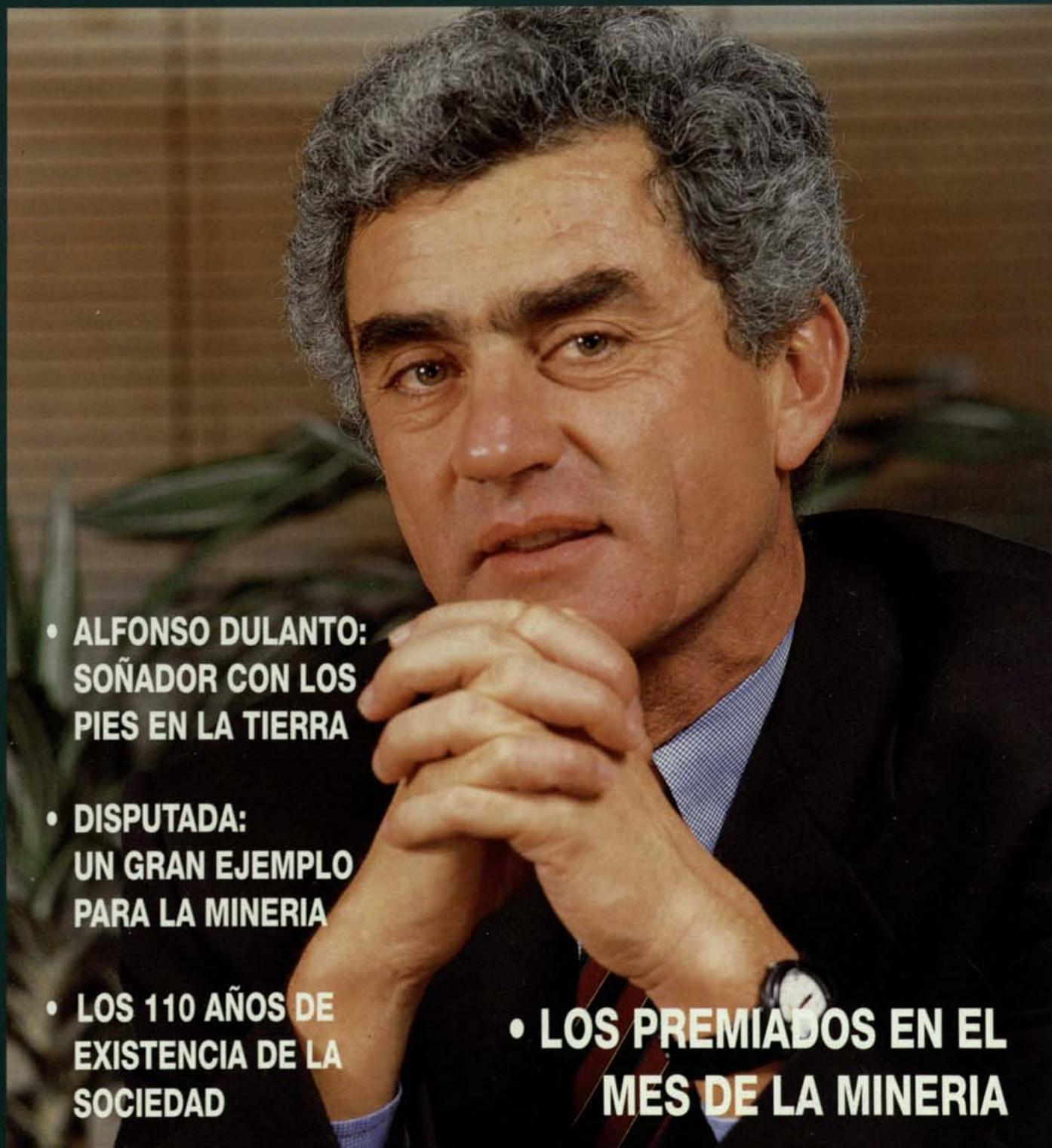




BOLETIN MINERO

SOCIEDAD NACIONAL DE MINERIA



- **ALFONSO DULANTO:
SOÑADOR CON LOS
PIES EN LA TIERRA**

- **DISPUTADA:
UN GRAN EJEMPLO
PARA LA MINERIA**

- **LOS 110 AÑOS DE
EXISTENCIA DE LA
SOCIEDAD**

- **LOS PREMIADOS EN EL
MES DE LA MINERIA**

Este es el rostro de los actores ingleses más cotizados
en la Minería y la Construcción...



**COMPAIR
HOLMAN**

...ésta, su sala de maquillaje,



...y éste, su representante exclusivo en Chile.



...un auténtico líder

SADEMI - SOCIEDAD ABASTECEDORA DE LA MINERIA LTDA.
EL MAYOR PROVEEDOR DE INSUMOS PARA LA MINERIA Y LA CONSTRUCCION A LO LARGO DE TODO EL PAIS.

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

NUEVOS SOCIOS

Con extraordinario éxito, se ha cumplido uno de los recientes proyectos impulsados por la Sociedad, consistente en el ingreso de nuevos socios, provenientes especialmente del segmento de las empresas proveedoras de servicios y equipos para la minería.

El interés demostrado por estas empresas, junto con acreditar el excelente pie en que se encuentra nuestra institución gremial, permite augurar la existencia de un amplio campo de colaboración en materias de mutua conveniencia.

El desarrollo experimentado por la minería ha generado la existencia y consolidación de un numeroso conjunto de empresas orientadas a servir las necesidades de nuestro sector en el ámbito de los equipos, maquinarias y herramientas, servicios de ingeniería y geología y otras prestaciones similares.

Estas empresas no contaban con una presencia orgánica en nuestro gremio. Por ello, la Sociedad ha dispuesto la creación del Comité de Proveedores y Prestadores de Servicios de la Minería, que funcionará como una Comisión de Trabajo Permanente del gremio.

Estos nuevos socios, sumados a aquellos que ya eran miembros de nuestra entidad gremial y cuyo giro es el de prestadores de servicios y proveedor de equipos e insumos, podrán conocer más de cerca la realidad de las empresas mineras.

Como un buen adelanto, el proyecto de crear el Catálogo Técnico de la Minería constituye una iniciativa concreta con miras a la integración de estos nuevos socios, a quienes les otorgamos desde ya la más cordial de las bienvenidas.



Walter Riesco Salvo
Presidente

EXPORTACIONES A E.E. U.U.

Señor Director:

Tengo el agrado de informar a Ud. que el Senado de EE.UU. aprobó el Programa de Presupuesto presentado por la Administración Clinton.

En la Ley de Presupuesto se incluyó la extensión del Sistema Generalizado de Preferencias (SGP) hasta el 30 de septiembre de 1994. De esta forma, Chile continuará disfrutando de esta franquicia comercial para sus exportaciones hacia Estados Unidos.

La administración Clinton solicitó su extensión por 15 meses. La explicación que se ha dado al respecto es que el Gobierno y el Congreso estudiarían una legislación más amplia y de más larga duración, en la cual se acentuarían los objetivos de la política comercial de EE.UU. y se hacían más rigurosas las instrucciones para los países que violen los derechos laborales de los trabajadores.

Los exportadores que enviaron sus productos después del 4 de julio de 1993 y antes de la promulgación de la Ley de la Luz deberán ser liquidados o reliquidados libres de derechos y el Secretario del Tesorero debe reembolsar cualquier arancel pagado con respecto a esos productos.

Lo saluda atentamente,

*Emb. Diego Valenzuela Rodríguez
Dirección General de Relaciones
Económicas Internacionales
Ministerio de Relaciones Exteriores*

Agradecemos mucho la información y la transmitimos a nuestros asociados.

ELOGIA CALIDAD DE BOLETIN MINERO

Señor Director:

Es para mí muy grato recibir su revista "Boletín Minero", de la Sociedad Nacional de Minería, por sus artículos, trabajos y noticias muy interesantes que aprecio y valoro.

El motivo de mi carta es nada más que felicitarlos por la calidad y profundidad de los muchos artículos que allí

aparecen, mes a mes.
Lo saluda atentamente,

*Segismundo Ordenes González
Secretario Regional Ministerial de Minería, XI Región Aysén*

NUEVA DIRECTIVA DE GEOLOGOS

Señor Director:

Por intermedio de la presente le deseamos comunicar que en sesión ordinaria, el Directorio de la Sociedad Geológica de Chile procedió a elegir su Mesa Directiva, por un período de dos años.

Ella quedó integrada por los siguientes miembros: Presidente, Waldo Vivallo; Vicepresidente, Alejandro Cecioni; Secretario, José Cembrano; y Tesorero, Michael Dobbs.

Es nuestra intención mantener la fluida comunicación establecida con la Sociedad Nacional de Minería por los directorios precedentes, con el objeto de promover el desarrollo del conocimiento geológico en el país.

