos, como leasing por ejemplo; y una eficiencia tal en sus operaciones de manera que ésta repercuta directamente, y en términos reales, en sus retornos por concepto de ventas a ella de sus minerales.

Chellew agregó que "la experiencia nos enseña que lo anterior no es fácil de lograr, y ante esto el productor debe

saber que existen herramientas a su alcance que le permitan neutralizar aspectos negativos, fundamentalmente a través de la mecanización y la aplicación de nuevas tecnologías".

BANDA DE PRECIOS PARA EL COBRE

La parte final del Seminario "Presente y Futuro de la Empresa Nacional de Minería" contempló la realización de un Foro-Panel en el cual participaron el Senador Sergio Romero, el Diputado Carlos Vilches, el Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Walter Riesco, y el Vicepresidente de la misma, Alberto Rochefort.

En sendas exposiciones, Sergio Romero, propuso que al igual como ocurre en la agricultura, se establezca una Banda de Precios para el Cobre, para evitar las fluctuaciones tan bruscas del metal en el mercado internacional.



Daniel Alvarez, Presidente de la Asociación Minera de Caldera, dijo que "Enami debe realizar una transformación profunda de su gestión".

Jorge Pavletic, por los pequeños productores, exigió que se reestudie los parámetros que determinan la tarifa de compra de minerales.



El Senador Romero se mostró contrario a bonificaciones y subsidios para la minería, pero planteó la idea de introducir en este sector productivo un sistema de bandas de precios que permitan neutralizar las variaciones de los mercados internacionales.

Por su parte, el diputado Carlos Vilches, al analizar el futuro de la Enami, señaló que "la empresa debe entrar en una nueva etapa, que le permita enfrentar los desafíos tecnológicos y comerciales para subsistir en una nueva época".

El parlamentario propuso, en ese sentido, crear una nueva gran Empresa de Servicios de Fundición y Refinerías de todos los concentrados y precipitados que se produzcan en el país, con la participación accionaria de los mineros, proveedores y del Estado.

SONAMI
en acción

SONAMI EXPONE PLAN A PARTIDOS POLITICOS

Diversos contactos con dirigentes de partidos políticos y parlamentarios sostuvo la Mesa Directiva de la Sociedad Nacional de Minería destinados a explicar el contenido y alcances del Plan Nacional de Emergencia Minera, que ha propuesto la entidad gremial para hacer frente a la baja experimentada por el precio del cobre.

Las reuniones, que se desarrollaron en la sede gremial, se iniciaron con el Partido Demócrata Cristiano, que estuvo representado por el diputado integrante de la Comisión de Minería de la Cámara, Juan Carlos Latorre.



El candidato presidencial de RN, Manuel Feliú, aparece junto al Presidente de Sonami, Walter Riesco. Concurrió hasta la Sociedad acompañado de los diputados Carlos Vilches, Baldo Prokurica y Eugenio Munizaga.



La UDI estuvo representada por el Presidente de esa colectividad y candidato a la Presidencia de la República, Jovino Novoa, junto al Presidente de la bancada de sus diputados, Cristian Leay.



El Partido Demócrata Cristiano estuvo representado en las conversaciones con Sonami por el diputado integrante de la Comisión de Minería de la Cámara, Juan Carlos Latorre.

Posteriormente, concurrieron hasta la sede de Sonami el precandidato presidencial de Renovación Nacional, Manuel Feliú, acompañado de los diputados Carlos Vilches, Baldo Prokurica y Eugenio Munizaga.

La Unión Demócrata Independiente, UDI, estuvo representada por el Presidente de esa colectividad y candidato a la Presidencia de la República, Jovino Novoa, junto al Presidente de la bancada de sus diputados, Cristian Leay.

Adicionalmente, la Mesa Directiva de Sonami recibirá la visita del Partido Radical, cuya representación estará encabezada por el Presidente de dicha colectividad, senador Carlos González Márquez.

Entre los participantes en las reuniones, existió unánime acuerdo en calificar como grave y preocupante la situación que enfrenta la pequeña y mediana minería, como consecuencia del efecto combinado de la baja del precio del cobre y el deterioro del tipo de cambio.

Asimismo, la Mesa Directiva de la Sociedad enfatizó que los mecanismos que ha propuesto para solucionar la crisis se basan en soluciones realistas y de mercado, y no implican, en ningún caso, ayudas o subsidios incompatibles con el sistema económico vigente.

La Sociedad Nacional de Minería seguirá tomando contacto con personeros de otros partidos políticos, continuando también los existentes con las autoridades sectoriales y nacionales, todos ellos encaminados a buscar soluciones concretas a la crisis del sector.

SONAMI
en acción

PARLAMENTARIOS RESPALDAN PLAN DE EMERGENCIA

Por iniciativa de la Sociedad Nacional de Minería se constituyó la Comisión Minera Gremial-Parlamentaria, que está integrada por dirigentes de todos los niveles de la minería privada del país y la totalidad de los senadores y diputados de la Primera a Quinta Regiones, además de los integrantes de las Comisiones de Minería de ambas Cámaras del Congreso Nacional.

El Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Walter Riesco Salvo, acompañado del Vicepresidente de la entidad, Alberto Rochefort, y del Gerente General, Manuel Cereceda, fue el encargado de inaugurar la primera sesión de la mencionada Comisión.

Al encuentro asistieron, entre otros, los senadores Carmen Frei, Sergio Romero, Ricardo Núñez, Arturo Alessandri, e Ignacio Pérez Walker. Por la Cámara Baja, concurrieron los diputados Cristián Leay, Eduardo Cerda, Carlos Vilches, Juan Carlos Latorre, Armando Arancibia, Rubén Gajardo y Eugenio Munizaga.

La Comisión Minera Gremial Parlamentaria está integrada por los diez senadores de la Primera a Quinta Regiones; los 30 diputados de las zonas mineras; los 36 Presidentes de las Asociaciones Mineras del país; los 15 Miembros del Directorio de la Sociedad Nacional de Minería y un grupo de 15 representantes de empresas mineras.

En su discurso inaugural, el Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Walter Riesco Salvo, manifestó que "dicha entidad gremial asigna a esta iniciativa una extraordinaria importancia, dado que se constituirá en un efectivo canal de comunicación entre los empresarios mineros y los representantes parlamentarios de las zonas, en las cuales la minería es la principal actividad económica y productiva".

Riesco Salvo agregó que la Comisión se encargará de identificar aquellas materias o disposiciones legales que entranan o dificultan el desarrollo minero, procurando la colaboración de los parlamentarios en dicho propósito.

"Un tercer objetivo de la Comisión, -subrayó Riesco- consistirá en el intercambio de ideas y experiencias constructivas que permitan a los parlamentarios ser portavoces efectivos del quehacer minero en el Congreso".

El máximo dirigente empresarial minero señaló que esta iniciativa ha surgido como la respuesta a la

necesidad manifestada, tanto por sectores parlamentarios como por integrantes del gremio, "en orden a estrechar el contacto con los representantes parlamentarios de zonas mineras".

En su exposición, Riesco Salvo dijo que, en los últimos dos años, la pequeña y mediana minería ha debido afrontar una situación adversa influida por factores exógenos y políticas internas. Entre éstos, mencionó la drástica caída en el precio de los metales, el deterioro del valor del dólar, el incremento de los costos de producción, y los valores que la Empresa Nacional de Minería cobra a los productores por concepto de cargos de tratamiento.

Agregó que "la crisis productiva presenta variadas manifestaciones concretas: paralización de pequeñas faenas; drásticas reducciones de personal en las empresas de mediana envergadura; descapitalización progresiva de los productores, cesación de pagos; limitado acceso al crédito y explotación selectiva de los yacimientos.

"Como entidad gremial representativa de un sector productivo responsable, la Sociedad Nacional de Minería desea precaver la ocurrencia de situaciones límites, que podrán evitarse con un esfuerzo compartido entre los productores mineros y el Estado, a través de sus organismos competentes", precisó Riesco.



Carmen Frei escucha atentamente los discursos de parlamentarios y empresarios mineros en la reunión constitutiva de la Comisión Minera Gremial-Parlamentaria.

Entre los asistentes a la ceremonia aparecen, en primera fila, el senador Ricardo Núñez y los diputados Armando Arancibia y Cristián Leay; atrás, Juan Carlos Latorre, Hernán Gulloff e Ignacio Pérez Walker.



OPINAN LOS PARLAMENTARIOS

Por su parte, la Presidente de la Comisión de Minería del Senado, Carmen Frei, calificó como "excelente" la iniciativa de la Sociedad Nacional de Minería en orden a formar esta Comisión Minera Gremial-

SONAMI
en acción

Aparecen en Sonami, los senadores Arturo Alessandri, Sergio Romero e Ignacio Pérez Walker (de pie); y los diputados Eugenio Munizaga y Carlos Vilches.



Parlamentaria.

Agregó que en esta Comisión "no sólo debe plantearse la denuncia de los problemas que afectan a la pequeña y mediana minería, sino que deben debatirse posibles soluciones para entregarlas con posterioridad a las autoridades respectivas".

En tanto, el diputado Cristián Leay, integrante de la Comisión de Minería de la Cámara Baja, junto con expresar su satisfacción por la formación de esta Comisión, entregó su decidido respaldo al Plan Nacional de Emergencia Minera, que ha propuesto la Sociedad Nacional de Minería para hacer frente a la baja experimentada por el precio del cobre. Igual posición adoptó el resto de los senadores y diputados que asistieron a la constitución de la mencionada Comisión, quienes, por unanimidad, acordaron respaldar el Plan propuesto por Sonami. Al término de la primera sesión, se acordó sostener una nueva reunión, a la brevedad, en la sede del Congreso Nacional, en Valparaíso, con el objetivo de abordar las posibles soluciones para la pequeña y mediana minería del país.

NEGOCIOS POR 500 MILLONES DE DOLARES EN EXPOMIN

Negocios por más de 500 millones de dólares se espera que genere la tercera versión de EXPOMIN '94, Exposición Mundial para la Minería Latinoamericana que organiza cada dos años la Feria Internacional de Santiago, en su recinto de Parque Cerrillos, con la colaboración de la Sociedad Nacional de Minería y del Instituto de Ingenieros de Minas de Chile.

Con este motivo se efectuó en las oficinas de la Sociedad Nacional de Minería, una Conferencia de Prensa para dar a conocer detalles de la Exposición, que se realizará entre el 10 y el 14 de mayo del próximo año.

La reunión de prensa estuvo encabezada por el Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Walter Riesco Salvo, el Presidente de la Feria Internacional de Santiago, Patricio Crespo, y el del Instituto de Ingenieros de Minas, Rafel Sepúlveda. También se hicieron presentes el Gerente General de Sonami, Manuel Cereceda, y de la Feria Internacional de Santiago, Victor Oettinger.

"La Sociedad Nacional de Minería ha venido participando en EXPOMIN desde su primera versión, realizada en 1990", expresó el Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Walter Riesco Salvo.

"Desde la Feria realizada en mayo del año pasado, -agregó- la Sociedad ha asumido la condición de entidad colaboradora en la organización de la muestra, correspondiéndole un rol activo en su desarrollo. En esta ocasión, en conjunto con la Feria Internacional de Santiago, que tiene a su cargo la organización de EXPOMIN, y el Instituto de Ingenieros de Minas, hemos querido informar de las características que tendrá EXPOMIN '94".

"La Sociedad Nacional de Minería, junto con colaborar en la organización general del evento en los mismos términos en que lo hizo en la versión anterior, dijo el Presidente de Sonami, organizará también, en el marco de la Feria, el Segundo Encuentro Latinoamericano de Empresarios Mineros, para lo cual desde ya se están estableciendo contactos con las entidades empresariales mineras del continente".

"La minería privada mantendrá su presencia en el pabellón número 1 de la Exposición, -agregó Riesco- donde se presentará una visión gráfica de la actividad de las principales empresas mineras, como asimismo se exhibirá una muestra de la situación por la que atraviesa la pequeña y mediana minería y las condiciones en que se desenvuelve este subsector de la minería".

Por último, como una novedad importante, Walter Riesco anunció que la Sociedad suscribió un acuerdo con EXPOMIN, con el objeto de unir sus esfuerzos para preparar un Banco Integrado de Proyectos Mineros, que será presentado ante los inversionistas nacionales y extranjeros que concurran a la Feria. En esta importante iniciativa ya se encuentra trabajando un equipo técnico.

SONAMI
en acción

PARTICIPACION DE 35 PAISES

En la foto, aparecen el Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Walter Riesco Salvo; el Presidente de la Feria Internacional de Santiago, Patricio Crespo, y el Presidente del Instituto de Ingenieros de Minas, Rafael Sepúlveda; el Gerente de Sonami, Manuel Cereceda, y de la Feria Internacional de Santiago, Victor Oettinger.



Expomin '94 reunirá a más de 35 países provenientes de todos los continentes y se transformará en la feria de su tipo más importante del sector a nivel mundial, tanto por el número de países y expositores participantes, como por las tecnologías que se exhibirán.

Lo anterior, en el marco de proyectos de inversión en América Latina superiores a los 21 mil millones de dólares en el quinquenio 1993-1997.

"EXPOMIN contará con 15 pabellones y 40 mil metros cuadrados de exhibición, congregando en su mayoría a la demanda latinoamericana en equipos, servicios e insumos, transformándose en un real encuentro entre demandantes y oferentes de todos los continentes", expresó el Presidente de la Feria Internacional de Santiago, Patricio Crespo.

Expomin '94 reunirá a más de 35 países provenientes de todos los continentes y se transformará en la feria de su tipo más importante del sector a nivel mundial, tanto por el número de países y expositores participantes, como por las tecnologías que se exhibirán.

"El valor de la muestra -agregó- superará los 35 millones de dólares al estar presentes las principales empresas del mundo. En total, se espera que participen más de mil 100 expositores".

Durante la Feria se tiene proyectado que concurren más de 25 mil profesionales, ejecutivos y técnicos ligados al área, quienes tendrán la oportunidad de tomar parte en diferentes Congresos y Seminarios especializados.

Paralelamente, a la muestra se realizará la Segunda Rueda de Inversiones Mineras en Latinoamérica, en la que se darán a conocer distintos proyectos en el objeto de fomentar inversiones en la región y en las que se producirá el encuentro entre contrapartes interesadas en establecer joint ventures.

Durante EXPOMIN '94 se realizará además, el Tercer Congreso Mundial para la Minería Latinoamericana que abarcará una serie de encuentros internacionales especializados de carácter empresarial, gubernamental, profesional y técnico.

PLAN NACIONAL DE EMERGENCIA MINERA

En una concurrida conferencia de prensa, el Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Walter Riesco Salvo, se refirió a la carta que la entidad gremial envió al Presidente de la República para solicitar al Gobierno la implementación de un Plan Nacional de Emergencia Minera, destinado a enfrentar la baja experimentada por el precio del cobre mediante la aplicación de mecanismos de mercado.

El dirigente empresarial minero explicó que dicho programa contempla las siguientes proposiciones:

- Mantener invariable, durante el segundo semestre, la tarifa para los productores de minerales oxidados, sulfurados y de fundición directa, en las mismas condiciones del primer cuatrimestre del presente año.
- El ajuste de los cargos de tratamiento de fusión y refinación a los niveles actualmente vigente en los mercados internacionales.
- Una vez efectuado el ajuste precedente, establecer un crédito para los productores de concentrados y precipitados, a cuya restitución estarían obligados los productores una vez que el precio del cobre alcance determinados niveles, que deberán ser fijados de común acuerdo entre la Empresa Nacional de Minería y la Sociedad Nacional de Minería.
- En lo sucesivo, y una vez que el precio del cobre mejore su actual nivel, estructurar un Fondo Voluntario de Compensación con aporte de los productores mineros.
- El uso de mecanismos de estabilización o fijación de precios, tales como el sistema de opción o venta a futuro.
- Una reestructuración global de los pasivos del sector con entidades públicas, lo que aseguraría para éstas últimas la certeza de la real recuperación de sus créditos.