Lo saluda atentamente,

*Waldo Vivallo,
Presidente Sociedad Geológica de Chile*

AGRADECE PORTADA DE BOLETIN

Señor Director:

Le escribo para felicitarlo muy efusivamente por la calidad y forma de presentación de las diversas secciones de Boletín Minero, que ha progresado periodísticamente una enormidad en los últimos meses. Al mismo tiempo, deseo agradecer la gentileza que ha tenido al publicar en portada una hermosa panorámica de nuestra Planta de Pellets, principal complejo industrial minero de la provincia de Huasco. Aprovecho la ocasión para pedirle que nos facilite la diapositiva para reproducirla en posters, que distribuiremos en nuestras oficinas y enviaremos a clientes amigos. Le saluda atentamente,

*Luis Villagrán Castellón,
Jefe de Relaciones Públicas
Compañía Minera del Pacífico, CMP*

Gracias por sus elogios hacia Boletín Minero.



BOLETIN MINERO

Año CIX Nº 79
Agosto 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 Ascuí Latorre

DIRECTOR RESPONSABLE:

Manuel Cereceda Vidal

DIRECTOR EJECUTIVO:

Arturo Román Herrera

PERIODISTAS:

Isidora Valenzuela

Daniilo Torres

COLABORADORES:

William Díaz Román

Alejandro González

Alvaro Merino

Rubén Varas

Martín Torres

CENTRO DE DOCUMENTACION:

Clara Castro

FOTOGRAFIAS:

Archivo SONAMI

REPRESENTANTE LEGAL:

Walter Riesco Salvo

CARICATURAS:

Eduardo De La Barra

AGENTES DE PUBLICIDAD:

Marta Cousiño

Marco Antonio Mena

PRODUCCION:

Publicidad y Comunicaciones S.A.

IMPRENTA:

Editorial Antártica

SONAMI Teatinos 20, Tercer Piso
Teléfono 6955626 Fax: 6971778

Septiembre 1993

6

La Grandeza de Chañarcillo

Antes del descubrimiento de Juan Godoy, Chañarcillo esta rodeado de desolados y tranquilos parajes. Después estalló la fiebre de riqueza y los aventureros llegaron atraídos por la riqueza fácil, la diversión y la plata.

13

Almuerzo Anual de la Minería

Con la asistencia de quinientas personas, entre autoridades, parlamentarios, empresarios, ejecutivos mineros, dirigentes de Asociaciones y representantes de medios de comunicación, se realizó el tradicional Almuerzo de la Minería.

29

Gran Ejemplo para la Minería

Minera Disputada recibió el Premio "Sociedad Nacional de Minería 1993", en la Categoría Grandes Empresas Mineras, por su labor y proyectos. En los últimos años, ha desarrollado un esfuerzo ejemplar en su modernización, en sus métodos de trabajo y en su lucha por la protección ambiental.

42

Esculturas de Arcilla y Relave de Cobre

La Sociedad y la Compañía Minera Escondida auspiciarán la exposición del artista Fernando Casasempere. El escultor realiza una exitosa aplicación de los relaves de cobre en sus bellas obras, aplaudidas por la crítica y el público.

10

Soñador con los Pies en la Tierra

Alfonso Dulanto es uno de los grandes Hombres de la Minería actual. Hace hace unas semanas comenzó a operar uno de sus grandes sueños: Refimet. Hoy traemos su perfil humano y sus confidencias. Un gran soñador para el año 2000.

21

Empresario Minero Tesonero e Incansable

Este año el Premio "Sociedad Nacional de Minería" en la Categoría Medianos Productores recayó en el empresario Luis Gordo Carcedo, ligado desde muy joven a esta actividad productiva, y cuya fuerza creadora le ha valido el reconocimiento de la comunidad minera.

32

Exitosa Asamblea Nacional Minera

En un franco ambiente de solidaridad gremial, de análisis de la crisis minera y de apoyo al accionar de la Mesa Directiva, se llevó a cabo La Asamblea Nacional Minera, en La Serena.

44

110 Años de Sonami

La Sociedad Nacional de Minería cumple este mes 110 años de existencia, entidad que ha ganado solidez, prestigio y eficacia con el paso de los años. Hoy les contamos su historia y también los muchos proyectos que tiene para el futuro.

24

La Unión Hace la Fuerza

Sociedad Minera Unión Limitada nació en 1983 con 24 trabajadores, hoy tiene más de cien. Gracias al tesonero esfuerzo de todos, han logrado éxito. Por eso, además, conquistaron el Premio "Sociedad Nacional de Minería 1993".

40

Catálogo Técnico de la Minería

Se firmó un convenio entre la Sociedad Nacional de Minería y la Editora de Catálogos, cuyo objetivo es editar en los próximos meses el llamado Catálogo Técnico de la Minería. La publicación es una antigua aspiración del sector minero.

46

Sistemas de Fortificación Activa

La Asociación Chilena de Seguridad nos entrega un artículo técnico, dedicado a las fortificaciones, tan necesarias en la minería. Pernos, anclajes, proyecciones neumáticas y otros elementos, escritos en el lenguaje minero.

PORTADA:
Alfonso Dulanto, Gerente General de Refimet.





LA GRANDEZA DEL MITO DE CHAÑARCILLO

"Hemos descubierto una veta de metales de plata en la sierra de Chañarcillo, dando vista a la quebrada El Molle y frente al cerro Bandurrias, en cerro virgen. Su rumbo es, al parecer, de norte a sur, que hemos denominado La Descubridora. Se hace merced de ella, sin perjuicio de tercero, lo cual le extiendo su registro. Doy fé. (fdo.) Agustín Vallejo."

Con esas históricas palabras, el 19 de mayo de 1832, a las 11 de la mañana, quedó registrado en la escribanía de la villa de Copiapó, el comienzo de la leyenda de La Descubridora y Chañarcillo, con las firmas de los hermanos Juan y José Godoy y don Miguel Gallo.

Antes del afortunado descubrimiento de Juan Godoy, Chañarcillo estaba rodeado de desolados y tranquilos parajes que, súbitamente, se transformaron en centros de fébril y bullente actividad.

Al principio, los escasos moradores del lugar vieron con asombro el inusitado despliegue de trabajadores mineros, que llegaban en gran número. Muchos venían también desde Argentina y Bolivia atraídos por las historias y las leyendas millonarias que se tejían alrededor del llamado "Cerro de Plata".

Chañarcillo comenzó a poblarse en forma explosiva. Era un continuo peregrinar a pie, en carretas, en burros. Se dice que era un alud humano, entre los que figuraban -según una famosa descripción- "rústicos sin luces, peones, caballeros arruinados, especuladores audaces, pillos sin Dios ni ley, pobres de solemnidad".

En los días posteriores al hallazgo

de La Descubridora, aquel inmenso peñón abrupto se transformó, de la noche a la mañana y como por obra de encantamiento, en una agitada y laboriosa colmena humana. Los mineros o buscadores de fortunas pululaban por las sierras y quebradas, a la luz del día o de un trémulo chonchón o velón de sebo por las noches.

Un Mundo de Aventureros

Todos tras la esquivo fortuna. Por eso, el historiador Enrique Bunster se refirió a este hecho histórico diciendo: "La inmensa riqueza atrajo aventureros chilenos, argentinos y bolivianos, que atacaron el cerro como hormigas a un queso de bolas".

Por su parte, el escritor Román Fritis dice: "Tras el pedimento de los hermanos Godoy y Gallo, siguieron otros. Nuevas vetas y crestones descubiertos, la Oficina del escribano en Copiapó se veía asediada, la mesa del diputado de minería llena de peticiones, la villa y todo el valle, en gran movimiento. Por todos rumbos llegaba gente al nuevo mineral, numerosos cateadores recorrían el cerro, recogiendo rodados, picando vetas, labrando catas".

"Todo el cerro -agrega- parecía un promontorio de metal. Mientras más se recorría, mientras más se buscaba entre los matorrales, mientras más se trepaba por sus riscos, más plata aparecía. Puede decirse que en toda la superficie del cerro la fortuna se había gozado en esparcir trozos de metal, capaces de enriquecer a más de un pueblo".

Se dice que desde los crestones de

las diferentes vetas ubicadas en las partes altas de Chañarcillo, desde hace muchos siglos, y por la fuerza de sacudimientos sísmicos, se desprendieron trozos de minerales, siendo más tarde arrastrados por las aguas a las laderas y quebradas. Estas estaban sembradas de ricos rodados aterrados, llamados "papeos".

Durante muchos años, cateadores mineros pasaron junto a ellos sin percibirlos, tal vez por no ser buenos conocedores o por confundir con piedra bruta lo que era plata pura.

En la quebrada de La Descubridora, la mina capitana en el lugar, causaba asombro entre los mineros la gran cantidad de enormes trozos de plata calcinada por el sol, durante siglos. La historia dice que algunos de estos rodados pesaban más de dos quintales de plata maciza.

En los inicios de Chañarcillo fue tan abundante la plata extraída y recolectada que, muy pronto, saturó el improvisado mercado, hasta el extremo de que casi no tenía precio o lo que pagaban era insuficiente. Se cuenta que mineros que lograban reunir tres o seis arrobas de rico mineral, lo llegaban a vender por dos o tres pesos.

Incluso, algunos más extremistas, llegaron a propiciar que se pavimentaran las calles de Copiapó con plata, ya que estaba más barata que cualquier otro material. Pero al poco tiempo, y una vez más organizados, el precio de la adquisición de la plata subió considerablemente. La arroba de ricos minerales se vendía por una onza de oro.

Trágico Sino de los Descubridores

Siete días después del denuncia de la Mina La Descubridora, hecho en el Juzgado de Minas de Copiapó, el 26 de mayo de 1832, los hermanos Juan y José Godoy vendieron sus terceras partes en los derechos de la mina a su ex patrón y socio, don Miguel Gallo. Así, ambos hermanos al término de sólo siete días, quedaron definitivamente excluidos de los beneficios económicos que prometía la rica veta.

Con Juan Godoy se cumplía así un trágico sino de los descubridores: ellos nunca se enriquecen ni aprovechan en su particular beneficio las fortunas que producen sus hallazgos.

El pago que recibieron los hermanos Godoy por sus derechos en la Mina La Descubridora fue de \$ 8.245.- los que se desglosaron en un sitio y casa ubicados en el frente sur de la Plaza de Copiapó, avaluados en \$ 1.500.- y la suma de \$ 7.245.- en dinero efectivo.

Cuentan las tradiciones, que don Miguel Gallo entregó a Juan Godoy el dinero antes mencionado en una petaca de cuero, que éste traslado hasta el pueblo de indios de San Fernando, contrape-sándolo en la montura de su cabalgadura. El valor recibido por los Hermanos Godoy aparece como muy subido para la época, casi una fortuna, pero resultó ínfimo y mezquino en relación a la cuantiosa riqueza que, posteriormente, produjo la mina a sus nuevos dueños.

En junio de 1832, don Miguel Gallo se asocia con su cuñado Ramón Ignacio Goyenechea y Francisco Ignacio Ossa, vendiéndole seis barras (pertenencias) a cada uno, de La Descubridora.

Palacios y Mucha Prosperidad

La riqueza extraída y generada en Chañarillo fue incalculable para Chile. Muchos palacios fueron levantados en Santiago, Valparaíso y otras ciudades con esos dineros. En pocos años, el descubrimiento produjo tantos millones de pesos que dieron al país una



prosperidad nunca conocida anteriormente.

El comercio recibió un gran impulso y parte de aquella riqueza fue dirigida, con mucho acierto, hacia la agricultura. Mineros enriquecidos en Chañarillo adquirieron extensos campos, que modernizaron con maquinaria traída del extranjero. Por lo mismo, los productos agrícolas, hasta entonces deprimidos en sus costos, adquirieron mejores precios en el mercado. En una palabra, todo Chile mejoró sustancialmente con el descubrimiento de Chañarillo.

En el año 1834, a dos años del descubrimiento del mineral, ya existía una población de seiscientos trabajadores mineros y una dotación permanente de 25 policías para cuidar el orden y la ley.

Levantamientos y Toque de Queda

Un historiador copiapino detalla de esta forma los inicios de Chañarillo: "Habitaciones rústicas, faenas sin cerco y mucha riqueza en extracción, daban margen a los desórdenes, que más de una vez pusieron a los peones al mando del mineral, haciéndose preciso mantener allí una fuerte guarnición que, andando el tiempo, se tuvo que encomendar a tropa del ejército de línea".

"A fuerza de bayoneta y descarga de fusilerías -agrega el historiador- se logró contener los desmanes de los operarios revueltos en masa, pero no fue posible contener el "cangalleo", ese robo paulatino de piedra por piedra, pelotón por pelotón de plata, en cuya operación nuestros peones de mina llegaron adquirir tal destreza y astucia que burlaban la vigilancia más escrupulosa".

La facilidad de obtener riqueza entre los peones, patrones y mayordomos, hizo

que desatar en Chañarillo una fiebre por el juego, las cartas y los dados. Era tal el vicio, que muchas veces las cartas eran tapadas por onzas de oro, que eran puestas arriba de la mesa para ganarle al ocasional rival.

Así fue como verdaderas fortunas pasaban de un bolsillo a otro, en sólo pocos días.

Eran tal los desórdenes, riñas a cuchillo y borracheras, que se llegó a expulsar a las mujeres de Chañarillo y declararlas un artículo de contrabando. Se prohibió el juego, el que se reemplazó por billares y riñas de gallos para entretención de los hombres. Para cuidar el orden y la paz se crearon las llamadas Guardias Cívicas Voluntarias, las que, incluso, realizaban periódicos ejercicios de entrenamiento.

Se llegó, incluso, a imponer el toque de queda a las nueve de la noche en los días de trabajo y a las diez en los fines de semana. Eran tan estrictos en el cumplimiento de estas reglas, que los infractores -sin ninguna excepción- eran condenados a ocho días de trabajo sin ración y el salario correspondiente se le entregaba a la Caja del Gremio Minero.

Las Luchas de los Trabajadores

Las autoridades tenían atribuciones para hacer allanamientos en las barracas de los peones para encontrar robos de minerales o herramientas

Se cometieron tantos abusos, que muchos historiadores del movimiento social chileno coinciden en señalar que las luchas reivindicativas de los trabajadores chilenos se iniciaron en este mineral. Algunos levantamientos en Chañarillo, a veces sangrientos, tuvieron como origen los excesivos abusos de los patrones, las arbitrariedades de las autoridades y las injusticias con los más desvalidos.

Como se ve, la historia de Chañarillo no sólo es de riqueza y grandeza. Sino también de pobrezas y bajezas. Pero es un hito en la minería chilena que no debemos dejar perdido en el olvido.

A.R.



MINISTRO EN UN MONTACARGAS

Varios hechos curiosos se vivieron durante el tradicional almuerzo de la Sociedad Nacional de Minería, instituido para celebrar oficialmente el Mes de la Minería. El acontecimiento, que reunió a todo el mundo de la minería, se realizó en el céntrico Hotel Carrera. A la hora señalada para el inicio de la ceremonia, sucedió de todo con los ascensores. Dos se descompusieron y necesitaron urgente atención mecánica y los otros dos no fueron suficientes para subir hasta el piso 15 a los centenares de ilustres invitados. Muchos debieron esperar, pacientemente, las idas y vueltas de los estrechos aparatos. Por eso, el Ministro de Minería, Alejandro Hales, fue objeto de muchas bromas y tallas por los asistentes, cuando apareció en el Salon Gala...pero después de subir en un montacargas y luego de pasar por una de las largas cocinas del hotel, haciéndole el quite a grandes ollas y mesones de aluminio.

EN BUEN ESTADO FISICO

Otro que sufrió en carne propia el problema de los ascensores fue el ex Presidente de la Sociedad de Fomento Fabril, Sofofa, Hernán Briones. El ex dirigente gremial y destacado empresario se impacientó rápidamente en el primer piso; miró varias veces el reloj, porque no le gusta llegar atrasado a ninguna parte; observó los punteros de los ascensores que marcaban que dos estaban fatalmente estacionados. Por fin, llegó uno de los sube y baja. Se embarcó, pero con tal mala suerte, que quedó parado nuevamente en el quinto piso. No lo pensó dos veces. Se dirigió a las escaleras y con paso atlético y muy resuelto, las emprendió hacia la cima del hotel, cerquita del cielo...Y con ese tranco, aunque con algún esfuerzo, llegó hasta la meta en el piso 15.

Saludó a los anfitriones de la Sociedad Nacional de Minería, se sentó en una mesa cercana y pidió un poco de mineral. A los pocos minutos, ya se le había pasado el sofocón por la subida de los diez pisos. - "Don Hernán, qué buen estado atlético tiene!", fue el piropo que más se escuchó cerca de su mesa....Briones se limitó a sonreír.

EL APLAUSOMETRO Y LOS PREMIOS 1993

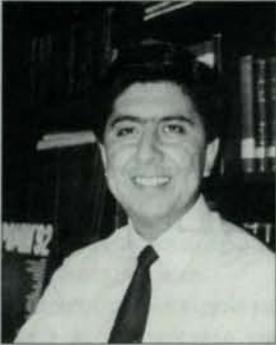
A la hora de la entrega de los Premios Sociedad Nacional de Minería 1993, todo el mundo minero quedó muy conforme con las designaciones de las distinciones otorgadas por el Directorio de la entidad. Los muestras de afecto para los premiados fueron casi parejas, pero el aplausómetro en la mesa de los periodistas que cubrieron el evento, demostró que el respetable público -que sobrepasó las quinientas personas-, registró que una de las personas que conquistó más preferencias fue Alejandro Noemí Callejas. El Presidente de Codelco-Chile tiene gran barra en el mundo minero. Primero, porque pertenece a una antigua familia minera de mucho prestigio; segundo, porque es un técnico que sabe de lo que está hablando; y tercero, porque ha tenido un destacado papel en la modernización de dicha empresa. El otro premiado que logró sacar grandes aplausos fue el diputado Carlos Vilches Guzmán, quien ha sabido ser el portavoz de las necesidades y angustias de los pequeños mineros. El hombre vive preocupado de las estadísticas, de la producción, de los pirquineros, de las mujeres y niños que habitan en los pueblos-minas del norte. Nunca está ocupado, siempre contesta el celular, está permanentemente pendiente de los mineros. Y como los mineros saben agradecer, al diputado Vilches se le premió por su abnegada labor en favor de nuestro sector.