En Terreno

NOTABLE RECUPERACION DEL MERCADO DEL ORO

• Los especialistas indican que habría una recuperación del mercado del oro por la disminución de la oferta, el aumento de la demanda y porque el potencial de producción mundial de oro habría llegado a su máximo.

Por Isidora Valenzuela

La producción aurífera de Chile llegó, durante 1992, a niveles nunca antes vistos principalmente como consecuencia de la situación mundial que presenta el oro, con un aumento notable de la producción. Mientras que en la década de 1970 en el país se producían entre dos y cuatro toneladas anuales, en la actualidad, la producción chilena ha llegado a casi las 32 toneladas, ubicándose el país como el noveno productor de oro del mundo.

Por su parte, el precio que se habían mantenido en un nivel promedio de 330 dólares la onza con un leve descenso, en los últimos meses tuvo un importante repunte alcanzando los 360 dólares la onza, debido principalmente a un hecho anecdótico.

Un par de caballeros ingleses vendieron en 395 millones de dólares parte de su participación en una de las más importantes empresas norteamericanas productoras de oro, a un húngaro de apellido Soros. Posteriormente,

estos ingleses compraron 300 millones en opciones de compra de oro, lo que hizo desatar una pequeña fiebre por este mineral con su consecuente subida de precio.

Las proyecciones futuras con-

sideran un paulatino aumento de la producción aurífera en Chile, de aquí al año 1996. Se espera que entonces la producción nacional de oro llegue a las 41 toneladas, es decir, que tenga un incremento de un 26,5 por ciento, debido a la entrada en operaciones de una serie de proyectos auríferos y a la mantención de los niveles de producción de las dos más importantes minas de oro en Chile, El Indio

y la Coipa. En ese plazo, se estima que dejarán de producir las minas El Hueso y Choquelimpie, ya que la explotación de oro es por lo general de corto plazo, y los yacimientos tienen una vida útil de entre cinco y siete años como máximo. Además de la minería primaria del oro, se agrega la producción de este mineral proveniente de los yacimientos de cobre, nivel que en el país asciende a seis toneladas anuales, y de los pequeños y medianos mineros que producen alrededor de cinco toneladas al año. Asimismo existe un pequeño porcentaje de



● Existe una recuperación del oro en el mercado mundial, según los especialistas, por la disminución de la oferta, el aumento de la demanda y porque el potencial de producción habría llegado a su máximo.

producción por concepto de explotación de proyectos aluviales, como se denomina a la explotación de oro extraíble de ríos y lagos.

Desde la década de los ochenta que la producción mundial de oro ha tenido un crecimiento considerable, como consecuencia del alza de precios que este metal tuvo durante los años 70, cuando se comenzaron a utilizar nuevos sistemas de explotación manejado y entonces, se dejó que el precio fluctuara libremente, lo que llevó a un alza del precio por sobre los 600 dólares la onza, esto a su vez, trajo un aumento de la producción y de los proyectos auríferos en el mundo.

Sin embargo, en los últimos años, el precio del oro descendió debido principalmente a dos factores fundamentales: las mayores ventas de oro de los países de la ex Unión Soviética y las ventas de oro de los Bancos Centrales de Europa Occidental, considerando que las reservas de estas entidades financieras equivalen a quince años de producción del mundo occidental.

Durante 1992, Bélgica y Holanda realizaron ventas de aproximadamente 600 mil kilos (toda la producción de Sudáfrica) y para este año es posible que Italia y España realicen algunas ventas menores, aunque se cree que todo los países que tenían que vender ya lo hicieron. Por lo tanto, la oferta por este motivo disminuirá en gran medida. Por otra parte, pese a que no se conoce con exactitud la cantidad de reserva del ex bloque del Este, se sabe que ya vendieron gran parte de éstas, lo que a mediano plazo también será beneficioso para el mercado aurífero.

Otra fuente importante dentro de la oferta es la recuperación de oro contenida en productos industriales, el reciclaje de joyas y la fundición de monedas. En términos generales, se recuperará el oro contenido siempre y cuando el valor de los productos recuperados exceda el valor de

En sólo ocho años, en Chile, se ha duplicado el consumo de oro, expresado fundamentalmente en joyas. En 1984, se ocupaban en ello 16.880 kilogramos y, en 1992, pasó a más de 32 mil kilogramos.

tratamiento, lo que depende del tipo de proceso que se utilice y la complejidad y contenido del material tratado.

Lo que ha mantenido el atractivo del negocio del oro es que junto al aumento de la oferta se ha incrementado en forma sustancial la demanda de oro para la industria de joyería. Actualmente, un ochenta por ciento de la demanda corresponde a este uso y por cuarto año consecutivo la demanda de oro para joyería sobrepasó la producción de mina en aproximadamente 600 toneladas, lo que ha permitido fortalecer el mercado.

Este aumento obedece a una mayor prosperidad económica, principalmente en países del lejano oriente la tendencia de liberalizar los mercados en países tradicionalmente consumidores de oro; y el incremento en el número de mujeres que trabajan fuera del hogar que han incrementado su poder de compra discrecional.

Los principales consumidores de oro para joyería son países asiáticos, donde el metal cumple un doble rol de inversión y adorno. De hecho sólo dos de los diez principales compradores de oro en joyería son occidentales: Estados Unidos e Italia. En el Oriente, el principal consumidor es India seguido por Japón, Taiwán, China, India, Arabia Saudita, Hong Kong y Tailandia.

En Chile, el consumo también es expresado fundamentalmente en joyas y ha registrado un fuerte crecimiento en

los últimos años, pasando de 16.880 Kilos, en 1984; a 32 mil kilos en 1992, es decir que prácticamente se ha duplicado en tan sólo ocho años.

Un segundo sector de consumo de oro, lo constituyen las aplicaciones electrónicas y de tipo industrial. En este segmento se utiliza el oro principalmente por sus características físicas y químicas, como ser el mejor conductor de la electricidad. Por ejemplo, se calcula que el Transbordador Espacial Columbia contiene unos 41 Kgs. Otros usos industriales lo constituyen la aplicación de soldaduras en base a aleaciones de oro en las turbinas para aviones. Se calcula que cada turbina requiere 1 Kg. de oro.

También se le utiliza para adicionar una fina película a algunos cristales, de modo de incorporarles ciertas características para el mejoramiento de la aislación térmica de los mismos. Por último, el oro se utiliza en aplicaciones electrónicas entre las que encuentran los alambres para las conexiones al interior de los "chips", circuitos integrados especiales, y contactores de circuitos impresos y las aplicaciones en equipos militares.

En total, los usos industriales representaron cerca de 210 TM de consumo y el sector electrónico demandó aproximadamente 147 TM. Los países desarrollados como Japón, Estados Unidos y Alemania son los principales consumidores en este sector.

Una parte minoritaria del consumo se dedica a las aplicaciones dentro de la odontología y a la utilización del oro en monedas oficiales acuñadas y medallas.

En un corto plazo, los especialistas estiman que el precio del oro se verá favorecido por la disminución de la oferta y por la mantención de la producción mundial, cuyos niveles han llegado a su máximo potencial.

Sudáfrica, que aporta el 50 por ciento de la producción global, sostiene minas muy antiguas explotadas durante 50 ó 60 años que tienen una profundidad

promedio de 3.000 metros, con el costo respectivo que significa enfriar y mantener esas operaciones. Implica además, mucha mano de obra y se estima que por los problemas sociales de ese continente la producción podría disminuir.

Por otra parte, Estados Unidos y Canadá, segundo y cuarto en producción respectivamente, han disminuido en forma considerable sus gastos de exploración, lo que quiere decir que el desarrollo de futuros proyectos va a ser significativamente menor.

EL MINERAL DE ORO

El oro es un metal noble, muy dúctil y de color amarillo considerado el más maleable de los metales, ya que de unos pocos gramos de oro se pueden obtener hilos de centenas de metros de longitud. Es un excelente conductor del calor y la electricidad, muy espeso e inalterable por la acción del aire, la humedad y los agentes corrosivos, lo que explica su aprovechamiento en la fabricación de monedas y en joyería.

A pesar de que el oro es probablemente el metal más antiguo conocido y utilizado por el hombre, su mercado sólo se ha desarrollado en los últimos 20 años como consecuencia de su doble rol, dinero y producto. El rol monetario contribuyó en el pasado a que su mercado fuera altamente regulado, llegando incluso algunos países a prohibir su tendencia en otra forma que no fueran joyas u ornamentos. Estas restricciones sólo se han levantado durante 1992 en países como India y Taiwán, mientras que permanecen en otros, principalmente en el

continente asiático.

Se estima que históricamente se han producido unas 150.000 TM de oro, de las cuales entre 50.000 y 60.000 TM permanecen en forma de inventarios, tanto en bóvedas de los bancos centrales como en manos de particulares. Durante 1992, la producción mina de oro llegó a 1.841 TM. en el mundo occidental.

En Chile, la utilización del oro es conocida desde la época de la Conquista. Se afirma que, en esa época, cada indio producía diariamente entre 30 y 40 ducados de oro y que los famosos lavaderos de Marga-Marga y de otras ciudades del sur producían tanto oro que éste debía pesarse con romana. Aunque también se sabe que la producción en Chile era mucho menor

La Coipa, en la Región de Atacama, es uno de los grandes proyectos auríferos de Placer Dome en el mundo.



que las de los lavaderos del resto de América, como México y Perú.

Sin embargo, la producción siempre se veía amenazada por los terremotos, sequías, la rebelión de los araucanos y el consiguiente abandono de las ciudades del sur. Pese a ello, el tuvo tal importancia durante la Colonia que el historiador Vicuña Mackenna la llamó la "Edad del Oro en Chile", ya que ese metal, junto con la plata, fue la base de la economía chilena en ese período.

Durante la década de los ochenta, la producción tuvo un fuerte aumento debido al comienzo de las operaciones de la compañía Minera El Indio que junto con La Coipa, El Bronce de Petorca, San Cristóbal y El Hueso, son actualmente las mayores empresas productoras de oro, con una producción de aproximadamente 17.000 kilos anuales.

Mientras que la minería del cobre, incluyendo algunos medianos y pequeños productores, aporta entre 6.000 y 7.000 kilogramos anuales, y la mediana y pequeña minería del oro entre 4.000 y 5.000 kilogramos principalmente a través de la Enami, el principal agente comprador de minerales y concentrados. La minería del plomo y del zinc obtiene conjuntamente alguna producción de oro, la cual no es significativa para el total.

Los proyectos auríferos en curso podrían agregar progresivamente a partir de 1993 unos 16 mil kilos a la producción chilena. Se incluye entre ellos a Refugio, ubicado en las cercanías del Salar de Maricunga, al oriente de la ciudad de Copiapó, en la Tercera Región. El proyecto perteneciente a Bema Gold requirió de una inversión de US\$ 130 millones para una producción estimada de 7.200 kilogramos anuales a partir de fines de 1993, cuando

entraría en operaciones la mina. Esto transformaría a Refugio en la principal productora privada.

También se encuentra en desarrollo el proyecto Andacollo que es una de las minas de cobre y oro más antiguas de Chile. En sus 400 años de explotación ha producido más de 3 millones de onzas de oro. Esta mina se encuentra junto al pueblo de Andacollo, 65 Kilometros al oriente de La Serena. Hasta la fecha, ha sido explotado por pequeños mineros, pero actualmente la empresa canadiense Dayton Development Corp., lleva a cabo el proyecto que contempla una inversión superior a los US\$ 50 millones. La producción podría ser de 3.400 Kilos anuales.

Otro proyecto importante es Fachinal, cuya materialización demandaría entre US\$ 40 y US\$ 50 millones. La iniciativa perteneciente a la Compañía norteamericana Coeur d' Alene podría iniciarse durante 1993. Por último, está

el proyecto Can-Can, en la Tercera Región. Hay también varios otros proyectos en estudio que podrían concretarse en un futuro dependiendo de los resultados de los estudios de factibilidad.

Los estudios hechos sobre el oro

proyectan que, al menos ocho toneladas, se agreguen a la producción anual a partir de los próximos años, haciendo un total nacional del orden de 40.000 kilogramos desde el año 1995 en adelante y por lo menos hasta el año 2.000.



Otra de las causas de la demanda del oro es que, por cuarto año consecutivo, la joyería sobrepasó la producción de mina.

Calendario

Junio, 7-10:

Segundo Simposio Internacional sobre Mecanización y Automatización de Minas, Lulea, Suecia. Contacto: Lena Karbin, Centek Lulea University of Technology, 951 87, Lulea, Sweden. Fono: +46.920.91775. Fax: +46.920.99020.

Junio, 15-17:

"International Symposium on Gold Mining Technology" Beijing, China, 1 North Qing Nian Hu St. An Ding Men Wai, Beijing 100011, China Popular. Fax: +86.1.422.9877.

Junio, 20-23:

"6th U.S. Mine Ventilation Symposium", Salt Lake City, Utah, USA. Contacto: Ragula Bhaskar, Dept. of Mining Engineering, University of Utah, Salt Lake City, Utah 84112, USA. Fono: + 1.801.581.5422. Fax: + 1.801.581.5560.

L LUREYE

LIDER EN CHILE

en **MOTORES
ELECTRICOS**



ALEMANIA

EL MAYOR STOCK DEL PAÍS
0,25 A 500 HP

¡ A PRECIOS INCREIBLES !



Un motor diseñado y
fabricado en Alemania
para la Minería Chilena

También MOTORREDUCTORES Y MOTOVARIADORES

VICUÑA MACKENNA 1503 - SANTIAGO

FONO : 556 1729

FAX : 555 2465 - TELEX : 645529

MACMIN S.A.

MAQUINARIA DE CONSTRUCCION Y MINERIA



PLANTAS SELECCIONADORAS



ALIMENTADORES VIBRATORIOS CON GRILLA



HARNEROS VIBRATORIOS INCLINADOS Y HORIZONTALES



TORNILLOS LAVADORES Y CLASIFICADORES



APILADORES



SISTEMAS DE CHANCADO Y CLASIFICACION

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

PLANTAS DE PROCESO LLAVE EN MANO

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

Analizadas en Seminario en Mendoza:

LAS NUEVAS POLITICAS MINERAS ARGENTINAS

Bajo el lema "Nuevo Marco para la Inversión Minera en Argentina", se efectuó en Mendoza, los días 19 y 20 de mayo, un Seminario en el cual se analizaron las nuevas políticas mineras en el vecino país, tendientes a incrementar la inversión en ese sector productivo trasandino.

Según sus organizadores, el objetivo del Seminario fue informar al empresariado acerca de la política minera del país y las favorables condiciones que se están generando en su marco para alentar las inversiones en el sector, tanto en emprendimientos productivos como en proyectos de riesgo. De la misma manera, se analizaron propuestas que aporten positivamente al proceso de integración entre Argentina y Chile.

El Seminario fue organizado por la Secretaría de Minería de Argentina y el Ministerio de Economía de Mendoza.