UN PRESIDENTE SENCILLO Y HUMILDE

A propósito de Alejandro Noemí. El sencillo y cordial Presidente de Codelco-Chile envió una carta a Walter Riesco Salvo, Presidente de la Sociedad, agradeciéndole con mucho cariño la distinción. "He recibido con gran satisfacción -dice Noemí- la nota en la cual me informa que el H. Directorio de Sonami ha resuelto otorgarme una distinción en reconocimiento a mi contribución al desarrollo minero nacional". "Agradezco esta distinción que recibiré, -añade Noemí- entendiendo que en ella se premia no a mi persona, sino a mi familia". Como diría la canción, sencillo y humilde hasta el fin...

"LOBITO" Y EL ATAUD

Taltal es una de las localidades mineras que más ha sufrido en carne propia la terrible crisis que está viviendo la pequeña y mediana minería chilena. Por ello, el Día del Minero se colocó en la sede de la Asociación Minera de Taltal un ataúd, con una leyenda: "Aquí yace la pequeña minería", que se veló durante toda la noche. Al día siguiente, el féretro sería sepultado frente a la Enami, con velas y todo. Los mineros estaban en esos ajetreos, con mucha solemnidad, cuando ocurrió lo trágico-cómico. Por efectos de la velada, del sueño y del cansancio, uno de los mineros que todos conocen como "Lobitos", tropezó en la escalera de la Asociación Minera y se vino guarda abajo por todos los escalones, sin saltarse ninguno, hasta el primer piso. "Lobitos", en su caída espectacular, llegó en forma aparatosa hasta el mismísimo ataúd que los mineros estaban velando y dejó la grande... Muchos no supieron si reír o llorar, porque el minero quedó sangrando de la frente, muy adolorido y con un TEC cerrado. Afortunadamente, la caída no tuvo mayores consecuencias.



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

Una Súper Idea

En Chile, todos tenemos algo de abogado, de arquitecto, de economista y de político.

Haga usted la prueba de plantear un problema cualquiera en un almuerzo familiar, en una reunión de amigos, o en una conversación telefónica.

Sus interlocutores se sentirán llamados, irresistiblemente, a referirse a las soluciones para el mismo, de un modo doctoral y solemne.

Frente a un "¿Qué harías tú con respecto a...?", el 99.99% de los interpellados contestará inicialmente: "Bueno... eh", para pasar a entregar luego recetas específicas sobre la "problemática" que le ha sido planteada, por lejano y desconocido que le sea el tema de que se trata. Es como si una fuerza incontenible nos impulsara a iluminar a nuestros semejantes respecto a la manera de enfrentar las más difíciles situaciones.

¿Quién, por ejemplo, no ha tomado un taxi, en que su conductor no haya planteado la clásica solución para resolver los problemas financieros de la Nación y de todos sus habitantes...?: Subir los sueldos y bajar los precios.

En el último tiempo, han surgido un conjunto de frases hechas que, pronunciadas con un traje oscuro y reforzadas con transparencias, impresionan muy bien en seminarios y conferencias.

Veamos algunas de ellas: "Hay que pasar a la segunda fase exportadora..."; "Es fundamental incorporar mayor valor agregado a nuestros productos..."; "Chile no puede exportar sólo materias primas..."; "Debemos lograr el desarrollo, pero sin afectar el medio ambiente..."; "Hay que avanzar en la capacitación de los recursos humanos...".

Luego de ser pronunciadas, estas frases reciben positivas críticas en los "coffee breaks". Sus autores vuelven a sus oficinas y guardan las carpetas con las transparencias hasta una próxima oportunidad.

Tengo una super idea.

Para el mejor entendimiento de ella, la voy a redactar como un proyecto de ley: "El que públicamente, o a través de los medios de comunicación, formule proposiciones, planteamientos o teorías vagas e imprecisas, que puedan calificarse como generalidades incomprensibles, sin hacerse responsable por la materialización de las mismas en un plazo determinado, será sancionado con la pena irremisible de escuchar una grabación con sus propias palabras, durante 48 horas seguidas".

Ahora, el Parlamento tiene la palabra.

Alfonso Dulanto Rencoret: UN SOÑADOR CON LOS PIES EN LA TIERRA

Hace unas semanas cumplió con su más acariciado sueño: Comenzó a operar una flamante fundición, ubicada en Quebrada La Negra, a unos 30 kilómetros al sureste de Antofagasta.

Alfonso Dulanto Rencoret podría ser definido como un Quijote a las puertas del año 2.000. Un gran soñador, que ha tenido el mérito de hacer realidad lo que se ha propuesto. Dice que algunos de sus proyectos han sido "aventuras locas", pero que el realismo y la tenacidad han transformado en proyectos exitosos.

"Me siento contento de ser capaz de pensar y desarrollar una idea. No solo manejar ideas y palabras, sino hechos concretos", afirma.

Dulanto, a los 49 años, como Gerente General de Refimet Limitada ha cumplido su más acariciado sueño... Hace algunas semanas comenzó a operar la flamante fundición, ubicada en Quebrada La Negra, a unos 30 kilómetros al sureste de Antofagasta.

Pero la historia profesional de este ejecutivo comenzó hace varios años atrás. Al terminar sus estudios secundarios, decidió seguir la carrera de Ingeniería Civil Industrial, en la Universidad Católica, en plena época de la reforma universitaria, allá por el año 68.

"Ese fue un período de cambios importantes, confiesa. Transcurrido el tiempo, me doy cuenta que la Universidad me abrió una dimensión social, en ese momento, que yo no había conocido antes, por la formación que traía de un colegio particular. De alguna manera - agrega, la Universidad me enfrentó con un grupo de gente, de ideas y de inquietudes que no había visto nunca".

"Si hay algo que en esa época me marcó -dice Dulanto- fue justamente conocer un grupo de gente que traía un enfoque distinto de la vida. Eso fue un golpe fundamental. Me abrió la dimensión social, que ha tenido mucha importancia en todo lo que he realizado a lo largo de mi vida".

BECADO POR BRITISH COUNCIL

Al egresar de la Universidad, obtuvo el Premio Erick Thompsen, por su Memoria de título, distinción que otorga anualmente la Escuela de Ingeniería de la Universidad Católica a los mejores alumnos.



Luego de trabajar un año -aproximadamente- en instalaciones industriales, Dulanto partió el año 1970 a Londres, becado por el British Council, permaneciendo dos en Inglaterra. Allá estuvo en un programa de ingeniería industrial en la Universidad de Londres y una práctica profesional en una industria manufacturera de cobre.

Dulanto reconoce que la experiencia adquirida en esa empresa inglesa fue fundamental para los pasos que daría en los años venideros.

Al retornar al país, ingresó a la Corporación del Cobre (Codelco), en plena época de la Unidad Popular. Recuerda que fue un profesor, en enero de 1972, quien le ofreció incorporarse a Codelco. En la empresa cuprífera estatal trabajó en las áreas técnica y comercial.

"Esa experiencia me permitió años después desarrollar una empresa como Refimet", dice en forma resuelta.

Dulanto señala que en Codelco fue Jefe del Departamento Técnico durante cuatro años. En esa área le tocó encabezar el grupo de profesionales que materializó dos importantes proyectos: La instalación de una planta de tostación de molibdenita en Chuquicamata y la asociación de Codelco en el proyecto de colada continúa en Alemania.

"Bueno, durante los años que estuve en Codelco la empresa vivió cambios importantes. De ser una empresa bastante politizada, en la época del Gobierno de Salvador Allende, con la llegada de los militares pasó a ser -a mi juicio- una empresa rígida y poco creativa. Aunque ninguno de los dos Codelco me gustó, creo que la experiencia fue buenísima".

EL DESAFÍO DE REFIMET

Dulanto Rencoret abandonó la empresa cuprífera el año 1979, porque, según su propia confesión, "yo no advertía ninguna perspectiva para mi trabajo y mis inquietudes".

Es así, como el año 1980, inicia una empresa que se llama Andina de Metales, compañía dedicada al comercio de metales. No obstante, a fines de 1981, Dulanto se asoció con una firma en

Trabajó en Codelco en los tiempos de Allende y luego en el Gobierno de Pinochet.

"Aunque ninguno de los dos Codelco me gustó, -digo- creo que la experiencia fue buenísima".

la que, entre otros socios, participaba y dirigía Alejandro Noemi Callejas, actual Presidente Ejecutivo de Codelco, y se formó una empresa dedicada a la refinación de productos y subproductos de la minería. Con el 50 por ciento del capital accionario en sus manos y el otro 50% perteneciente a las familias Noemi y Callejas, nació la empresa Refimet.

Los inicios de Refimet hace diez años fueron modestos. Con las utilidades de negocios de compra y venta de distintos productos minerales, los socios originales, compraron una planta de segunda mano en Talcahuano. Después, en 1982, partieron a Estados Unidos, con muy poco capital, a comprar una planta procesadora.