En representación de nuestro país, asistieron Héctor Páez, Miembro del Directorio de la Sociedad Nacional de Minería, y Juan Patricio Vásquez, en representación del Banco Concepción. En el Encuentro, representantes del Gobierno, empresarios y profesionales abordaron temas como la situación económica actual del país, el nuevo marco legal y tributario a implementarse y las ventajas y desventajas que ofrece Argentina a los inversionistas.

Durante la primera jornada, estuvieron presentes el Secretario de Minería de la Nación, Angel Eduardo Maza; el Vicegobernador de la Provincia de Mendoza, Carlos de la Rosa; el Ministro

de Economía, Omar Cuevas, y el Subsecretario de Recursos Mineros de la provincia, Angel Cirasino.

El Secretario de Minería sostuvo que "el objetivo principal de este encuentro es adelantar lo que será el Plan Argentino Minero, fundamentalmente el nuevo marco legal, para lograr la motivación de los empresarios chilenos o las empresas extranjeras radicadas en Chile a invertir en la actividad minera en Argentina".

En ese sentido, explicó que el nuevo marco legal consiste básicamente en tres leyes fundamentales: la ley de inversiones mineras, recientemente sancionada; el Pacto Federal Minero, y la ley de reordenamiento minero, que obtendrán sanción próximamente.

Angel Eduardo Maza señaló que "con estos tres elementos creemos que mejoramos sustancialmente el marco

en el que se desarrollaba la minería, ya que de esta manera es mucho más predecible, tiene mayor seguridad jurídica, concede estabilidad tributaria y tiene un tratamiento impositivo diferenciado".

En tanto, el Ministro Cuevas afirmó que "Mendoza está preparando información minuciosa respecto al tema porque estamos muy esperanzados en atraer capitales para desarrollar esta actividad que hasta ahora ha sido muy poco explotada".

Por su parte, Héctor Páez, Miembro del Directorio de la Sociedad Nacional de Minería, estimó que "es muy importante que desde el Gobierno nacional se impulse a las provincias para que se implemente un desarrollo privado".

Sin embargo, destacó que "el desarrollo debe ir acompañado de políticas estatales para el impulso de las pequeñas Compañías, como el acondicionamiento de vías de transporte, el apoyo en ingeniería y en geología".

En tanto, Juan Patricio Vásquez, representante del Banco Concepción, al referirse a las alternativas que se visualizan para el asentamiento de capitales extranjeros en la provincia de Mendoza, consideró que "nosotros



El ejecutivo del Banco Concepción, Juan Patricio Vásquez, hace uso de la palabra en el Seminario "Nuevo Marco para la Inversión Minera en Argentina", que se efectuó recientemente en Mendoza.





tenemos un gran interés en lograr la integración minera con la Argentina". Evaluó el Seminario expresando que "me llevo una impresión muy optimista en el sentido de que el Gobierno argentino está dando pasos en el camino adecuado para que se den las condiciones propicias para la reactivación de la actividad minera".

Juan Patricio Vásquez señaló, no obstante, que existen "algunos problemas, que esperamos que con el tiempo se solucionen, como por ejemplo el pago de las regalías o la doble tributación, es decir una tributación provincial y una tributación nacional, así como también la poca claridad respecto a lo que significa impuesto a los exportadores. Pensamos -indicó- que la actividad minera es una actividad eminentemente exportadora, pero creemos positivamente que las posibilidades son mucho más reales que hace un tiempo y es muy factible que inversionistas chilenos se interesen en la explotación minera en la Argentina".

El Seminario realizado en Mendoza, Argentina, fue antecedido por el Encuentro Empresarial Minero Chileno-Argentino, realizado en Santiago, el mes pasado.

XXXI ENCUESTRO MINERO EN CIUDAD HUASCO

En otro orden de materia, el Banco Concepción organizó -con singular éxito- el Trigésimo Primer Encuentro Minero en la ciudad de Huasco, al cual concurrieron más de 70 pequeños mineros. El encuentro coincidió con la apertura de la oficina del Banco en la ciudad de Huasco.

Durante el encuentro se entregó a los participantes el Manual del Pequeño Minero, elaborado por el ejecutivo comercial del Banco Concepción, Juan Patricio Vásquez.

El encargado de clausurar este encuentro fue el Vicepresidente de la Sociedad Nacional de Minería, Víctor Peña Díaz, quien señaló que estos eventos "constituyen un importante esfuerzo compartido entre la Sociedad Nacional de Minería y el Banco Concepción, iniciativa que ha tenido una extraordinaria acogida en el ámbito minero del país y que es reconocida como un instrumento válido

para lograr el necesario perfeccionamiento que el desarrollo minero requiere".

Al analizar la situación del sector, Peña Díaz señaló que la presente crisis no es la primera que ha debido enfrentar este sector productivo. Sin embargo, agregó, la situación por la cual hoy atravesamos tiene una característica que la hace distinta a la anteriores.

"En efecto, pareciera que en esta ocasión se pretende que los mineros de Chile agrupados en nuestra institución gremial -la Sociedad Nacional de Minería-, enfrentamos solos esta difícil coyuntura, por cuanto los planteamientos que hemos formulado para superar esta crisis parecen no encontrar eco entre las autoridades sectoriales, que olvidan que la principal misión de la Empresa Nacional de Minería consiste, precisamente, en colaborar en el desarrollo, fomento y preservación de la actividad minera nacional", indicó.

El Vicepresidente de la Sociedad Nacional de Minería señaló que, frente a lo anterior, la Sociedad Nacional de Minería en su permanente preocupación por buscar soluciones eficaces y oportunas a los problemas que enfrentan sus asociados, ha propuesto a la Primera Autoridad del país lo que hemos llamado un Plan Nacional de Emergencia Minera, destinado a enfrentar esta crítica situación, a través de mecanismos de mercado que no pugnan con el sistema económico vigente en el país.

Durante el mes de junio se realizará un encuentro similar en la Ciudad de San Felipe.

Banco Concepción organizó -con singular éxito- el Trigésimo Primer Encuentro Minero en la ciudad de Huasco, al cual concurrieron más de 70 pequeños mineros.



Durante el Encuentro se entregó a los participantes el Manual del Pequeño Minero, elaborado por el ejecutivo comercial del Banco Concepción, Juan Patricio Vásquez.



Chinos Buscan Socios Mineros

El Gerente General de la Sociedad Nacional de Minería, Manuel Cereceda Vidal, junto al equipo técnico de la entidad gremial, recibió al Embajador de la República Popular de China, Zhu Xiangzhong, quien concurrió a las oficinas de Sonami acompañado del Consejero Comercial Yuan Yuguang; del Secretario de Asuntos Comerciales, Luo Jinping; y del representante en Chile de la NFG, Zhu Xiao Hua. El objetivo de la visita era manifestar el interés de

esa nación asiática por explorar posibles asociaciones o joint ventures con empresarios mineros chilenos, para explorar y explotar yacimientos y, eventualmente, procesar minerales que luego serían adquiridos por China Popular. En la entrevista, se acordó realizar una reunión de trabajo con un grupo de empresarios mineros asociados a Sonami, en la que el Embajador Zhu Xiangzhong explicará, personalmente, los alcances de la asociación que China propone en materia minera. La reunión con el diplo-

mático se realizará el día 8 de junio, a las 11 horas. Las empresas interesadas en asistir deberán tomar contacto con Alejandro González, quien se encuentra a cargo de la organización de la misma. El único requisito para participar en este proyecto es encontrarse al día en las cotizaciones gremiales.



El Embajador de China, Zhu Xiangzhong, explica en Sonami el deseo de su país de tener socios mineros chilenos.



El Consejero Comercial Yuan Yuguang; el Secretario de Asuntos Comerciales, Luo Jinping; y el representante en Chile de la NFG, Zhu Xiao Hua, aparecen en Sonami.

CELIDAS ELECTROLITICAS

- PLACA KVK CON NUCLEO DE CONCRETO POLIMERICO.
- RESISTENTE A LOS PRODUCTOS QUIMICOS Y ESFUERZOS MECANICOS
- CONSTRUCCION DE DOBLE PARED, DOBLE SEGURIDAD
- PROTECCION TOTAL PARA EL MEDIO AMBIENTE
- CAPAS DE DESGASTE EN EL BORDE Y FONDO
- AUSENCIA DE PUNTOS DE SOLDADURA
- CAPA DE PROTECCION PARA LOS APOYOS
- REPARACION RAPIDA Y SENCILLA
- PROTECCION PARA LOS ACIDOS DESDE EL EXTERIOR
- POSIBILIDAD DE ADICIONAR PIEZAS ESPECIALES
- 45 AÑOS DE EXPERIENCIA EN TODO EL MUNDO
- RELACION PRECIO - PRESTACIONES SIN COMPETENCIA



AVDA. LAS ESTERAS NORTE 2481 QUILICURA
TELEFONOS 623 1820-6234435 FAX 6234955
CASILLA 9108 SANTIAGO, CHILE.



INACOSA

Industria Nacional Anticorrosiva S.A.





Hacia el año 2000:

Minería Privada Exportará Más de 5 Mil Millones de Dólares

"El significativo desarrollo de la minería privada en los últimos años está lejos de detenerse o disminuir su ritmo". Así lo estima el Gerente de Estudio de Proyectos de Minera Escondida, Carlos A. Gómez Droguett, al exponer sobre el Rol de la Minería Privada en la Economía Chilena, en representación de la Sociedad Nacional de Minería, en la Universidad del Desarrollo, en Concepción.

En su exposición, Gómez señaló que hacia el año 2000 se estima que este sector productivo exportará más de 5 mil millones de dólares, generará alrededor del 10 por ciento del Producto Geográfico Bruto y empleará directamente a más de un millón de personas. El ejecutivo de Escondida señaló, asimismo, que la minería privada hacia fines de siglo superará el 70 por ciento de la producción minera total. "Esto implica una drástica disminución en la participación del Estado en la producción minera, fundamentalmente cobre".

"Ello -a juicio de Carlos Gómez- se explica tanto porque el Estado carece de los recursos necesarios para expandir su rol de productor minero y debido a que la inmensa mayoría de las inversiones mineras hacia fines de siglo serán privadas, tanto nacionales como extranjeras". Agregó que si hubiera que resumir en dos palabras el fundamento de estos logros, ellas son Estabilidad y, sobre todo, Libertad.

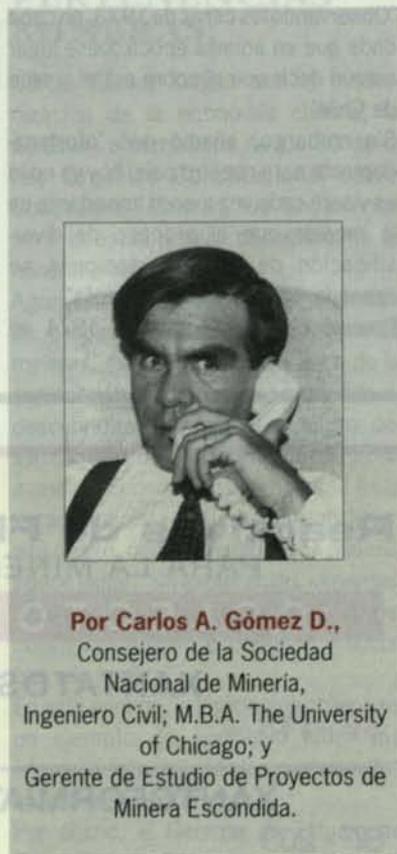
"Estamos convencidos que sólo en la

medida que se persevera en un modelo de estabilidad y libertad económica, Chile continuará alcanzando estos y otros logros que se traducirán en nuevos proyectos, mayores inversiones y, por lo tanto, en mayores beneficios económicos y sociales para todos los chilenos", indicó el ejecutivo.

Añadió que a los empresarios nacionales les asiste la convicción de que la minería privada continuará siendo una palanca fundamental para el desarrollo económico y social de Chile. Dijo que, entre otras razones, esta convicción se fundamenta en la difícil realidad que vive, tanto en Chile como en el resto del mundo, el aparato productivo estatal.

Indicó que a las restricciones y limitaciones naturales que las empresas del Estado tienen para lograr mínimos niveles de eficiencia, se suman las presiones extra empresariales que, lamentablemente, afectan su gestión.

Al referirse al rol del Estado antes de 1970, Carlos Gómez señaló que desde los años 40 con la creación de la Corfo y hasta los inicios de la década de los 70, "el Estado asumió el rol de industrializar el país, en la creencia de aquella época de que ése era no sólo el camino correcto, sino el más rápido hacia el desarrollo". El Gerente de Estudio de Proyectos de Escondida explicó que hacia los inicios de la década de los 70, "estábamos en presencia de una economía pequeña, completamente cerrada al exterior. "En



Por Carlos A. Gómez D.,
Consejero de la Sociedad Nacional de Minería, Ingeniero Civil; M.B.A. The University of Chicago; y Gerente de Estudio de Proyectos de Minera Escondida.

breves palabras, habíamos llegado casi a la etapa final de una completa socialización de la economía, al más puro estilo de la ex Unión Soviética o Cuba que eran nuestros ejemplos de desarrollo en esa época".

Agregó que "algunas de las consecuencias más negativas de esta economía socialista fueron que la desleal competencia de las empresas públicas desincentivó la inversión privada en áreas con importante presencia del Estado".

IMPACTO DE LA MINERIA PRIVADA EN LA ECONOMIA

Carlos Gómez agregó que en circunstancias que en 1973 la minería estatal representaba un 66 por ciento de las exportaciones totales de Chile, en 1992 dicho porcentaje cayó a un 24 por ciento. "Observando las cifras de 1973, no cabe duda que en aquella época fuese lugar común decir que el cobre era el sueldo de Chile". Sin embargo, añadió que "afortunadamente para nuestro país, hoy ya no lo es y será cada vez menos importante en la medida que el proceso de diversificación de las exportaciones se expanda y se consolide aún más". Preciso que desde que en 1974 se

dictara el DL 600 hasta el año pasado, la inversión extranjera materializada en minería alcanzaba a los 4 mil millones de dólares. Además, hasta la fecha, se han autorizado alrededor de 7 mil millones de dólares de inversión extranjera en minería.

Respecto al impacto social de la minería, señaló que éste puede visualizarse en algunos indicadores tales como los siguientes:

"El transporte de productos mineros ocupa aproximadamente el 45 por ciento de la carga marítima nacional. A su vez, la minería consume el 36 por ciento del total de la energía producida en Chile. Asimismo, la minería emplea directamente a 600 mil personas y da empleo indirecto a alrededor de un millón 800 mil trabajadores".

"Por otra parte, -agregó- la productividad del trabajador minero es aproxima-

damente 3,3 veces superior al promedio nacional. De acuerdo con estadísticas oficiales, la minería es el sector productivo que en los últimos años presenta el menor número de conflictos laborales". Carlos Gómez dijo que este último aspecto es digno de destacar, ya que está en buena medida asociado a las nuevas inversiones extranjeras en minería, así como a la toma de conciencia cada vez mayor de los empresarios nacionales que las buenas relaciones laborales son un elemento clave para la productividad y, por cierto, para la legítima obtención de las mayores utilidades posibles.