"Viajamos -cuenta Alfonso Dulanto-, con una idea que yo tenía que era tostar molibdenita. Primero, lo hicimos a Talcahuano y compramos un horno que tenía Armco, empresa que fabrica bolas de molino. Esa empresa tenía un horno de tostación. Lo trajimos, lo instalamos y nos pusimos a tostar molibdenita".

"A poco andar -agrega-, nos dimos cuenta que lo podíamos hacer bien y yo partí a Estados Unidos en busca de hornos de tostación de segundo mano. Recorrí diez Estados durante casi un mes. Finalmente, encontré un horno cerca de Atlanta que estaba botado en el barro, en medio de un bosque. Me costó apenas 20 mil dólares. Tiempo después viajé con Alejandro a Atlanta, donde revisamos, limpiamos y empaquetamos el horno. Lo trajimos a Chile y lo instalamos en Rungue".

Sin embargo, un imprevisto no considerado ensombreció el camino de los flamantes empresarios.

"Cuando estábamos a punto de terminar el proyecto, con una inversión de casi dos millones de dólares, nos informaron que Codelco no tenía disponible molibdenita para tostar. En la desesperación, decidimos derivar a una actividad, que, en definitiva, significó abrir un curso para la empresa que era insospechado. Firmamos un contrato para la purificación de concentrados de oro con la Compañía Minera El Indio, que duró exactamente diez años. En una época llegamos a tostar la mitad de la producción de El Indio".

LA AVENTURA DE FILIPINAS Y GRECIA

La experiencia de tostación con la Compañía Minera El Indio, abrió a Refimet otras posibilidades. La empresa se embarcó en la "aventura" de traer concentrados desde Filipinas y Grecia, los que luego de procesados eran exportados a Japón.

Al poco tiempo, Refimet Limitada instaló una planta de tostación en Antofagasta, con una inversión superior a los 8 millones de dólares.

Alfonso Dulanto recuerda que el año 85 ofrecieron a Refimet piritas auríferas (concentrados de oro) provenientes de una mina ubicada en Grecia. "Fuimos y constatamos que había alrededor de unas 200 mil toneladas de concentrados en la ladera de un cerro. Trajimos muestras y desarrollamos un proceso especial para extraerle el oro y la plata".

Una vez desarrollado el proceso, la empresa negoció la compra de la materia prima y decidió construir una planta en Antofagasta para tratar esos concentrados. Dos meses después, llegaron al puerto de Antofagasta diez barcos cargados con 100 mil toneladas de piritas auríferas desde Grecia. Los concentrados arribaron justo cuando se iniciaba la construcción de la planta en Antofagasta.

"Para poder concretar ese negocio -recuerda Dulanto- era necesario sacar esos concentrados desde Grecia antes de una cierta fecha. Entonces, nosotros corrimos el riesgo de traerlos y de

construir la planta cuando llegaron los concentrados. La verdad es que fue otra aventura loca...".

Agrega que "se construyó la planta y se inició la producción y el procesamiento de los concentrados de oro, proceso que terminó recién hace un año, con resultados satisfactorios". La producción de la planta de Antofagasta era de cuatro mil toneladas mensuales de concentrados de oro, que eran enviados directamente a Europa.

El proceso requería disponer de ácido sulfúrico a un precio barato. Codelco había anunciado que iba a vender ácido a 27 dólares puesto en Chuquicamata. Basados en un consumo de ácido sulfúrico a bajo precio, Refimet inició la construcción de la planta.

Sin embargo, cambiaron las condiciones del mercado y terminaron pagando alrededor de 80 dólares por tonelada de ácido. "Eso nos tuvo en una situación difícil, pero -finalmente- salimos adelante y procesamos todas las piritas griegas".

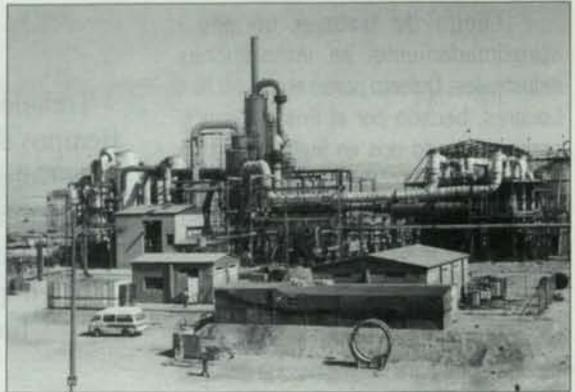
Paralelamente, en Rungue, junto con la tostación de los concentrados de El Indio, Refimet desarrolló un proceso bastante original para procesar y fundir algunos productos. Es así como construyó una planta de sinterización de cobre en Rancagua y un horno de cubilote en Rungue, con lo cual, hace seis años, inició la producción de cobre blister, llegando a las 800 toneladas por mes.

OTRO GRAN PROYECTO ES REALIDAD

Al asumir el actual Gobierno, en marzo de 1990, convocó a muchos de los profesionales que laboraban en Refimet a integrarse a su gestión. Es así como se alejaron de la empresa Alejandro Noemi, actualmente Presidente de Codelco-Chile; Juan Pedrals, actual Gerente General de la Enap, y Juan Eduardo Herrera, actual Vicepresidente del Banco Central.

A pesar de ello, Alfonso Dulanto tenía en mente otro de sus grandes proyectos: la construcción de una fundición en Antofagasta. Se empezó a construir en enero del año pasado, con algunos equipos de segundo mano

Refimet era uno de los más preciados sueños de Dulanto. Ahora es una realidad.



adquiridos en Estados Unidos, y ya en julio del presente año está en plena operación.

La nueva fundición de Refimet Limitada, que demandó una inversión total de 60 millones de dólares, tratará en una primera etapa 240 mil toneladas anuales de concentrados de cobre, para producir alrededor de 90 mil toneladas anuales de cobre blister.

Asimismo, la empresa ha comenzado a construir en Rungue, su lugar originario de operaciones, una refinera de cobre destinada posiblemente a procesar la producción de ánodos que provendrá de su fundición en La Negra.

NO PERSIGO SUEÑOS IMPOSIBLES

Alfonso Dulanto dice que "la presencia de Alejandro Noemi en Codelco no es un problema, pero limita nuestras posibilidades. Cualquier cosa que nosotros hacemos con la empresa estatal tiene un trámite más lento. Pero más allá de eso, Codelco ha manejado con bastante claridad y eficiencia sus relaciones con nosotros".

Al margen de estas polémicas, Refimet ha multiplicado sus ventas por diez en los últimos ocho años, un crecimiento similar en el número de trabajadores y una capacidad de procesamiento que ha aumentado 10 mil por ciento.

Además de contar con excelentes proveedores en nuestro país, Refimet tiene una destacada presencia en mercados de Asia, Estados Unidos,

Europa y Sudamérica. Paralelamente, Refimet ha desarrollado en este período proyectos en las áreas minera, agrícola e inmobiliaria.

Alfonso Dulanto Rencoret, con 49 años y cuatro hijas, dice estar algo cansado, pero satisfecho de los logros alcanzados en los últimos años.

"Si hay algo que marca lo que yo hago, es un sentido de realismo respecto a las cosas que se pueden y no se pueden hacer. No vivo persiguiendo sueños imposibles...".



Alfonso Dulanto reconoce que algunos de sus proyectos han comenzado como aventuras locas. Pero, al final, todos se han concretado.

Entrega de los Premios Sonami 1993:

ALMUERZO ANUAL DE LA SOCIEDAD NACIONAL DE MINERIA



Con la asistencia de Embajadores, autoridades de Gobierno, parlamentarios, Presidentes de las ramas de la Confederación de la Producción y del Comercio, integrantes del Directorio y del Consejo de la Sociedad, empresarios, dirigentes de las Asociaciones Mineras Regionales y representantes de los medios de comunicación, se efectuó el tradicional almuerzo anual de la Sociedad Nacional de Minería, para conmemorar oficialmente el Mes de la Minería.

En parte de su discurso, el Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Walter Riesco, hizo hincapié ante los casi quinientos asistentes al Almuerzo Anual sobre el extraordinario proceso de crecimiento y modernización interna de nuestra entidad.

"La causa de este proceso renovador, que ha dado a nuestro gremio mas que centenario un nuevo impulso creador, -dijo- se encuentra en la incorporación de nuevas personas y empresas que, sumadas a los integrantes clásicos de la comunidad minera nacional, han conformado lo que hoy somos: un gremio moderno al servicio de Chile, cuya mayor fortaleza es, precisamente, la diversidad y amplitud de sus asociados".

LO POSITIVO EN LA MINERIA

En otra parte de su discurso, Walter Riesco destacó los aspectos positivos y negativos en el sector minero. Entre los primeros, elogió la circunstancia de que no se haya modificado la legislación minera, "que ha probado ser un instrumento eficaz para impulsar el desarrollo sectorial, como lo acredita la gran cantidad de proyectos que se ha materializado durante la primera década de su vigencia y del importante número de nuevas inversiones



En parte de la Mesa de Honor aparece, de izquierda a derecha, Iván Valenzuela; Alberto Rochefort; el Ministro Alejandro Hales; Walter Riesco; José Antonio Guzmán y Víctor Peña Díaz.



El Presidente de Codelco-Chile, Alejandro Noemi, recibe el Premio Sociedad Nacional de Minería 1993 de manos del Presidente de nuestra entidad, Walter Riesco.

que serán concretadas en los próximos años".

Destacó, asimismo, como un logro extraordinariamente importante de nuestro sector, la reciente puesta en marcha de la Fundación Refimet, en la ciudad de Antofagasta, que se suma al Proyecto Chagres, conformando así una nueva y promisoría realidad de la minería privada, que va alcanzando mayores niveles de valor agregado con la reconocida mayor eficiencia con que los privados asumen sus tareas.

CRISIS DE LA PEQUEÑA Y MEDIANA MINERÍA

En los aspectos negativos, Riesco se refirió a la honda preocupación que existe en el gremio por la situación que enfrenta la pequeña y mediana minería nacional, que ha sido calificada en forma unánime como objetivamente grave.

"La pequeña y mediana minería nacional le ha dado demasiado a nuestra Patria como para que ahora, -dijo Riesco- en momentos en que se encuentra abrumada por graves dificultades, se le dé vuelta la espalda".

"Los avances obtenidos con las autoridades sectoriales, en los últimos días, -añadió- deben ser valorados como un paso en el sentido correcto, pero no implican una solución definitiva a la crisis que sufre este segmento de la comunidad minera del país".

El Presidente de la Sociedad enumeró las máximas preocupaciones de la Sociedad, como son, entre otras, el constante deterioro experimentado por el tipo de cambio; el incremento de las tasas de interés observadas en el último tiempo, lo que encarece el costo de los nuevos proyectos y afecta significativamente los niveles de inversión y el exagerado celo con que algunos funcionarios públicos están asumiendo el control y la fiscalización de las materias ambientales.

"La interpretación restrictiva de las normas sobre protección ambiental - enfatizó Riesco- ha implicado la comisión de actos de signo claramente anti empresarial".

SITUACION DEL BANCO CONCEPCION

Respecto a la situación del Banco Concepción, el Presidente de la Sociedad expresó: "Todos sabemos que hace algunos años a la Sociedad Nacional de Minería se le ofreció la opción de adquirir el Banco Concepción, resolución que el gremio adoptó responsablemente, con plena conciencia de sus derechos y obligaciones".

"La Sociedad ha cumplido cabal, oportuna y completamente todas y cada una de las obligaciones derivadas del compromiso que contrajo. Nuestro honor gremial ha estado comprometido en el cumplimiento de ese objetivo."

"Durante este período, agregó, el Banco ha alcanzado altos niveles de eficiencia que lo sitúan en los primeros lugares en los más importantes indicadores de gestión de la banca nacional. Esperamos que las modificaciones lega-

les que se han anunciado respecto a materias bancarias no alteren la propiedad, ni afecten la gestión que, legítimamente, corresponde ejercer a los actuales dueños de las entidades financieras".

INICIATIVAS A PUNTO DE CONCRETARSE

Más adelante, Walter Riesco destacó iniciativas que se concretarán en un futuro cercano: "Quisiera destacar por su importancia los pasos que se han dado en la concreción del Centro de Capacitación Minero de la Sociedad Nacional de Minería, cuya construcción iniciaremos en el presente año y que

Más de quinientas personas asistieron al Almuerzo Anual de la Minería, en el Salón Gala del Hotel Carrera.



El Past President de la Sociedad, Hernán Gulloff, fue el encargado de entregar la distinción anual al diputado Carlos Vilches Guzmán.



constituye una obra impulsada exclusivamente por el ingenio creador y el interés de nuestros asociados".

También se refirió a la entrega de las primeras cien viviendas del Plan Habitacional de la Sociedad, en la ciudad de Copiapó; la incorporación de nuevos socios; la constitución del Comité de Proveedores y Prestadores de Servicios de la Minería y la eficaz acción de las siete Comisiones de Trabajo permanentes de Sonami.

PREMIOS ANUALES DE LA SOCIEDAD

En el tradicional almuerzo de la minería, se hizo entrega de los Premios "Sociedad Nacional de Minería 1993", que este año el Directorio de la Sociedad resolvió luego de un exhaustivo análisis en las categorías de Grandes, Medianos y Pequeños Productores. Además se distinguió a los representantes de los Poderes Ejecutivo y Legislativo que se han destacado por sus iniciativas en favor de la minería chilena.

En la Categoría Pequeños Productores, se premió a la Sociedad Minera Unión Limitada, de Copiapó. Creada en 1983, con una dotación de 24 personas, actualmente cuenta con un complejo minaplanta, que da empleo a cien trabajadores, con una producción de 250 toneladas de concentrado de cobre, rescatando también oro como uno de sus subproductos.

Recibió el premio, en representación de la Sociedad Minera Unión, el Presidente de su Directorio, Samuel González Cortés, de manos del Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Walter Riesco Salvo.

El Premio "Sociedad Nacional de Minería 1993", en la Categoría Medianos Productores, recayó en el empresario Luis Gordo Carcedo, industrial minero de destacada trayectoria en este sector productivo. Desde la década del 50, se inició en la minería, primero como contratista de otras Compañías, para luego independizarse en la localidad de Sierra Gorda, comuna de Taltal. Desde allí, ha sido un impulsor de empresas, en base a la fuerza

Embajadores, parlamentarios, empresarios, ejecutivos de empresas mineras, dirigentes de Asociaciones y periodistas asistieron a la tradicional reunión de la Sociedad.



Entre los asistentes aparecen Stephen Terni, Presidente de Disputada, Enrique Schlotfeldt, Máximo Pacheco, Vicepresidente de Operaciones de Codelco-Chile y John Hannah, Presidente de Minera Escondida.

creadora que le viene de sus ancestros.

Recibió el Premio Anual "Sociedad Nacional de Minería 1993", de manos del Segundo Vicepresidente de la Sociedad Nacional de Minería, Víctor Peña Díaz.

El Premio "Sociedad Nacional de Minería 1993" correspondiente a la Categoría Grandes Productores, recayó en esta ocasión en la Compañía Minera Disputada de Las Condes, una de las empresas líderes del país.

Su extraordinario compromiso con la protección ambiental, la incorporación de modernas tecnologías en sus operaciones, el aumento de la producción de cobre fino por la expansión de la Mina Los Bronces y de la fundición Chagres y la próxima materialización de una planta para producir 3,6 millones de libras de molibdeno, así como sus notables políticas en materia de recursos humanos, son algunos de los elementos que el Directorio de la Sociedad tomó en consideración para otorgar esta distinción.

Recibió el Premio "Sociedad Nacional de Minería 1993, Categoría Grandes Productores", el Presidente de la Compañía Minera Disputada de las Condes,

Premios "Sociedad Nacional de Minería 1993":

- Categoría Pequeños Productores:
Sociedad Minera Unión Limitada.
- Categoría Medianos Productores:
Empresario Luis Gordo Carcedo.
- Categoría Grandes Productores:
Compañía Minera Disputada de Las Condes.
 - Representante del Poder Ejecutivo, que se haya distinguido por su compromiso con el progreso de la minería nacional:
Alejandro Noemí Callejas.
 - Representante del Poder Legislativo que se haya destacado por su contribución al sector minero:
Diputado Luis Vilches Guzmán.

Stephen Terni, de manos del Primer Vicepresidente de la Sociedad, Alberto Rochefort Ravinet.

Por otra parte, el Premio "Sociedad Nacional de Minería 1993", al representante del Poder Ejecutivo que se haya distinguido por su compromiso con el progreso de la minería nacional, fue conferido por la unanimidad de los integrantes del Directorio de la Sociedad a Alejandro Noemí Callejas, Presidente Ejecutivo de Codelco-Chile.

Las razones otorgadas por el Directorio fueron que es un destacado empresario minero, pertenece a una distinguida familia minera del país y su conocimiento de la realidad minera, así como su sólida formación profesional y humana, lo han llevado a plantear soluciones modernas para Codelco-Chile; a materializar iniciativas para permitir la participación del sector privado en la gestión de los nuevos proyectos; y a analizar la problemática de esta importante empresa, desde una perspectiva exclusivamente técnica. Todo ello, le ha valido el reconocimiento unánime de la comunidad empresarial.

Hizo entrega del Premio Anual a Alejandro Noemí Callejas, el Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Walter Riesco Salvo.

Finalmente, se procedió a la entrega del Premio Anual "Sociedad Nacional de Minería 1993", al Representante del Poder Legislativo que se haya destacado por su contribución al sector minero.

En esta ocasión, el Premio recayó en el diputado Carlos Vilches Guzmán, quien se ha transformado en uno de los portavoces en el Parlamento de los problemas y aflicciones que sufre la pequeña y mediana minería.