Añadió que, en este sentido, la inversión extranjera no sólo ha sido beneficiosa por su habilidad para financiar con recursos externos grandes y riesgos inversiones y para transferir a Chile la más moderna tecnología de la industria

Reactivos de Flotación PARA LA MINERIA

COLECTORES

XANTATOS

SF - 113 ®

SF - 114 ®

XANTOFORMIATOS

SF - 203 ®

SF - 204 ®

TIONOCARBAMATOS

SF - 323 ®

SF - 382 ®

TIOFOSFATOS

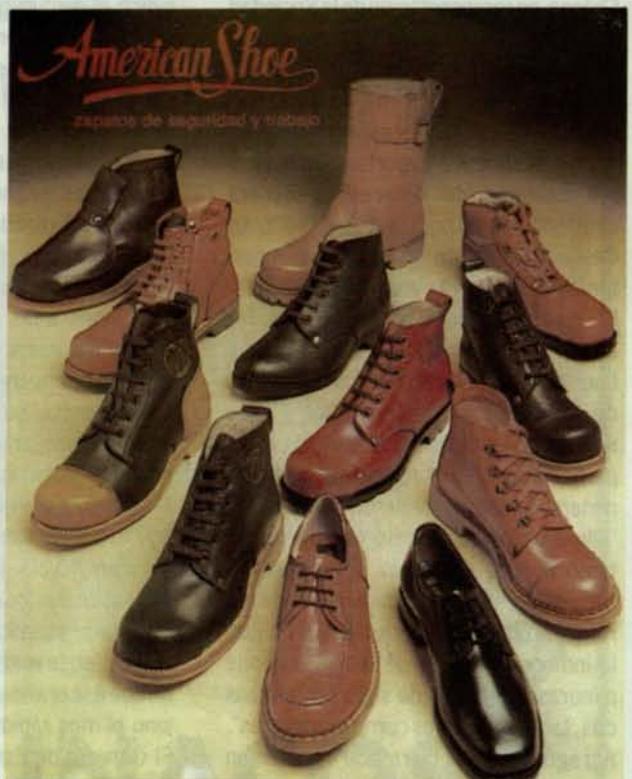
ESPUMANTES

METIL ISOBUTIL CARBINOL
MIBC®

Shell Chile



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



B. ILHARREBORDE S.A.

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

minera mundial, sino que también está transfiriendo la tecnología más importante de todas, "cual es la aplicación de modernas técnicas de gestión en las que el trabajador es una pieza clave del proceso productivo".

El ejecutivo de Escondida señala que tres son las causas más fundamentales que explican el espectacular desarrollo de la minería privada en Chile: la implantación, a partir de 1973, de una economía social de mercado; la consagración a rango constitucional del Derecho de Propiedad sobre las Pertenencias Mineras y, finalmente, la dictación de normas estables y no discriminatorias para la inversión extranjera.

TRANSFORMACION HACIA UNA ECONOMIA LIBRE

En su exposición ante empresarios, académicos y estudiantes de la Universidad del Desarrollo, Carlos Gómez explicó que, a partir de 1973, el Estado comienza lentamente a abandonar su rol de rector y planificador central de la economía. Agregó que "se instituye en la práctica el concepto de subsidiariedad del Estado, mediante el cual el Estado empieza a realizar sólo aquellas tareas que los privados no pueden asumir o no pueden efectuar eficientemente".

Sin embargo, aclaró que en este punto falta mucho por recorrer, "ya que el Estado aún mantiene importantes funciones productivas en su poder que los privados no sólo pueden asumir, sino que lo harían de un modo mucho más eficiente. Así se liberarían cuantiosos recursos empozados en empresas públicas para dedicarlos al rol social urgente e ineludible del Estado, especialmente en áreas tan críticas para el futuro del país como la inversión en salud y educación.

Carlos Gómez agregó que, en la década de los 80, el Estado comienza a privatizar empresas estatales, tarea aún incompleta.

"Las privatizaciones traspasaron una gran cuota de poder antiguamente en manos

de funcionarios públicos a la iniciativa privada, produciendo un cambio estructural y de mentalidad importante. Hacer negocios y buenos negocios ya no es mal visto como en el pasado, sino el medio natural mediante el cual Chile alcanzará finalmente el desarrollo".

Dijo que los beneficios del modelo económico de libre comercio implantado en una época en que no era popular en el mundo, resultaron en una estabilidad macroeconómica ya casi olvidada en Chile, en el control de la inflación a niveles razonables, pero que aún debieran reducirse más para lograr el status de país desarrollado.

Carlos Gómez agregó que "como todo proceso de cambio estructural, la modernización de la economía chilena tuvo costos tales como períodos en que el desempleo alcanzó a casi un 30 por ciento durante los peores años de la crisis externa de la deuda y que afectó a gran parte del mundo, y particularmente a América Latina y Chile".

El ingeniero civil y Consejero de la Sociedad Nacional de Minería añadió que, a partir de 1984, "Chile reinicia un período de alto crecimiento económico. La desocupación se reduce dramáticamente a niveles actuales en torno al 4 por ciento. Las exportaciones experimentan un vigoroso crecimiento, con una alta tasa de inversión externa en gran parte destinada al sector exportador".

"Chile es hoy un país confiable y atractivo para invertir. Posee enormes reservas naturales por explotar y una fuerza de

trabajo calificada y productiva. Falta aún un esfuerzo importante en infraestructura, principalmente de caminos y puertos, que sea adecuada para sostener el crecimiento de las exportaciones".

DERECHO DE PROPIEDAD SOBRE PERTENENCIAS MINERAS

Carlos Gómez señaló que la modernización de la economía chilena, la dictación a comienzos de los 80 de la Ley Orgánica Constitucional sobre Concesiones Mineras, fue fundamental para el espectacular desarrollo de la minería privada.

Agregó que "la constitución de derechos de propiedad sobre las pertenencias mineras, explica el inmenso auge de la exploración minera que ha permitido el descubrimiento y actual o futuro desarrollo de reservas mineras de categoría mundial. El derecho de propiedad es la garantía mínima que una actividad de tan alto riesgo, como la exploración minera, puede exigir. Sin exploración, inmensas riquezas quedarían inexploradas con el consiguiente daño económico y social que ello implica".

En este sentido, la legislación chilena es un ejemplo de equilibrio entre los intereses del país y el de los inversionistas nacionales y extranjeros.

Por último, el Gerente de Estudio de Proyectos de Escondida señaló en la Universidad del Desarrollo que el país tiene en sus manos un importante desafío. "Tal vez, el más importante de todos es interesar a las nuevas generaciones de profesionales chilenos para que conozcan en profundidad las inmensas potencialidades que la minería privada chilena les ofrece. Esto no se remite a los clásicos ingenieros de minas, sino que muy especialmente a profesionales como economistas y administradores que tienen un rol esencial que desempeñar en el manejo estratégico y de administración de empresas mineras nacionales y extranjeras".

Hacia el año 2000, se estima que la minería exportará más de 5 mil millones de dólares, generará alrededor del 10 por ciento del Producto Geográfico Bruto y empleará directamente a más de un millón de personas.



El autor expuso el siguiente trabajo en el Seminario "Presente y Futuro de la Empresa Nacional de Minería", organizado por Sonami.

LA VISION DE UN DIRECTOR DE ENAMI

Quisiera iniciar mis palabras definiendo la función de Enami según su Ley Orgánica D. F. L. N° 153, del 5 de febrero de 1960. Ella dice: "La Empresa tendrá por objeto fomentar la explotación y beneficio de toda clase de minerales existentes en el país, producirlos, concentrarlos, fundirlos, refinarlos e industrializarlos, comerciar con ellos o con artículos destinados a la industria minera, como igualmente, realizar y desarrollar actividades relacionadas con la minería y prestar servicios en favor de dicha industria".

Dada esta definición quisiera centrar mi intervención en:

- a) Concepto de fomento
- b) El rol de fomento de Enami
- c) Gestión 1992
- d) Postulados 1993 y futuro
- e) Comentario de un escenario presente
- f) Palabras finales

a) CONCEPTO DE FOMENTO

La Ley Orgánica de Enami fija en sus artículos 2º y 3º la misión de Enami como de "fomentar la minería nacional". Este categórico enunciado, sin restricción alguna, remueve el arraigado paradigma en la cultura de Enami de dedicarse exclusivamente a la mediana y pequeña minería del cobre/oro y plata, incluso dándose énfasis a la minería artesanal.

En el contexto de una nueva concepción para el fomento minero, la

actual administración intenta cumplir con el destino histórico y emarcado en la Ley Orgánica, buscando el desarrollo armónico y coordinado de la producción minera con el desarrollo de su aparato industrial.

También es su intención impulsar el desarrollo en las diversas zonas y distritos mineros del país expresado en mayores niveles de producción con mejor productividad y un más alto nivel tecnológico y empresarial del sector.

En suma, se aspira a crear las condiciones para que en el sector de la pequeña y mediana minería se generen empresas mineras autónomas, dinámicas y estables en el largo plazo.

En este papel, Enami está respetando los principios de subsidiaridad y de solidaridad.

Con este nuevo enfoque está pensando más en "desarrollo minero" que en "fomento minero", considerando que fomento es un concepto limitado y de corto alcance, asociado negativamente a subsidios y regalos.

Conceptualmente, el "fomento" es sólo una parte de una política de "desarrollo" y representa a aquellas acciones e incentivos destinados a apoyar a productores del sector que requieren alcanzar su propia autonomía y estabilidad.

Una política conceptualizada de "desarrollo minero" representa a todas aquellas acciones orientadas a lograr el crecimiento armónico e integrado de las empresas mineras. "Este crecimiento con equidad" debe incorporar conse-



Por Sergio Carrasco, Miembro del Directorio de Enami en representación del Presidente de la República.

cuentemente los principios de respeto a la dignidad humana, acción solidaria y subsidiaridad del Estado.

b) EL ROL DE FOMENTO DE ENAMI

La actual administración se planteó la tarea de reactivar el rol de fomento en una forma moderna y consistente con la realidad que vive el país en materia económica. Con este objeto se diseñó un conjunto de programas técnicos destinados a apoyar tres aspectos claves para operar y desarrollar una minería sustentable:

- Geología minera (regional, distrital y de mina).
- Programa de asistencia técnica a la explotación de minas.
- Asistencia crediticia al pequeño y mediano minero.

La aplicación de estos programas ha logrado obtener la información relacionada con el potencial minero regional y distrital. Tomando como base el conocimiento actualizado de las potencia-

lidades mineras de los distritos más relevantes, resulta válido plantear un programa que enfatice el reconocimiento y explotación minera. Este programa tendría como objetivo lograr un incremento sustancial en el volumen de reservas probadas y así sustentar proyectos mineros de pequeña escala sobre antecedentes geológicos técnicamente confiables.

Enami, en su rol de fomento, ha considerado como sujeto de fenómeno al pequeño y mediano minero en los sectores: extracción de minerales, de procesamiento hasta llegar a concentrados o precipitados y fundamentalmente al sector de la minería propietario de enclaves mina-planta viables en el largo plazo.

En el logro de las acciones de fomento, Enami ha implementado las siguientes vías:

- Dar un mercado abierto al industrial minero para que oriente sus esfuerzos a procesar aquellos productos que les sean más favorables.

- Fomento vía inversión o capital de riesgo, en donde Enami participa tomando parte del riesgo del negocio aprovechando sus fortalezas, dependiendo de la potencialidad real de cada prospecto.

- Redefinición del apoyo crediticio en una clara acción focalizadora, exigiéndose una rentabilidad mínima a estos créditos

y la forma de recuperación de los mismos.

- El crédito se verifica a través de capital de trabajo, mutuos, leasing de equipos.

- Fomento vía asistencia técnica bonificada y gratuita al sector minero mediano y pequeño que no poseen recursos para contratar asistencia de empresas o profesionales especialistas.

Este apoyo pretende mejorar la productividad de su negocio o empresa un negocio racional y mantenga un flujo estable de minerales o productos mineros hacia las instalaciones de beneficio.

Fomento vía capacitación empresarial dando énfasis en el aspecto administrativo gerencial, de creación y manejo de negocios y en la toma de decisiones.

- Para implementar estos desafíos se formularon dos grandes premisas:

- a) Toda labor destinada a llevar a cabo el fomento se desarrolla en el escenario mismo donde se desarrolla esta actividad, lo que implica una decidida regionalización.

- b) El papel de Enami se inserta en un universo de coordinación y de apoyo, en lugar del rol operativo de épocas pasadas.

c) GESTIÓN DE ENAMI 1992:

Haciendo una breve evaluación de los logros principales alcanzados por Enami durante la gestión del año 1992, quisiera destacar tres de ellos:

1.- Fomento Minero

a) Minería Extractiva de Pequeña Escala

Este sector representó el 17,3 por ciento del total de compras de cobre contenido en minerales concentrados y precipitados recibidos por Enami durante el año 1992.

En este mismo período, se consolidó el nuevo enfoque y la nueva estructura regionalizada para el fomento y desarrollo de la minería extractiva de pequeña escala, tarea que durante largos años Enami dejó de desarrollar.

El resultado de lo anterior se ha traducido en que hoy se han evidenciado nuevas reservas de minerales de cobre en volúmenes que superan los 11 millones de toneladas medidas equivalentes, en las regiones en que la empresa esta presente.

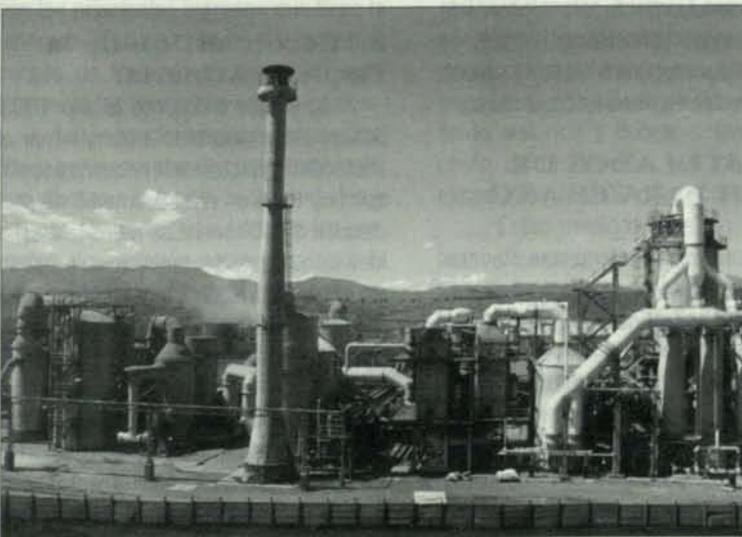
En 1992, la contribución de la empresa al fomento minero alcanzó a 20,4 millones de dólares. Esta cifra representa el subsidio otorgado en las tarifas de compras de productos mineros, los gastos en asistencia técnica gratuita e infraestructura necesaria para sustentar este apoyo.

En esta misma área, parece importante destacar que se incorporó el concepto de tarifas estables para la compra de minerales de cobre, mediante el uso de mecanismos de mercado.

Esto significa que, durante el año 1992, Enami asegura un precio piso de 105 centavos de dólar la libra, para el cobre comprado a los productores de pequeña escala. Este sistema se prolongará por los primeros seis meses de 1993, asegurando un precio piso de 102,5 centavos de dólar la libra y participando de los aumentos a partir de los 104,3.

Durante el año 1993, se espera continuar los esfuerzos para estructurar tarifas y mecanismos de fomento que incentiven a los productores de minerales a aumentar su escala de producción mecanizando faenas, reduciendo costos, y en suma, mejorando su productividad.

Planta de ácido sulfúrico en Ventanas



b) Proyectos Mineros de Madiana Escala

Enami está desarrollando una serie de proyectos mineros con interesante potencial de reservas en cobre, oro y calizas, con el propósito de enajenarlos a futuro o asociarse con privados para su explotación. Entre estos proyectos se destacan Lagarto, Cerro Negro, Progreso, Andacollo y Capilla de Mármol.

En estos proyectos se avanza en estudios para determinar reservas y comportamiento metalúrgicos, con el fin de preparar prospectos mineros licitables.