En los meses recientes, en que el sector ha enfrentado una aguda crisis, el diputado Vilches ha motivado al Parlamento para que la voz de la minería sea escuchada, patrocinando la realización de una Sesión Especial, materializada en el mes de julio pasado. Activo colaborador de las Asociaciones Mineras Regionales y de la Sociedad Nacional de Minería, se hizo merecedor por decisión unánime del Directorio al Premio Anual 1993.



Walter Riesco; el Subsecretario de Minería, Iván Valenzuela; el Ministro Alejandro Hales; y Roberto Mayorga, Vicepresidente Ejecutivo del Comité de Inversiones Extranjeras.



Juan Carlos Délano, Walter Riesco, Ignacio Romero, Ricardo Claro y Andrés Bianchi.

Hizo entrega del Premio, el Past President de la Sociedad Nacional de Minería, Hernán Guiloff Izikson.

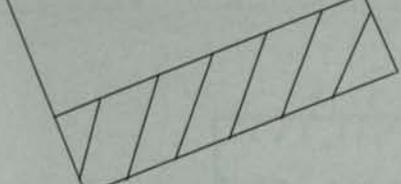
Todos los premiados se mostraron muy emocionados y felices con la distinción otorgada por la Sociedad Nacional de Minería.

Samuel González Cortes, Presidente del Directorio de la Sociedad Unión Limitada, expresó que el éxito de su empresa era gracias a un trabajo colectivo, serio y responsable. Luis Gordo agradeció a nombre de sus hermanos y de su equipo de trabajo. Stephen Terni se mostró complacido porque en Disputada se trabaja duro y eficientemente para seguir siendo líderes en la minería.

Alejandro Noemí, por su parte, expresó que la distinción la recibía a nombre de su familia. Y, por último, el diputado Luis Vilches, dijo que el Premio lo estimulaba a seguir al lado de los mineros, trabajando por solucionar sus problemas y a luchar por el progreso de la minería.

Entre las muchas obras que Sonami está realizando destacan:

- Centro de Capacitación Minero de la Sociedad
- Entrega de las primeras 100 viviendas del Plan Habitacional
- La incorporación de nuevos y distinguidos socios
- Constitución del Comité de Proveedores y Prestadores de Servicios de la Minería
- Puesta en marcha del Catálogo Técnico Minero
- Eficaz acción de las siete Comisiones de Trabajo Permanentes de Sonami.



SONAMI en acción

PRESIDENTE DE SONAMI EN COPIAPO



Una visita a la ciudad de Copiapó realizó el Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Walter Riesco Salvo, oportunidad en que se reunió con dirigentes de Asociaciones Mineras de la región para analizar la crisis que enfrenta la pequeña y mediana minería.

Asimismo, en el marco del Mes de la Minería, Riesco Salvo, expuso sobre la minería nacional y sus perspectivas en el Congreso Internacional de Ingeniería de Minas, organizado por Corprouda, en el Campus Copiapó, de la Universidad de Atacama. También encabezó la inauguración de un conjunto de 100 viviendas para trabajadores de la minería. Este complejo habitacional se construyó en el marco del acuerdo suscrito entre Sonami y el Ministerio de la Vivienda.

MOVILIZACION DE MINEROS EN REGIONES

Al cumplirse el plazo que fijó la Asamblea Nacional Minera, realizada en La Serena, para encontrar una solución a la crisis que enfrenta la pequeña y mediana minería, las Asociaciones Mineras del país realizaron, en el marco del Día del Minero, diversas acciones de movilización para sensibilizar a las autoridades del Ministerio de Minería y de la Empresa Nacional de Minería.

La Asamblea Nacional de la Minería, realizada el pasado 31 de julio, acordó realizar "acciones de sensibilización para canalizar el apoyo ofrecido por las comunidades regionales" y efectuar también acciones de movilización, en el caso que no se obtuvieran resultados positivos en las conversaciones con las autoridades. El Presidente de la Asociación Minera de Taltal, Jorge Pavletic, informó que esa Asomina realizó "una manifestación simbólica, de carácter pacífica", que consistió en el funeral de la pequeña minería. Agregó que, con el objetivo de llamar la atención de las autoridades, en

la sede la Asociación Minera, se instaló un pequeño féretro que fue velado durante toda la noche, manifestación que contó con la participación de los habitantes de Taltal.

Por su parte, el Presidente de la Asociación Minera de Antofagasta, Patricio Céspedes, informó que más de 200 pequeños mineros realizaron una manifestación por el centro de la ciudad para exteriorizar su malestar por la no solución a la crisis que enfrenta el sector.

Añadió que los pequeños productores no entregaron mineral a las plantas de Enami. Recordó que el mes pasado estos productores entregaron cerca de 18 mil toneladas. Céspedes precisó que no se participó en ningún acto oficial de celebración del Día del Minero.

En tanto, El Presidente de la Asociación Minera La Higuera, Mario Mettifogo, informó que es tradicional que todos los años se efectúe la celebración en honor del Patrono de los Mineros, San Lorenzo, "pero como estimamos que el sector

atravesamos por una grave crisis, este año decidimos sólo guardar un minuto de silencio".

Mettifogo añadió que "el tiempo y la historia se encargará de juzgar a los verdaderos responsables de la crisis que están viviendo los pueblos mineros del país". El Presidente de la Asociación Minera de Copiapó, Antonino Prado, informó que en la sede de la Asociación se colocó una bandera a media asta, con un crespón negro, como una señal de duelo por la crisis que atraviesa el sector. Asimismo se instalaron pancartas alusivas a la crisis.

Agregó que también se ofreció una conferencia de prensa, oportunidad en que se señaló que cumplido el plazo otorgado por el gremio minero, las autoridades no han ofrecido ninguna solución satisfactoria a la crisis.

Además las autoridades mineras regionales decidieron suspender el acto oficial de celebración del Día del Minero, debido a que los productores mineros comunicaron que no asistirían.

SONAMI en acción

SEMINARIO DE CORPROUDA

Al participar en el Congreso Internacional de Ingeniería de Minas, Walter Riesco entregó un mensaje de confianza en el futuro de la minería nacional. El Seminario fue organizado por la Corporación para el Desarrollo de la Universidad de Atacama, Corprouda, en la ciudad de Copiapó. Al evento, que se realizó entre el 15 y 20 de agosto, en el Campus Copiapó, asistieron destacadas personalidades nacionales e internacionales, que expusieron interesantes temas técnicos mineros.

Entre los co-organizadores figuraron la Sociedad Nacional de Minería, el CIMM, la Compañía Minera del Pacífico y el Instituto de Ingenieros de Minas de Chile.

El objetivo principal del Congreso fue establecer un punto de encuentro entre la academia y el sector productivo, para presentar y discutir las innovaciones y desarrollos tecnológicos sobre la minería del siglo 21.

En su exposición, Riesco Salvo agregó que la pequeña y mediana minería, en los

últimos dos años ha debido afrontar una situación adversa influida por factores exógenos y políticas internas.

Walter Riesco señaló 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, circunscribiendo las faenas en las zonas con mejores leyes de mineral, lo que implica un deterioro irreparable en las minas".

"Es fundamental abordar prontamente soluciones efectivas para este sector, ya que en supervivencia garantiza los hallazgos que luego se transforman en grandes proyectos", agregó.

En su exposición en el Congreso Internacional de Ingeniería de Minas, el dirigente empresarial minero dijo que el año 2.000 la minería privada chilena generará exportaciones por un monto de más de 5.000 millones de dólares, lo que representará una participación del 10 por ciento del Producto Geográfico Bruto y otorgará empleo directo a más de 130 mil trabajadores.

"Para asegurar que ello se materialice sin trabas -agregó Riesco- resulta necesario que las modificaciones que se introduzcan en todos los ámbitos de la legislación, guarden armonía y coherencia con el objetivo de promover el desarrollo minero, particularmente en áreas tales como medio ambiente y las normas laborales y tributarias".

El Presidente de la Sociedad Nacional de Minería agregó que "de no introducirse cambios que rompan con este esquema probadamente exitoso, el país tendrá, en la minería privada, un pilar esencial de su desarrollo futuro".



COMITE FUNDADOR DEL CENTRO DE CAPACITACION

Se constituyó el Comité Fundador del Centro de Capacitación Minero de Sonami, que se levantará en la ciudad de Copiapó, con el objetivo de mejorar la calificación de los recursos humanos de las empresas mineras. Con este fin, se realizó el pasado miércoles 25 de agosto una reunión-almuerzo en el Hotel Hyatt Regency, a la que fueron invitados ejecutivos de las empresas mineras asociadas a la Sociedad Nacional de Minería para conocer detalles de dicho proyecto.

El Comité Fundador tendrá una activa participación en el financiamiento y las orientaciones generales del Centro de

Capacitación Minero, que ya se encuentra en pleno desarrollo, habiéndose adquirido el terreno para emplazar el Centro. Se cuenta, además, con los Proyectos Técnico Pedagógico y de Arquitectura correspondientes.