Actualmente, Enami participa de la propiedad de Punta del Cobre, Guanaco y Quebrada Blanca.

2.- Gestión Empresarial de ENAMI

Si bien Enami legalmente es una sola empresa, que como un todo impulsa y fomenta la actividad minera de pequeña y mediana escala, durante 1992 continuó en el proceso de aplicar un nuevo modelo de gestión y organización de la empresa en una formato corporativo, dividiendo sus partes en unidades de negocios que permitan desarrollar un sistema de gestión más autónomo, orientado a mejorar los resultados y la productividad de cada unidad.

Este nuevo modelo facilita la evaluación de la gestión individual de cada una de las unidades de negocios, entre las que destacan la Refinería Ventanas, Fundición Paipote y las cuatro Gerencias regionales. La herramienta fundamental para estas evaluaciones han sido los convenios de desempeño firmados con cada una de estas unidades.

La implementación de la evaluación de desempeño individual del rol supervisor, constituye un nuevo hito dentro del esfuerzo de reformular el sistema de gestión de la empresa. La oficina central de Santiago ha ido asumiendo un rol de planificación, análisis de gestión y de control más que de acción ejecutiva directa.

Durante 1992, se desarrolló dentro de la empresa una reestructuración de la orgánica funcional orientada a establecer una dotación que se ciñera más estrictamente a las reales necesidades de operación de la empresa. Este esfuerzo

se hizo en conjunto y en acuerdo con los dirigentes sindicales, proceso que se llevó adelante sin que se produjeran conflictos, a pesar de que significó una reducción en su dotación efectiva.

Una consecuencia positiva del proceso es el creciente interés de los trabajadores de participar activamente en los cambios, que apuntan a modernizar la gestión de Enami.

3.- Inversiones

Durante 1992, se mantuvo el alto nivel de inversiones en instalaciones productivas, llegando a aproximadamente 22 millones de dólares, comparado con los 24 millones de dólares de 1991.

Este esfuerzo pretende hacer más competitiva las plantas de beneficio y fundición de Paipote, se instaló un convertidor Teniente y se ha completado la ampliación de la planta de ácido, que implica reducir en algunos puntos las emisiones de SO₂ en el área de dicha Fundición, con una inversión que alcanza a 15,1 millones de dólares.

También se completaron inversiones por 4,2 millones de dólares en plantas de beneficio, cuyo estado de mantención y problemas operacionales eran deplorables. También se mejoraron las condiciones de vida y ambientales de los trabajadores de esas faenas.

Finalmente, durante 1992, se llevaron a cabo inversiones para el control del medio ambiente en las zonas de Paipote y Ventanas, mediante la instalación de un sofisticado equipamiento para monitoreo de las condiciones atmosféricas, control de gases y material particulado. Ambos sistemas están en pleno funcionamiento.

d) POSTULADOS DE ENAMI PARA EL AÑO 1993:

En forma breve, resumo a continuación algunos postulados que se propone alcanzar Enami durante 1993:

1.- Fondo de Capital de Riesgo para Explotaciones Mineras.

El diagnóstico de la situación del sector de la minería extractiva de pequeña



Fundición Refinería Ventanas.

y mediana escala ha concluido que su principal debilidad está en el escaso conocimiento de los recursos mineros disponibles y económicamente explotables. Los principales productores de baja escala, que no cuentan con las reservas mineras suficientes para desarrollar y lograr financiamiento de proyectos autosustentables.

Por esta razón, parece importante impulsar la creación de un Fondo de Capital de Riesgo para Explotación Minera, al que debieran concurrir con aportes, no solamente Enami, sino que también empresas mineras privadas nacionales y extranjeras y organismos internacionales. Estas empresas estarían interesadas en expandir el horizonte de reservas mineras disponibles para proyectos de pequeña y mediana escala, a los cuales ellos podrían acceder por concurso.

2.- Reconversión de la Pequeña Minería:

El esfuerzo durante el año 1993 deberá estar orientado a transformar al sector de productores de pequeña escala, que hoy tiene un nivel promedio de producción de 40 toneladas mensuales. La idea es que este sector inicie un proceso de reestructuración productiva para aumentar su escala de explotación, mecanizando sus faenas y reduciendo costos.

Hasta hoy día, la pequeña minería está siendo fuertemente subsidiada y la única forma de ir reduciendo estos aportes del Fisco es reconvertir a estos productores dentro de su misma actividad.

Para ello, se deberá optimizar los diversos mecanismos y herramientas de fomento minero que apunta a este objetivo.

3.- Mejoramiento de la Productividad de la Empresa:

Es un hecho que Enami no es una empresa de producción minera, sino más bien una empresa de servicios productivos para la minería. Esta definición es clave para entender que Enami, a pesar de tener ventas que superan los 900 millones de dólares anuales, obtiene una utilidad del orden de los 10 millones de dólares.

En rigor, las utilidades de Enami se generan por las diferencias entre lo que descuenta como cargos de tratamiento en plantas de beneficio, fundiciones y refinación y los verdaderos costos y recuperaciones metalúrgicas que obtiene. Esto determina su margen de explotación.

Durante el año 1993, se deberá esforzar en optimizar los costos y procesos metalúrgicos. Se piensa que todavía hay posibilidades para mejorar la eficiencia y productividad en los planteles productivos, mediante la reducción de costos.

4.- Desafíos para las Fundiciones:

Es claro que Enami está expuesta a dos amenazas, que son claves para su existencia misma. Una, es la rigidez en su capacidad de respuesta a la variación en los cargos de tratamiento internacionales de fusión y refinación, que, en definitiva, son los principales ingresos que tiene la empresa. Cualquier reducción en estos cargos de tratamiento impactan negativamente los márgenes operacionales.

La segunda amenaza esta constituida por las normas de control ambiental que afectan a la fundición de Ventanas y Paipote. De no llevarse adelante los proyectos de inversión necesarios para la transformación de estas fundiciones, se verá en la obligación de reducir el nivel de procesamiento, por lo cual también aumentarán los costos y, por ende, se reducirán los márgenes operacionales.

Si Enami entra en un proceso generador de pérdidas, su rol y existencia misma podrían empezar a ser cuestio-

nados. De ahí la importancia de una pronta definición sobre la indispensable modernización de las fundiciones de Enami para hacerlas competitivas y ambientalmente aceptables.

e) BASE COMENTARIO DEL ESCENARIO FUTURO:

Estamos enfrentados a una situación crítica, producto de la baja del precio del cobre en el mercado internacional. Las consecuencias de la caída del precio puede significar una recesión del sector y un costo social que comprometería aproximadamente a 15 mil personas que laboran directamente en la pequeña y mediana minería.

La situación actual no puede ni debe variar los planes trazados por Enami, ya que se deberá considerar tal situación por un periodo determinado, según mi propia percepción estoy hablando de un periodo de dos a tres años.

Sin embargo, Enami debe preocuparse y proponer medidas para paliar la crisis y permitir que el sector continúe produciendo en términos normales.

Creo que las circunstancias hacen recomendable que la Empresa Nacional de Minería, estudie con celeridad la posibilidad de una rebaja en los precios de sus maquilas de fusión y refinación. Estos aparecen hoy día elevados respecto a los cobros internacionales que, a la fecha, son de 92 dólares por tonelada.

Ello, se traduciría en un aliciente real para el sector. Además Enami debería, por la situación de esta baja en el precio internacional del cobre -que espero sea transitoria-, adecuar el valor de venta del ácido sulfúrico y cobrar solamente su costo de producción, que no debería exceder los 18 a 20 dólares la tonelada.

Estas medidas, que las expongo como de emergencia, junto a otras que deberían surgir producto de un diálogo franco entre Enami y Sonami, serían señales inequívocas de un reconocimiento al rol gravitante que tienen los pequeños y medianos mineros en la economía nacional y, particularmente, en el desarrollo y crecimiento de la propia Empresa Nacional de Minería.

f) PALABRAS FINALES:

Deseo terminar mi intervención, dejando planteada una inquietud, que considero fundamental para el desarrollo y futuro accionar de las dos instituciones (Enami-Sonami).

Creo que se hace necesario buscar y, sin dudas, lograr la integración vertical en este sector. No es posible pensar en un futuro promisorio que conlleve desarrollo, si las medidas o políticas, son interpretadas por quienes las aplican o por quienes tienen que acatarlas, como barreras para sus respectivos crecimientos.

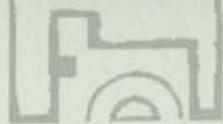
De un lado no puede verse, por ejemplo, la acción de fomento como una carga que afecte a eventuales resultados, y nada más. Y de otro lado, no puede interpretarse costos o cobros de fusión, refinación, como utilidades no justas.

Hay que integrarse, partiendo del reconocimiento del rol que para la economía chilena tiene la pequeña y mediana minería. Se deberá entender que los éxitos o fracasos en la gestión empresarial de Enami, son los éxitos o fracasos del sector.

Ocurrirá lo mismo, con el mejoramiento o retraso de cada productor en particular.

Confieso, no tener la o las fórmulas finales para la integración vertical a que me refiero, pero no tengo dudas que es un camino a futuro y que existe inteligencia y capacidad en ambas instituciones para abordar este tema. Lo dejo planteado como una reflexión en voz alta y que estoy cierto no caerá en terreno infértil".

"Hay que integrarse, partiendo del reconocimiento del rol que para la economía chilena tiene la pequeña y mediana minería. Para ello, deberá entenderse que los éxitos o fracasos en la gestión empresarial de Enami, son los éxitos o fracasos del sector".



Sucesos Mineros

BUEN FUTURO EN PROYECTO AURIFERO REFUGIO

Bastante avanzadas se encuentran en la actualidad las conversaciones entre la Compañía Minera Maricunga y diversas entidades bancarias, con el fin de obtener el financiamiento para llevar a cabo el proyecto aurífero Refugio, según señaló el Gerente General de la empresa, Albert Brantley. Este yacimiento se descubrió en 1984 y cinco años más tarde fue adquirido por la empresa canadiense Bema Gold, la cual hasta 1991 llevó a cabo diversas campañas de perforación y otro tipo de pruebas. En 1992, esta compañía vendió el 50 por ciento de su participación a Amax Gold Inc. Ambas firmas formaron un joint venture y crearon la Empresa Minera Maricunga, encargada del proyecto. Brantley informó que para poner en marcha a Refugio, ubicado a 240 kilómetros al este de Copiapó, la empresa está estudiando dos alternativas: la primera, que es la base de las conversaciones con los Bancos, estima una vida de la mina de 9,4 años y la capacidad productiva sería de 233 mil onzas al año, con una ley promedio de 1,02 gramos por tonelada. Con la segunda, la capacidad sería de 200 mil onzas anuales y con una vida de 17,2 años. Con la primera opción, el monto de la inversión llegará a 120 millones de dólares, pero contemplando una suma adicional de 40 millones de



dólares para reemplazar equipo; mientras, en la segunda se contempla una inversión inicial similar, pero una cantidad adicional de 93 millones de dólares.

DETENCION "MOMENTANEA" DE RADOMIRO TOMIC

El Presidente Ejecutivo de la Corporación del Cobre, Codelco-Chile, Alejandro Noemi, dijo que la paralización del proyecto minero "Radomiro Tomic", contiguo a la mina Chuquicamata, es una "detención momentánea de algo que no ha partido" y agregó que "dada la trascendencia de este proyecto, sé que será resuelto a nivel de un grupo interministerial, que espero, termine en una solución positiva". Refiriéndose a las causas del trabajo preliminar en "Radomiro Tomic", Noemi señaló que "el problema sería que partieramos con un proyecto inversional, embarcándonos en 400 millones de dólares y después hubiese una paralización,

porque hubo algo que no se previó o no se estudió a fondo". El Presidente Ejecutivo de Codelco agregó que "eso no va a ocurrir con este proyecto, porque es un proyecto definitivamente bien estudiado". Según fuentes extraoficiales, el Gobierno se encontraría estudiando un proyecto destinado a transformar la Mina Radomiro Tomic en una sociedad anónima, en la que Codelco mantendría el 51% de sus acciones y el sector privado accedería al resto.

COCHILCO: PRECIO DEL COBRE NO SEGUIRA BAJANDO

El Vicepresidente de la Comisión Chilena del Cobre, Rodrigo Díaz Albónico, señaló que es poco probable que se registren precios del cobre más bajos a los que se han apreciado en el último mes y que posiblemente durante el último trimestre del año se observe un cierto repunte. Agregó que "ya ha habido

ventas al mercado del cobre tanto de Rusia como de China, por lo que no se espera que se produzcan nuevas situaciones de extrema gravedad en el futuro próximo".

Con respecto al repunte del valor del metal rojo, Díaz Albónico aseguró que "sin ser demasiado optimistas", las economías desarrolladas deberían mostrar alguna recuperación, sobre todo a partir del segundo semestre, lo que traería un aumento del consumo y por ende una mejoría en el precio. Por último, el Vicepresidente de la Comisión Chilena del Cobre agregó que el hecho de que algunos yacimientos mundiales puedan quedar marginados de la producción, debido al alto costo que implican los precios más bajos, también influiría en el repunte del valor del cobre debido a que disminuiría la oferta de este metal.

PUBLICACION DEL DIRECTORIO MINERO '93

Con la asistencia del Ministro de Minería, Alejandro Hales, el Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Walter Riesco, y autoridades del sector, fue lanzado el Directorio Minero de Chile, Direcmin '93. La obra, que está escrita en español e inglés, tiene más de 300 páginas dedicadas a la legislación minera y tributaria, regulaciones ambientales, política de inversiones, descripción de yacimientos, infraestructura, empleo y remuneraciones. Direcmin '93 que fue patro-



Sucesos Mineros

cinada por Codelco y Sernageomin, además contó con la colaboración del Ministerio de Minería, Sociedad Nacional de Minería y Cochilco. El nuevo Directorio, producido por Punto Diez S.A., contó con la Dirección Editorial de la periodista Silvia Riquelme.

Su distribución internacional abarcará la mayoría de las grandes empresas mineras, organismos relacionados con la minería a nivel mundial, Universidades y Centros de Investigación del sector, además de las oficinas comerciales de ProChile en el extranjero.

HALES EN REUNION MINERA DE BOLIVIA

El Ministro de Minería, Alejandro Hales, junto a Rodrigo Díaz Albónico, quien recientemente fue nombrado Subsecretario de Relaciones Exteriores, participó en la Reunión Latinoamericana de Minería y Medio Ambiente, que se realizó en Bolivia entre el 17 y 19 de mayo.

Antes de viajar, Hales informó que durante este año se materializarán inversiones por 1,4

de proyectos mineros en diferentes etapas de desarrollo, que superan los 28 mil millones de dólares.

Hales destacó que en 1992 la minería contribuyó con un siete por ciento del Producto Geográfico Bruto del país y generó 4 mil 633 millones de dólares, equivalente al 46 por ciento de las divisas percibidas por concepto de exportaciones.

PRECIO DEL COBRE CONTINUA BAJANDO

Una de las bajas más fuertes de los últimos años registró el precio del cobre en la Bolsa de Metales de Londres, al caer a 79,083 el pasado día jueves 6 de mayo. Desde agosto de 1987 que no se llegaba a cifras parecidas.

Bajar a precios más allá de los 80 centavos de dólar la libra significa una grave situación, sobre todo para Codelco, ya que se acerca a sus costos de producción, que están calculados en 65 centavos de dólar la libra.

Según los expertos, la tenden-

cia a la caída en el precio del metal rojo se debe a una fuerte desaceleración, en los últimos dos años, de las economías de los países industrializados en Estados Unidos, Europa y en el Medio Oriente, que ha impulsado a la baja la demanda del consumo de la materia prima. La subdemanda provocada por la recesión de estos países, más una sobreoferta, ha significado desde hace un par de años que haya un sobre stock de quinientas mil toneladas en las Bolsas de Metales de Londres y de Nueva York.

AUMENTAN UTILIDADES DEL GRUPO CAP

En un 46 por ciento aumentaron las utilidades obtenidas por el Grupo de Empresas CAP en el primer trimestre del año, las cuales alcanzaron a 12,04 millones de dólares.

Al explicar este aumento en las utilidades, el Gerente General de CAP, Sergio Enriquez, precisó que el buen resultado responde fundamentalmente a los esfuerzos que realiza la Compañía para reducir costos y en



En la Foto: Hernán Danús, Director de Sernageomin; Silvia Riquelme, Directora Editorial de Punto Diez; Walter Riesco, Presidente de la Sociedad Nacional de Minería; Curtis Kamman, Embajador de Estados Unidos; Marek Tereszkiewicz, Consejero Comercial de la Embajada de Polonia; Edgardo Vogel, Gerente General de Punto Diez; Máximo Pacheco, Vicepresidente Ejecutivo de Operaciones de Codelco-Chile; y Francisca Fourt, Directora Ejecutiva de Punto Diez.

millones de dólares en exploraciones mineras, superando en un 17 por ciento el promedio de lo invertido en años anteriores.

El Ministro de Minería participó en la inauguración del programa de investigación geológica denominada Carta Metalogénica de la Décima Región, que ejecutará el Servicio Nacional de Geología y Minería, con la asesoría del Bureau de Recherches Geologiques et Minières de Francia.

El Secretario de Estado destacó que existe en el país una cartera





Sucesos Mineros

su opinión, "permite mirar el año con una perspectiva más optimista que aquella con que partimos en 1992".

El ejecutivo explicó que el mayor incremento del dólar respecto del IPC favoreció los resultados del primer trimestre, ya que durante 1992 el menor crecimiento de la divisa los afectó negativamente.

Consultado respecto a la actividad siderúrgica, Enríquez dijo que pese a que los precios están más bajos que el año pasado, los ingresos por ventas fueron mayores, básicamente por mayores despachos al mercado interno, un 23 por ciento más altos que en enero-marzo de 1992.

ESCONDIDA PRODUCIRA 390 MIL TONELADAS

Una producción de 390 mil toneladas métricas de cobre fino, en forma de concentrados, proyecta alcanzar este año Minera Escondida, según informó su Presidente, John Hannah. Ese volumen representaría un incremento del 15,8 por ciento respecto al nivel de producción logrado en 1992 (336 mil 633 toneladas métricas) y un aumento de 21,9 por ciento en relación a su capacidad productiva (320 mil toneladas métricas).

Hannah explicó que las inversiones de la empresa no se verán afectadas por la baja en el precio del cobre registrada en el último tiempo, debido a que ésta es una variable de corto plazo, mientras que "las inversiones en el área minera



son de largo plazo". De este modo, para 1994, Escondida tiene proyectado alcanzar las 420 mil toneladas métricas de cobre fino, aumentando a 480 mil en 1995, con la puesta en marcha de la planta de cátodos que adicionará 80 mil toneladas a su producción anual.

Escondida invertirá 200 millones de dólares en su proyecto de planta de cátodos que se ubicará en el puerto de Coloso. A través de una innovadora tecnología hidrometalúrgica, que lixivia concentrados de amoniaco, la empresa podrá aumentar considerablemente su producción. La construcción de dichas instalaciones comenzará en el corto plazo con el fin de entrar en funcionamiento a fines del año próximo.

CATASTRO MINERO DE LA DECIMA REGION

El Ministro de Minería, Alejandro Hales, firmó un convenio entre la Intendencia de la Décima Región y el Bureau de Recherche Geologiques et Minières, de Francia, para hacer un

catastro minero en la región. El catastro minero incluirá los recursos metálicos y no metálicos de la región, con un costo de 6,5 millones de dólares, que serán financiados por el Ministerio de Hacienda.

La elaboración de esta cartografía básica de geología y metalogenia permitirá conocer la naturaleza y ubicación de los recursos minerales en la zona sur de la Décima Región, además de la elaboración de un plan de desarrollo minero regional.

El Servicio Nacional de Geología y Minería, Sernageomin, con asistencia técnica del BRGM francés, será responsable de la ejecución del catastro.

El proyecto de levantamiento de la carta metalogénica de la

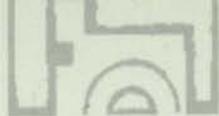
Décima Región precisa que aunque esta zona del país ha sido poco reconocida y desarrollada desde el punto de vista geológico-minero, en comparación con la situada al norte de la Sexta Región, "la fuerte cobertura vegetal, el clima frío-humedo y la ausencia de accesos, indican que el potencial minero del sur no solamente existe, sino que se encuentra aún intacto".

EN 235% CRECEN UTILIDADES DE PAMPA CALICHERA

Un incremento del 235 por ciento registraron las utilidades de la Sociedad de Inversiones Pampa Calichera S.A. en el primer trimestre del año, en comparación con igual lapso de 1992. Según se desprende del análisis razonado a los estados financieros incluidos en la Fecu presentada por Pampa Calichera a la Superintendencia de Valores y Seguros, las utilidades alcanzaron a 786 millones de pesos.

El Gerente General, César Poblete, explicó que "este no





Sucesos Mineros

table aumento obedece principalmente al mejoramiento de un 153 por ciento para el primer trimestre observado en las utilidades de la coligada Sociedad Química y Minera de Chile S.A., de la cual Pampa Calichera mantiene el 20 por ciento de la propiedad accionaria".

El ejecutivo indicó, además, que durante el primer trimestre de 1993, Pampa Calichera S.A. logró disminuir sus gastos de administración, al tiempo que incrementó sus Ingresos Financieros y sus Ingresos Fuera de la Explotación, éstos últimos referidos básicamente a la materialización de algunas inversiones en otras acciones.

EXCELENTE PRODUCCION DE ORO EN 1994

A 39,7 toneladas métricas llegará la producción chilena de oro en 1994, según proyecciones de la Comisión Chilena del Cobre, volumen que representará un aumento del 23 por ciento en relación a la cifra esperada para este año, que se sitúa en torno a las 32 toneladas, de acuerdo a la misma estimación.

Según el analista de mercado de esta entidad, Rafael Pérez de Arce, el mercado de la minería del oro en Chile se encuentra en muy buenas condiciones, "alcanzando cifras que jamás se habían registrado en Chile". Agregó que, en 1972, la producción aurífera en Chile fue de 2,94 toneladas, el aumento experimentado en estos 20 años ha sido del 879 por ciento, lo que reafirma la

favorable situación de este mineral en nuestro país.

Pérez de Arce explicó que la minería del oro inició una fuerte expansión en 1979, con la entrada en el mercado de la mina El Indio, que elevó el volumen de la producción a niveles de 17 toneladas métricas en 1982.

Seis años más tarde comenzó el segundo proceso expansivo de este metal, con La Coipa y otras minas relativamente pequeñas en producción, como son El Hueso, Marte, La Pepa y Las Palmas, entre otras, las que contribuyeron con más de 10 toneladas, llegando la producción a 29 toneladas en 1991.

HALES: COBRE SE ESTABILIZARA EN 90 CENTAVOS

El Ministro de Minería, Alejandro Hales, afirmó que la estructura de las exportaciones indica que el cobre sigue siendo el más preponderante, con una participación de 47,5 por ciento y ventas por 4 mil millones de dólares.

Destacó que la tendencia a la baja del cobre se va a estabilizar en 90 centavos de dólar la libra, lo que va representar menores ingresos por 400 millones de dólares, que van a tener un impacto negativo en la balanza comercial y en el ahorro externo, es decir, en la entrada de capitales.

Sin embargo, dijo que la situación que afecta al cobre no es preocupante, porque su costo está calibrado. Además, los productos que están siendo

afectados por precios deprimidos, como son la harina de pescado y la celulosa, representan sólo el 5 por ciento del total de las exportaciones industriales.

EN 1,7% CRECE PRODUCCION DE ACERO

Un aumento de 1,7 por ciento en la producción de acero exhibió Chile en el primer trimestre de este año, en comparación con igual período de 1992, llegando a un volumen de 252 mil toneladas, informó el Instituto Latinoamericano del Fierro y del Acero, ILAFA.

El incremento nacional superó el 0,6 por ciento registrado en América Latina durante el mismo período, -destacó el organismo-, señalando que se espera que la producción de acero acelere su ritmo de crecimiento en el resto del año, en conformidad a la mayor demanda del mercado chileno, y que se logre un mayor grado de abastecimiento de los productores locales.

Con respecto a la situación latinoamericana, la producción alcanzó a los 10,2 millones de toneladas, "desempeño que si bien representa una desaceleración con respecto al 3,8 por ciento registrado en el primer trimestre de 1992, se compara favorablemente con lo acontecido en la siderurgia mundial, cuya producción se ha estancado con caídas en la Comunidad Económica, los países de Europa Oriental y la



ex Unión Soviética, en torno al 8 por ciento.

MADECO: UTILIDADES POR US\$ 3 MIL 517 MILLONES

Una utilidad por 3 mil 517 millones de dólares obtuvo Madeco al primer trimestre de 1993, lo que representa un incremento real de 129 por ciento, respecto a igual período del ejercicio pasado.

Según explicó la Compañía, esta variación se explica principalmente por el importante crecimiento que han experimentado las áreas de negocios de la empresa y sus filiales, como son las de construcción, telecomunicaciones, minería, energía y envases para alimentos, entre otros.

Ello se tradujo en un incremento significativo de las ventas físicas y en una mayor participación de mercado, lo que sin embargo no se refleja en su totalidad en los ingresos percibidos por el holding, dado que el precio promedio de los productos fue inferior al obtenido durante el primer trimestre del año pasado.

GEOLOGIA Y EXPLORACION DE LOS PLACERES AURIFEROS

Los placeres auríferos ocupan mundialmente un lugar un poco particular. En efecto, ellos constituyen el 60,5% del oro mundial, aunque el placer fósil del Rand representa por sí sólo 55,6%, lo que deja 8,9% para los placeres recientes que son realmente los que se designan, generalmente, como "placeres". Esta posición algo marginal está aún más reforzada por datos de 1992, que indican que sobre 698 minas de oro en actividad, 45 solamente son placeres recientes. Siguiendo la clasificación de J.J. Bache, adoptaremos la siguiente tipología: a) Placeres antiguos; b) Placeres recientes (terciarios o cuaternarios), de tipo eluvial o aluvial, o por último, de tipo de playa. En lo que se refiere a la distribución de los placeres, se puede notar en el tiempo dos épocas privilegiadas: una, en el Precámbrico y otra en Terciario/Cuaternario. Y, desde el punto de vista geográfico existe una abundancia en particular en las regiones Circumpacíficas.

Elaboración de los Placeres Auríferos:

Para que se pueda formar un placer aurífero deben reunirse las siguientes condiciones:

• **Stock aurífero de partida: la fuente.** Se trata, generalmente, de objetos mineralizados bien definidos, tales como vetas, bolsones, mantos con oro diseminado o también mantos detríticos auríferos (placeres antiguos o fósiles). Varios autores subrayan igualmente el papel jugado por rocas más comunes

como los esquistos negros o los esquistos piritosos.

• **Una removilización de los stocks:** degradación/alteración, las cuales preparan o empiezan una liberación del oro. Dos situaciones pueden, esquemáticamente, oponerse. En las zonas tropicales áridas, a medida que se descende, en el perfil de alteración se produce una concentración de oro (hasta 200%) por reducción de volumen. En las zonas tropicales con estaciones lluviosas (dominio de las lateritas) hay una dispersión de mineralizaciones "en forma de hongo", que se acompaña por el contrario de una

pérdida en oro (hasta el 40%, la cual puede partir a alimentar futuros placeres. Para poder desarrollarse, ambos fenómenos necesitan de un periodo de calma orogénico importante.

• **Una liberación de las concentraciones auríferas:**

Proceso de erosión y de transporte. Esos procesos son tributarios, a la vez de las condiciones climáticas y de la actividad tectónica del sector.

La importancia de las fallas de cizalla con movimiento vertical fuerte en la inducción y desarrollo de esos procesos necesita subrayarse.



• **Una concentración localizada de las partículas auríferas:**

Trampas y acumulación de los ríos o del mar al nivel de la franja litoral.

EVOLUCION MONO A POLIFASES

La evolución del paisaje geológico que va a llevar una partícula aurífera desde su fuente "F" hasta su reserva final "R", constituyendo un placer, es a menudo el resultado de una cadena de varios ciclos de erosión y de variaciones verticales del edificio geológico regional.

En esas condiciones, donde en particular los cursos de agua, los ríos, tienen su nivel de base frecuentemente modificado, ya sea construídos o en proceso de construcción, pueden ser parcial o totalmente destruídos y el oro vuelto a ponerse en circulación.

Se puede distinguir así en placeres autóctonos y placeres alóctonos.

HERRAMIENTAS DE EXPLORACION

Las principales herramientas de exploración que se pueden utilizar en el

cuadro de una búsqueda de placeres auríferos son:

- Compilación de datos geológicos, metalogénicos, geomorfológicos, pedológicos e históricos.
- Sensores remotos, estudios de fotos aéreas e imágenes radares.
- Síntesis informáticas multicriterios.
- Cartografía geológica y geomorfológica de detalle.
- Prospección aluvional con chayas.
- Estudio morfocóscopo y químico de las partículas de oro.
- Geofísico usando métodos sísmicos, eléctricos, magnéticos y radar.
- Sondeos (Tornillo, banca benoto, cable, de núcleo).
- Excavaciones (pozos-trincheras).
- Lavado (Cunas, canaletas, planchas móviles).

Cada herramienta lleva toda una información, pero con un dominio de uso limitado. Su empleo interviene en el momento preciso del proyecto de exploración, a lo largo de una cadena del siguiente tipo:

- Reconocimiento regional o prospección estratégica, seguido por una selección

de objetivos.

- Reconocimiento táctico de objetivos sancionados por una nueva elección para seleccionar los mejores potenciales mineros.
- Delimitación y estimación de reservas.

ELEMENTOS DE ESTRATEGIA

La elección de una estrategia de exploración está primero guiada por el contexto geológico y geomorfológico de la zona considerada y así es como se conoce en principio. Pero igual está dependiendo de otros factores tan diversos como los siguientes:

- Clima y vegetación; recursos de agua; tradición local de lavaderos; tradición local minera; ocupación agrícola de los suelos y restricciones locales de contaminación y de medio ambiente.

La elección de su objetivo puede fijarse, desde un principio, en función de sus posibilidades financieras y sus ambiciones. Pero también puede precisarse después de una primera etapa exploratoria, o más bien ser revisada, en función de los resultados logrados progresivamente.

HACE 109 AÑOS...

•• Los minerales chilenos se convirtieron en algo tan famoso, en 1886, que el Boletín Minero del 15 de enero de ese año, consigna la noticia de que varias colecciones de productos de la industria minera son enviados a Stuttgart, con el objeto de ser exhibidos en el llamado Museo Comercial de esa ciudad. Junto con dicha noticia, también se consigna el envío de una muestra similar a la Exposición de Liverpool.

•• En el Boletín Minero del 1º de mayo de 1886, aparece anunciado el descubrimiento de un nuevo mineral: el germanio. "El Sr. Clemente Winkler, catedrático de química en la Academia Minera de Freiberg -dice la publicación-, al ocuparse de un mineral sulfurado de plata que le fue traído de una mina de Freiberg no podía sacar en limpio el

análisis, resultando siempre un defecto de 6 a 7 por ciento...hasta que el eminente sabio vio al fin que se las había con un nuevo elemento, que ahora ocupa un lugar entre el antimonio i el bismuto. Patrioticamente, lo llamó "germanio".

•• En 1886, en el Boletín Minero Nº 53, ya se hablaba de las bondades de Chañarcillo. En un resumen de producción se habla de que las minas están en plena producción. Entre ellas, destaca Manto de Ossa, que figura en "primera fila por lo subido de la lei de sus minerales (hasta 6.000 marcos por cajón) i por la potencia de la veta i el mucho cerro virgen que tiene."

"Este alcance es hecho por los propios pirquineros -agrega Boletín Minero-. Ayer batieron un record, cayendo mui rico metal.

Se cuenta que también ayer de la quebrada cayó un chanco de puro metal, i que dos hombres no podían moverlo. Después trataron de quebrarlo, pero no pudieron porque sólo se achataba con los golpes de los combos".

•• En el mismo año 1886, viene en el Boletín Minero de la época un sano consejo para purificar el cobre. Dice: "El Sr. Braun propone refinar el cobre impuro haciendo pasar a través de éste, en fusión, ácido clorhídrico gaseoso, con el menor acceso posible de aire. Dice que el óxido de cobre se volatiliza al estado de cloruro. Todas las demás impurezas que tenga i descompongan el vapor de ácido clorhídrico, a temperatura elevada, son arrastrados mediante este tratamiento. De este modo, se obtiene un cobre de gran pureza y tenacidad".

REDESCUBRIENDO A LA MINERÍA Y A SU GENTE

Una nueva imagen de la minería desarrollará el proyecto editorial "Chile, un Don de la Creación" a través de su libro "El Hombre y el Mineral", que será publicado en noviembre de este año. Esta publicación será la primera de una serie de cuatro tomos que busca desarrollar una mirada artística y valórica sobre la creación de Chile, desde la perspectiva de las cuatro grandes áreas productivas: minería, pesca, forestal y agricultura, y del trabajo que se realiza en ellas.

El proyecto elaborado por la Corporación Despertar es la continuación del libro "Y Vio Dios que Todo Era Bueno", publicado a fines de 1992, con un estilo muy novedoso que pretendió mostrar la Creación a través de fotografías y letras recreativas.

El objetivo primero de esta iniciativa es llevar a los diversos sectores de la sociedad, específicamente a los empresarios, un mensaje urgente de toma de conciencia y cambio hacia organizaciones más auténticas, humanas y cristianas.

Cada libro de la serie será independiente en su estructura. Lo común en ellos es el hilo conductor que existe en la relación del hombre con sus semejantes, con su entorno y con el sentido trascendente de la vida que nace y se fortalece, a partir del medio ambiente en que vive y trabaja, resaltando el tema de la Creación en cada uno de estos aspectos.

Además, este tema no sólo permite crear conciencia del medio ambiente sino que deja de manifiesto la presencia de un creador, que a su vez ha formado al ser humano, dándole la posibilidad de colaborar con esta creación a través del trabajo. La Economía, y particularmente la realidad empresarial, tiene una responsabilidad

enorme e ineludible en este proceso creador a través del cual Dios planifica al hombre, lo compromete y lo hace responsable de ella.

En el caso del libro "El Hombre y el Mineral", se hará un recorrido geográfico por diferentes actividades mineras del país, de manera de enfocar desde allí la historia personal y colectiva de la minería actual. Se

pretende dar un panorama novedoso y diferente de la realidad que vive este sector, y comunicar mediante estas composiciones el mensaje del regalo que es la creación de Dios y el don que significa la presencia del reino mineral, sus riquezas. Sobre todo, se realzarán los valores y la belleza de los hombres, mujeres y niños que trabajan y viven en torno a los minerales más importantes de Chile.

"Se trata de extraer - como si fuese un mineral - cuál es el don, el regalo, la esperanza contenida en la vida minera; qué mensaje de belleza y amor porta esta realidad chilena. Por eso, el libro busca formar atrayendo, contar seduciendo, anunciar la belleza, invitar a la contemplación y despertar la conciencia, además, pretende mostrar aspectos esenciales de nuestro país de una manera nueva para reconocernos en él, y dar a conocer más nuestra identidad hacia el extranjero", señaló a Boletín Minero Pedro Arellano, Director del proyecto.

El proyecto en forma global está concebido como un medio que permita a



una empresa relacionarse con sus clientes, proveedores y sociedad en general, desde una perspectiva más amplia y más equilibrada, donde lo divino y lo espiritual se ligan a la realidad humana en el día a día. Por ello, el libro está concebido como un libro objeto para ser ofrecido como regalo por la empresa a sus clientes, amigos y proveedores.

Cada libro de la serie estará compuesto por una rigurosa selección de imágenes, fotografía e ilustraciones, poemas, pensamientos y extractos de entrevistas que permitan en conjunto crear un mensaje que pueda ser fácilmente recibido y comprendido al contemplarlo.

Además, se quiere despertar el respeto y la admiración del hombre por el hombre, por la naturaleza y por todo lo creado y generar espacios de encuentro entre personas diferentes, reuniéndolas a través del libro a contemplar la belleza de la creación presente en cada una de las áreas productivas, en sus trabajadores, en sus familias y en el medio ambiente en que se desarrollan.

De esta manera, la Corporación Despertar quiere hacer un llamado de atención para prepararse a entrar a un nuevo milenio con un nuevo orden, nuevas estructuras y nuevas relaciones, pensando en que el hombre al recuperar su lugar y reencontrarse con sus valores esenciales genera sociedades y organizaciones que buscan las respuestas que le dan sentido al existir.

BENEFICIOS ADUANEROS A EXPORTADORES DIRECTOS

La Ley Nº 18.480, publicada en el Diario Oficial del 19.12.85, establece un sistema simplificado de reintegro a exportadores, por los gravámenes que inciden en el costo de los insumos de las exportaciones menores no tradicionales.

El reintegro es equivalente a un 10%, 5% ó 3% del valor del producto exportado, entendiéndose como valor del producto exportado, su valor FOB excluidas comisiones y gastos.

Los insumos nacionales o nacionalizados que se destinen a la fabricación, elaboración o producción de los bienes exportados, aunque éstos últimos se encuentren o se excluyan del beneficio del reintegro, o se consuman en la producción de éstos, darán derecho al exportador, respecto de dichos insumos, al reintegro a que se refiere el inciso anterior sobre el valor neto facturado de los mismos, una vez cumplida la exportación.

El reintegro sobre el valor del producto opera de acuerdo a las normas que la ley señala, para las mercancías exportadas, de origen nacional, clasificadas en el arancel aduanero.

El reintegro sobre el valor de los insumos opera aún cuando los bienes exportados no estén incluidos en el beneficio anterior.

En esta disposición legal no se menciona al exportador indirecto. Por lo tanto, se pueden acoger a sus beneficios solamente los que actúen directamente como exportadores.

Por Oficio Nº 4.508 del 6 de diciembre de 1991, el SII señala que el beneficiario del reintegro dispuesto por la Ley Nº 18.480, es el exportador de bienes, aun cuando no se tratare del productor directo de los bienes que se exportan.

Para los efectos legales, el exportador es aquella persona natural o jurídica que manifiesta su voluntad, a través del Informe de Exportación, de enviar mercaderías para su uso o consumo en el exterior. Agrega que en opinión del Banco Central y del Servicio de Aduanas, el beneficio del reintegro es intransferible a terceros.

Sin embargo, cuando el exportador actúa a nombre y en representación del productor, en virtud de un contrato de mandato, será este último (el productor) quien tendrá el carácter de exportador y adquirirá, consecuentemente, la calidad de beneficiario de la Ley Nº 18.480.

Por Decreto Supremo Nº 166, publicado en el Diario Oficial del 23.5.92, se fija la lista de mercancías excluidas del reintegro. En esta lista figuran, entre otros, pellets de minerales de hierro y sus concentrados, minerales de cobre y sus concentrados, minerales de zinc y sus concentrados, minerales de molibdeno, tostados concentrados, minerales de oro y sus concentrados.

La Ley Nº 18.708, publicada en el Diario Oficial del 13/5/88, establece un sistema de reintegro de derechos y demás gravámenes aduaneros, en favor de los



Por
Alejandro González S.,
Asesor Tributario de la
Sociedad Nacional de
Minería

exportadores. Esta disposición legal derogó el DFL Nº 409, de 1970.

Señala que los exportadores podrán obtener el reintegro de derechos y gravámenes pagados respecto de materias primas, artículos a media elaboración y partes o piezas importadas, cuando tales insumos hubieren sido incorporados o consumidos en la producción del bien exportado.

Para todos los efectos legales, los servicios prestados al exterior serán considerados exportación.

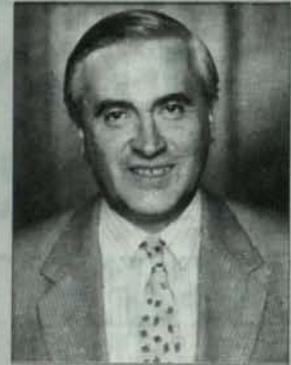
A continuación la ley define lo que debe entenderse por materia prima, artículos a media elaboración, pieza, parte y desperdicios sin carácter comercial. El reintegro de derechos y gravámenes aduaneros opera de acuerdo a la proporción de los insumos incorporados o consumidos directamente en la producción del bien exportado.

El reintegro se determinará mediante certificado expedido por el Servicio de Aduanas y su pago lo efectuará el Servicio de Tesorerías dentro del plazo de cinco días hábiles, contados desde la recepción del certificado.

Los exportadores que se acojan a esta ley no podrán, por un mismo producto, impetrar el beneficio de reintegro a que se refiere la Ley Nº 18.480. En esta disposición legal no se menciona al exportador indirecto. Por lo tanto, se pueden acoger a sus beneficios solamente los que actúan directamente como exportadores.



DIAGNOSTICO DE UNA REALIDAD DIFICIL



Por Antonino Prado Castro,
Presidente de Asociación
Minera de Copiapó

Como ocurre en todo tipo de actividad, existen momentos en que deben evaluarse los resultados de las acciones emprendidas a partir de un cambio de sistema.

Así es como, en lo que nos compete como productores mineros, este análisis evaluativo debemos circunscribirlo, desde el inicio de la gestión del actual Gobierno, al término de los tres primeros años de su mandato.

Las Asociaciones Mineras en general y muy en particular la de Copiapó, sostuvieron desde antes del 11 de marzo de 1990, reuniones con casi todos los que a partir de esa fecha ocuparon cargos en organismos relacionados con el sector minero. Se hizo principal tema el análisis de los problemas de la pequeña minería, a raíz de venir saliendo de un largo periodo, en que la política gubernamental planteó la privatización a ultranza de Enami y sus plantas y no efectuó, por tanto, políticas de fomento y desarrollo y, obviamente, no destinó recursos para la modernización de los planteles de beneficio.

Estas condicionantes, junto a otras de carácter económico-social, mostraban una realidad de crisis y dificultades. Esta apreciación, muy evidente, desgraciadamente, logró ser entendida y recepcionada por las autoridades competentes recién a mediados del año pasado cuando

lógicamente la crisis ya se hacía extrema.

A mediados de 1990, solicitábamos la implementación de urgencia para la Pequeña Minería con los recursos anunciados para fomento y desarrollo minero. No se logró éxito en el planteamiento, al igual que con nuestra intención de ir al fondo de los problemas a través de una política gubernamental para la pequeña y mediana minería, a partir de un diagnóstico en conjunto por autoridades y productores mineros.

Fuimos reiterativos a nivel regional, en buscar la instancia de unión de los estamentos relacionados con el quehacer minero, pero, lamentablemente, ni el Consejo Provincial Minero, al alero de la Seremi de Minería, ni la instancia al alero de Enami, funcionó en forma periódica y regular.

Así es como, toda la acción desarrollada ha estado circunscrita a la vieja temática de las tarifas y del crédito que, por cierto, son fundamentales en el desarrollo de la actividad, pero en un nuevo sistema económico que hace a los sectores, como el nuestro, más permeables al cambio necesitan un marco general de definiciones concretas y realistas.

Sobre el Plan de Fomento de Enami siempre dijimos que sus resultados había que aguardarlos en el largo plazo. Creemos que tres años es un tiempo prudente para realizarlo y nuestro análisis regional

es pésimo. Nuestra aprensión de que el camino para llegar al productor minero con la ayuda de fomento no era el adecuado, creemos que se ha cumplido, ya que la realidad muestra que en la mayoría de los casos, el minero ocasionalmente recibió la visita de un contratista, con una visión equivocada del problema, buscando reservas importantes que parecían solamente asegurar abastecimiento para las plantas y no solucionar el corto plazo para el productor.

Me explico. Para el contratista y para Enami parecía no ser viable una mina con 50 mil toneladas de mineral, en circunstancias que para un pequeño productor le puede significar diez o más años de actividad. Una definición de tal índole, lisa y llanamente, cerraba al minero la posibilidad de crédito.

Dijimos que los sistemas de crédito ofrecidos por la Empresa adolecían del grave error del corto plazo para cancelar y creemos que nuestra apreciación era correcta. No cabe duda que el minero ha hecho uso de ellos, pero el nivel de endeudamiento alcanzado en estos tres años demuestra que la recuperación no ha sido óptima y una de las causas puede ser la anunciada por nosotros.

Respecto a las tarifas pactadas a

futuro, las estimamos de gran importancia y debemos continuar buscando la perfección de este sistema que beneficia tanto a Enami como a los productores.

Nos espera un oscuro panorama futuro, derivado principalmente del bajo precio de los minerales. Aparentemente, no se observan mejorías en el corto plazo, por lo cual la gravedad de la crisis tenderá a acentuarse.

De ahí, que, en conjunto, deberíamos acometer tres temas preferenciales que, a nuestro modo de ver, comprenden los siguientes puntos.

1.- Licitaciones y asociaciones:

Creemos que el rol de Estado, a través de Enami, debe tender a dar la posibilidad al productor minero, para competir con iguales posibilidades en el logro de alcanzar una situación de desprotección del Estado.

Este juicio lo compartimos con el Señor Ministro de Minería, pero para ello necesitamos que se nos faciliten los medios para hacerlo, y no se nos diga que

tal o cual yacimiento, no les corresponde por sus características técnicas o económicas, sino por el contrario, se nos asesore técnica y económicamente para competir en el destino final del proyecto.

2.- Endeudamiento: Hacíamos mención, anteriormente, al nivel de endeudamiento. Insistimos que los plazos de pagos de los créditos son muy breves. Creemos que, al igual que el convenio otorgado para las deudas anteriores al año 1990, debiera efectuarse con las devengadas a partir de ese año. Sería una forma de poder mantener en actividad a muchos productores que hoy deben solventar, en algunos casos, descuentos del orden del 30% en la venta de sus minerales, lo que es ruinosamente paralizante.

Lógicamente, ello debe ir avalado por un informe técnico productivo del yacimiento. En ese tema, creemos que los planes a nivel regional que se encuentran desarrollando en las oficinas de Minería de las plantas de Enami,

satisfacen el requerimiento solicitado. Nos complacemos que se haya entendido el cambio de percepción, que amerita la definición realista de lo que es realmente el pequeño minero y su actividad.

3.- Tarifas: Será fundamental para el sector lo que ocurra en junio próximo. Ya hablamos de las bondades del sistema implementado respecto a las tarifas. De persistir la curva de descenso del precio de los minerales y las condiciones de mercado no hiciesen posible negociaciones positivas, tendremos que tener la voluntad de diseñar algún sistema que nos permita la mantención de la actividad en forma regular.

El camino pueden ser los Fondos de Fomento aplicados a la tarifa.

Por último, confiamos en el diálogo y en la participación. Creemos que es la única forma de obtener resultados positivos.

NOTA: Este artículo fue entregado al Ministro de Minería, Alejandro Hales, en su última visita a Copiapó.

MAESTRANZA ROYAL S.A.

DIVISION CONSTRUCCIONES METALICAS

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

DIVISION MAESTRANZA Y SERVICIOS

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

DIVISION MAQUINAS - HERRAMIENTAS

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

CONVERTIDORES DE FASES (U.S.A.)

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

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

REINECKE & FISCHER



CONSULTORES ADMINISTRACION DE CAMPAMENTOS

- Elaboración de estudios económicos para evaluación de servicios de alimentación, recreación, aseo y mantención en faenas.
- Asesoría en contratos de servicios para campamentos de faenas.
- Asesoría en determinación de requerimientos de infraestructura y equipamiento para campamentos.
- Administración permanente o temporal y total o parcial de campamentos.
- Desarrollo, implantación y seguimiento de sistemas de operación y control para campamentos.
- Evaluación, selección y reclutamiento de personal de operación y/o control en servicios de campamentos.
- Evaluación de infraestructura y equipamiento en centros de servicios de alojamiento, alimentación y recreación.

EXEQUIEL FERNÁNDEZ 282

TELEFONOS 209 1811 • 204 9475 • 274 7475

FAX (56-2) 209 5739

SANTIAGO - CHILE

FORTIFICACION EN LA MINERIA

Aspectos Básicos:

Toda actividad económica tiene como objetivo la permanente búsqueda de la cantidad de producción, la calidad de lo obtenido, complementando con la seguridad de las personas y equipos para dar como conclusión la obtención de una utilidad. Por tal motivo, los aspectos de SEGURIDAD Y ECONOMIA, obligan a mejorar e intensificar el control sobre las operaciones en su globalidad, especialmente en los que dicen relación con los métodos de sostenimiento de terreno.

ASPECTOS GENERALES:

Desde el momento que se empieza a conformar la abertura del túnel, se empieza a producir una alteración en la estabilidad de la roca, cuyo desequilibrio se manifiesta en las caras libres, ya que en esos lugares no existe fuerza o presión que se ejerza sobre ellos. Estas caras libres tienden a desplazarse hacia el área de menor resistencia, especialmente si el disparo deja la roca quebradiza; lo que requerirá de una fortificación.

El concepto de fortificación involucra al conjunto de acciones que deben ejecutarse para mantener los desarrollos abiertos con secciones suficientes para

asegurar circulación de personal, equipos y aire; impidiendo el desprendimiento de rocas tanto de cajas como techo de las labores que pongan en peligro la integridad del trabajar y eviten deterioro de equipos e instalaciones.

ANALISIS PREVIO A LA FORTIFICACION:

Antes de determinar el tipo de fortificación que se debe aplicar, se debe tener presente:

a.- Conocer el tipo de rocas que prevalecen en el yacimiento.

b.- Características geológicas apuntando a identificar las que provocan modificación de las estructuras y resistencias de los terrenos.

c.- Identificar los factores que afectan la consistencias y comportamiento de los terrenos: agua - temperatura - agentes químicos -fallas, etc.

d.- Método de explotación y conocimiento del comportamiento del terreno por las presiones, los arranques y su efecto en las caras libres.

Dadas las consideraciones anteriores se selecciona el sistema de fortificación teniendo presente la estructura de la roca para utilizarla como eventual autosostenimiento.

ASOCIACION
CHILENA DE
SEGURIDAD

ACHS

GUIA PARA DETERMINAR LAS NECESIDADES DE FORTIFICACION:

A.- De las Condiciones de Riesgo:

- ¿Qué altura tiene el techo?
- ¿Es el techo accesible para observarlo y asegurarlo?
- ¿Existe riesgo para los trabajadores por eventual desmoronamiento del techo?
- ¿Qué formación tienen las capas del techo?
- ¿Existen riesgos para los trabajadores por motivo de las rocas provenientes de posiciones elevadas?
- ¿Existe peligro por material de relleno en movimiento?

B.- De la Fortificación:

- ¿Qué dimensión deberá tener la fortificación?
- ¿Cuánta fortificación se requiere por cada tonelada de roca?
- ¿Costo de la fortificación?
- ¿Dificultad para la preparación y ejecución de la fortificación?
- ¿Tiempo de duración de la fortificación?
- ¿Posibilidad de rescate de la fortificación?

TIPOS DE FORTIFICACION:

1.- De acuerdo al comportamiento estructural de la roca, la fortificación puede ser:

a.- **RIGIDA:** Este tipo de soporte no permite deformación ni desplazamiento de la roca.

b.- **FLEXIBLE:** Permite que la deformación, el desplazamiento de la roca, sea controlable.

2.- Sobre las presiones que reciben los soportes se conocen también dos formas definidas:

a.- La fortificación que ejerce presión de estabilización contra la roca, y

b.- La fortificación que recibe presión de descompresión de la roca.

3.- De acuerdo a la forma de soporte, se clasifica en:

a.- Fortificación pasiva, a través de marcos de madera, acero, concreto, etc.

b.- Fortificación activa que se logra a través del enmallado, apernado de rocas, etc.

c.- Fortificación combinada.

* (Este artículo técnico se completará en el próximo número).

HUMOR MINERO





La Empresa Nacional de Minería y su Evolución

Sin duda que hoy, en una economía moderna, el desafío que enfrentan todas las empresas que operan en un mercado competitivo es tener una gestión económicamente eficiente.

Pero este desafío es un imperativo básico para todas las empresas privadas, las cuales tienen como función objetivo la maximización de utilidades.

Por su parte, las empresas públicas, que son de todos y, por lo tanto, no son de nadie, maximizan funciones objetivas que rara vez son las utilidades o beneficios.

Este preámbulo es para dar un marco de referencia respecto de los desafíos que debería enfrentar la Empresa Nacional de Minería en el futuro.

Para poder realizar un análisis técnico y objetivo del futuro de la Empresa Nacional de Minería, lo primero en el análisis es dar una interpretación a la estructura de mercado en la cual Enami está inserta.

Para una gran parte de la minería privada, (excluyendo a la Minera Escondida) la empresa estatal es prácticamente la única posibilidad de comerciar su producción.

Esto se explica, a lo menos, por dos razones: la primera, es que para un grupo de productores privados en general, pequeños- tienen producción de mineral en bruto, el cual no es un producto comerciable internacionalmente por su baja ley.

La segunda razón, es que los costos de transporte asociados a la venta -suponiendo que existen las economías de escala para ocupar un barco- de concentrados y precipitados de cobre, se constituyen en una restricción activa al proceso de comerciar esa producción.

Estos motivos transforman a Enami en la única compradora interna de minerales, concentrados y precipitados de cobre, lo que conceptualmente responde a una estructura de mercado llamada monopsonio.

Esta estructura se da en los mercados cuando existe un sólo comprador-análogo al monopolio cuando existe un sólo productor-, y esa condición es muy típica de los mercados de insumos. Esto hace que el monopsonista reciba un valor producto marginal por el insumo, mayor al salario de reserva del mismo. Esto se llama explotación monopsonía.

Además de lo anterior, Enami no ha sido una empresa con gestión eficiente. Para esto, basta con ver que los Gastos de Administración y Ventas, entre 1987 y 1992, han aumentado a una tasa anual de 14.3%, es decir un 123.0% en los cinco años.

Por otro lado, la evolución que muestran los costos directos de explotación, como porcentaje de los ingresos por ventas, varía entre un 92, 1% y un 96%.

Estos antecedentes son sólo una



Por
William Díaz Román,
Asesor Económico Externo de la
Sociedad Nacional de Minería

forma de presentar algunos indicadores de la eficiencia de la empresa estatal, que al ser sumados al de las restricciones que enfrenta por tener como dueño al Estado, hacen que la capacidad de reacción como empresa esté muy condicionada a objetivos que están en contraposición con los objetivos que persigue una empresa privada.

Un ejemplo de lo anterior, es ver las restricciones que debe sortear Enami cuando quiere realizar inversiones con cargo a sus utilidades. En estos casos, la autorización para realizar el

Diccionario

gasto no depende de su Directorio, como es en las compañías privadas, sino que debe solicitarlo a servicios estatales, como Mideplan o Cochilco.

Además, su gestión comercial es la práctica de un principio totalmente antisubidiario ya que, por ejemplo, dicha empresa administra poderes de compra que compiten con los privados, actuando éstos también por cuenta de Enami.

En definitiva, la función objetivo de Enami no es la de minimización de costos, los cuales no pasan en ningún momento por pagar mejores tarifas a los mineros, sino que más bien pasan por mejorar las operaciones productivas de la empresa.

Por último, hay que plantear proposiciones para situar a Enami en un contexto de futuro. En ese sentido, el sector privado tiene una probada capacidad de eficiencia -por lo menos a nivel de la mediana y gran minería-, que se traduce en una especie de garantía para poder operar otras áreas distintas a la concentración o precipitación de minerales.

Una alternativa que, a lo menos merece ser estudiada en detalle, es la filialización de Enami en al menos dos unidades: Ventanas y Paipote. Estas filiales deberían ser capaces de competir entre ellas para pagar mejores tarifas y así asegurar su abastecimiento de insumos para las fundiciones.

También se debiera pensar en la posibilidad de poder acceder al financiamiento para proyectos de inversión y mejoramiento de procesos, por la vía de transformar a Enami en una Sociedad Anónima, con la posibilidad de colocar acciones en la Bolsa de Comercio, o también se puede explorar un mecanismo de venta de acciones a los mineros, pagaderas con parte de sus ventas de mineral.

Este proceso de filialización, acompañado de la emisión de acciones, permite que se cambie la función objetivo de la empresa, pasando a maximizar utilidades con el sano control de la operación que ejercerían sus dueños. Y, junto con lo anterior, las utilidades se podrían distribuir a los mismos mineros dueños.

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

Canchaminero:

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

Cebo:

Explosivo.

Clivado:

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

Control:

Comprobación, ensaye, registro.

Conversión:

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

Eje del cobre:

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

Feldespatos:

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

Fontón:

Galería que parte del depósito de metales en distintas direcciones. A veces, corre uno sobre otros y

a distancias proporcionales.

Long Wall:

Método subterráneo de explotación de minas.

Media hoja:

Partes semi inclinadas en una mina.

Pegmatita:

Roca metamórfica compuesta esencialmente de cuarzo y feldespatos.

Rajar:

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

Reventón:

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

Toberas:

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

Tonto:

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

Troya:

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

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.- CIPMA.

Centro de Investigación y Planificación del Ambiente. Bases para una ley general del medio ambiente. Santiago, 1993. 151 páginas.

El libro es un trabajo de un grupo multidisciplinario de profesionales en gestión o legislación ambiental, que refleja las necesidades más urgentes del país en materia ambiental. En sus nueve capítulos, abarca los siguientes estudios: Jorge López y Jaime Solari: "Política Ambiental Nacional"; Julio Lavín: "Fundamento constitucional para la dictación de una ley general del Medio Ambiente"; Ricardo Katz y Jaime Solari: "Estándares de Calidad Ambiental"; María de los Angeles Pérez y Javier Solari: "Control de la Contaminación Atmosférica por Fuentes Fijas en Chile"; y Roberto Delpiano: "Conservación de Suelos".

2.- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.

Reunión de expertos de alto nivel designados por los Gobiernos sobre el Medio Ambiente en América Latina y El Caribe. Santiago, 12 y 13 de mayo de 1993.

- Ley Básica de proposición ambiental y promoción de desarrollo sostenible. (61 páginas).
- Marco conceptual para un nuevo arreglo institucional. Una propuesta para el fortalecimiento de capacidades nacionales mediante una asociación regional. (4 Páginas).
- Sistema de intercambio de información ambiental. (7 páginas).
- Informe de actividades del programa

general de red de formación ambiental 1991-1992 y perspectivas para el bienio 1993-1994. (23 páginas).

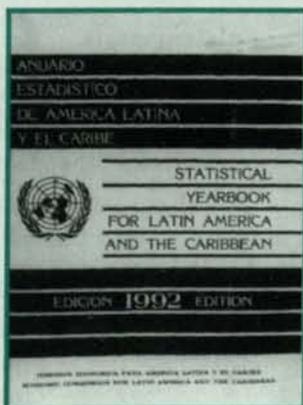
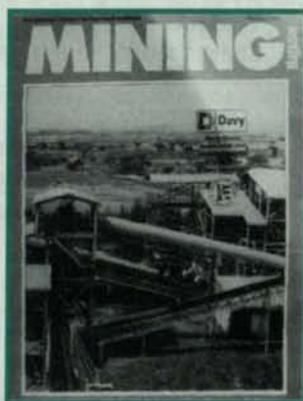
- Gestión ambiental del desarrollo en América Latina y El Caribe. (5 páginas).
- Fortalecimiento de la educación ambiental en América Latina y El Caribe. (22 páginas).
- Perspectivas del Plan de Acción tras La Cumbre de la Tierra. (27 páginas).

3.- Sernageomin.

Talleres de Placeres Auríferos. Santiago, 22-23 de abril de 1993.

Trabajos presentados:

- **Eberle, Jean Michel.**
Geología y Exploración de los Placeres Auríferos. (5 páginas).



Por Clara Castro Gallo

• **Herail, Gerard.**
Geología y estructura de los placeres auríferos continentales, según su ambiente de formación, (2 páginas).

• **Portigliati N., Carlos**
(Sernageomin). Características de los Placeres Auríferos. (5 páginas).

• **Roeschmann Sch., Carlos**
(Sernageomin). Metodología mine-realógica en la exploración de placeres. (2 páginas).

• **Tobar, A.**
Estimación geoestadística. (10 páginas).

• **Tobar, A.**
Técnicas de Evaluación de Placeres. (Resumen) (3 páginas).

4.- The Word Bank.

The safe disposal of hazardous wastes. The special needs and problems of developing countries. Washington, D.C., 1993. (3 vols).

ARTICULOS DE REVISTAS:

1.- King, A. y M. Pesowski:
Enviroment applicatios of surface and airborne geophysics in mining. En: Cim Bulletin, vol. 86, Nº 966, Enero de 1993, páginas 58-67 (10 Páginas).

2.- Rech, W.D. y otros.
Using geoestadistical software to manage panel caving operations. En: Mining Engeneering, vol. 45, Nº3, marzo de 1993. Páginas 239-243 (5 páginas).

3.- Wober, H.H. and P.J. Morgan.
Classification of ore reserves based on geostatistical and economic parameters. En: Cim Bulletin, vol. 86, Nº 966, Enero de 1993, páginas 73-76, (4 páginas).

Mutual de Seguridad C.CH.C.

LA MAYOR INFRAESTRUCTURA PRIVADA
DE SALUD A LO LARGO DE CHILE



Señor Empresario de la Minería:

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

INTEGRA RED SOCIAL CAMARA
CHILENA DE LA CONSTRUCCION



COLOSO: UNA VENTANA AL MUNDO



ESCONDIDA