El mencionado Comité estará integrado por las empresas Escondida, Disputada de Las Condes, Carolina de Michilla, Sali Hochschild, Eulogio Gordo, Las Cenizas, El Bronce, Cia. Minera del Pacífico, Cominco, Quebrada Blanca, Ojos del Salado, Punta del Cobre, Candelaria, Sociedad Abastecedora de la Minería, la Fun-

dación Andes y el Banco Concepción. La reunión-almuerzo de constitución del Comité Fundador del Centro de Capacitación estuvo encabezada por el Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Walter Riesco Salvo, y el Vicepresidente de la entidad, Alberto Rochefort, acompañado del Gerente General, Manuel Cereceda, del Jefe del Departamento de Estudios, Alvaro Merino, y del Asesor Alejandro González.

El Centro de Capacitación Minero de Copiapó deberá estar en marcha en marzo del año próximo.



SONAMI INAUGURO COMPLEJO HABITACIONAL

El Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Walter Riesco Salvo, acompañado del Past President, Hernán Guiloff, y del Gerente General de la institución gremial, Manuel Cereceda, inauguró un conjunto habitacional de 100 viviendas para trabajadores de la minería, en la Población Los Volcanes, en la ciudad de Copiapó. Al acto, que se desarrolló bajo un sol primaveral, asistieron autoridades regionales, parlamentarios, dirigentes de las Asociaciones Mineras y los beneficiarios y sus familias.

En la oportunidad, el Secretario Regional Ministerial de Vivienda de la Tercera Región, Jaime Beltrán, informó que la entrega oficial de las viviendas a sus asignatarios se hará en el mes de septiembre.

Explicó que las viviendas tienen un valor de 290 Unidades de Fomento. Agregó que cuentan con electrificación, agua

potable y sus calles están pavimentadas, "lo que permite a sus moradores vivir en un grato ambiente".

Por su parte, el Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Walter Riesco Salvo, expresó la satisfacción del gremio minero por haberse materializado este programa conjunto con el Ministerio de la Vivienda, "que ha permitido que un importante número de trabajadores y pequeños productores mineros pueda acceder al acariciado sueño de la casa propia".

"Para nuestra entidad gremial, -agregó- organizar un Plan Habitacional en distintas regiones del norte minero, constituía una antigua aspiración institucional".

Afirmó que "las serias dificultades por las que atraviesa la pequeña minería nacional, hacían dificultoso que los trabajadores mineros o los pequeños productores pudieran acceder a una solución habitacional mediante los programas



regulares existentes".

El trabajador minero, Abel Piñones Pizarro, en un emotivo discurso a nombre de las familias beneficiadas, agradeció a la Sociedad Nacional de Minería y al Ministerio de la Vivienda "por permitirles lograr el sueño de la casa propia". Piñones destacó que el sueño de la casa propia, ahora hecho realidad, "dignifica a la familia chilena, al permitirle contar con un techo seguro para el desarrollo integral de miembros".

El párroco de la Población Los Volcanes, padre José Serrano, fue el encargado de bendecir las nuevas viviendas.

Durante la ceremonia, los mineros beneficiados por el Plan Habitacional de Sonami recibieron un diploma que los congratula por el logro alcanzado y dos sencillos presentes que representan el afecto de la entidad gremial.





MINISTRO HALES ANUNCIO POLITICA TARIFARIA

El Ministro de Minería, Alejandro Hales, anunció en conferencia de prensa, a la que asistieron el Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Walter Riesco, Presidentes de Asociaciones Mineras del país y parlamentarios, "una serie de medidas complementarias para el sector de la pequeña y mediana minería que le permitan enfrentar de manera más adecuada la actual crisis".

En el encuentro con los periodistas, se encontraban presentes además el Vicepresidente Ejecutivo de la Empresa Nacional de Minería, Luis Carrasco, los Vicepresidentes de la Sociedad Nacional de Minería, Alberto Rochefort y Víctor Peña Díaz, los senadores Ricardo Hormazábal y Ricardo Núñez y el diputado Armando Arancibia.

En la oportunidad, el Ministro Hales dio a conocer "los acuerdos complementarios adoptados por el Directorio de Enami, con el voto favorable de la unanimidad de sus integrantes, y que dicen relación con distintas medidas de respaldo al sector de la pequeña y mediana minería, ante la baja cíclica del precio de los metales, especialmente del cobre".

Al respecto, informó que la Empresa Nacional de Minería "asegura un precio equivalente de 100 centavos de dólar para los productores de minerales oxidados y 99 centavos para los de minerales sulfurados, en el período comprendido entre agosto y diciembre del año en curso. Se debe tener en cuenta que el precio del cobre fluctúa en la actualidad en alrededor de 86 centavos de dólar la libra".

El Ministro Hales agregó que "este precio ha sido posible gracias a la utilización de instrumentos de mercado con fijaciones a futuro hechas por Enami, ajustes de parámetros y el otorgamiento de un crédito, como anticipo a las futuras alzas en el precio del cobre".

"Esto significa -agregó el Ministro- que los productores de minerales oxidados recibirán una tarifa de \$ 9.238/tonelada de 3% de cobre y los productores de minerales sulfurados recibirán una tarifa de \$ 12.138/ tonelada de 3 % de cobre".

Por otra parte, el Secretario de Estado informó que el Directorio de la Empresa Nacional de Minería "aceptó la proposición en el sentido de que los créditos ofrecidos de 25 dólares por tonelada para los concentrados y de 75 dólares para los precipitados, se transformen en centavos de dólar por libra, considerando una ley de cobre de 20 por ciento para los concentrados y de 65 por ciento para los precipitados, aumentando con ello el crédito a la tarifa".

"Asimismo Enami -agregó- extenderá la línea de créditos de rápida aprobación ya otorgadas a los productores de concentrados y precipitados bajo tarifa para financiar proyectos específicos con otra línea de créditos destinadas a financiar capital de trabajo".

LA POSICION DE SONAMI

El Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Walter Riesco Salvo, ante los anuncios tarifarios dados a conocer por el Ministerio de Minería expresó:

"Reiteradamente hemos manifestado que los mineros de Chile no piden ni aceptan subsidios o ayudas ilegítimas. Hemos señalado que la labor complementaria y subsidiaria

del Estado en esta materia debe realizarse a través de medidas, o mecanismos acordes con el sistema de economía de mercado".

"En dicha política se encuentran enmarcadas las medidas de orden tarifario de las que ha dado cuenta el Señor Ministro en esta oportunidad: la utilización de mecanismos de mercado para la fijación del precio a futuro del cobre y del oro y préstamos complementarios de sustentación, con el fin de mantener activos a los abastecedores de Enami".

El Presidente de Sonami agregó en su declaración: "En la Asamblea Nacional Minera de La Serena, los productores señalaron los niveles mínimos del valor de sus minerales, concentrados y precipitados para afrontar la grave situación en que se encuentran".

"Las tarifas fijadas por Enami, si bien no alcanzan dichos niveles mínimos, representan un avance que valoramos positivamente".

"Le asignamos aún mayor valor a la disposición demostrada por el Señor Ministro de Minería y por los Ejecutivos de Enami, -expresó el Presidente de Sonami-, para analizar las conclusiones extraídas por el gremio en la Asamblea Nacional de la Minería efectuada en la ciudad de La Serena".

"La declaración formulada en dicha oportunidad entrega material suficiente para continuar un análisis conjunto para el diseño de una política minera de largo plazo, análisis al que invitamos a realizar a las autoridades del sector".

"En síntesis, finalizó Riesco, concordamos con las autoridades sectoriales en cuanto a que estas medidas tarifarias no resuelven todos los problemas del sector, pero las valoramos como un paso positivo en el sentido correcto".



Luis Gordo Carcedo:

"UN PREMIO PARA UN EQUIPO DE TRABAJO"

■ Nuestra entidad gremial le entregó este año el "Premio Sociedad Nacional de Minería 1993", en la Categoría de Medianos Empresarios.

■ Siempre le ha gustado el desafío de empezar de la nada. Este ha sido el caso de Sierra Gorda, Santo Domingo, Montecristo, Caleta del Cobre y Guanaco, localidades éstas últimas en donde inclusive no existía ni caminos de acceso.

Este año el Premio "Sociedad Nacional de Minería" en la Categoría Medianos Productores recayó en el empresario Luis Gordo Carcedo, industrial minero ligado desde muy joven a esta actividad productiva, y cuya fuerza creadora le ha valido el reconocimiento de la comunidad minera.

Sin embargo, considera que el Premio no es un reconocimiento a su desempeño sino a sus hermanos, a la empresa y al trabajo en equipo de todos sus trabajadores. Es además un reconocimiento a una empresa que ha logrado tener "costos relativamente bajos dentro de la industria, en una zona en donde no hay agua, ni energía, ni pueblos y ni siquiera caminos.

A los 16 años, Luis Gordo empezó a trabajar con su padre, primero como colaborador esporádico y luego se dedicó completamente al negocio minero. Los primeros trabajos de la empresa los desarrolló en 1928 don Eulogio Gordo Moneo, su padre, en Iquique, donde explotaba canteras de ripio y arena. Efectuaba, además, trabajos mineros y de transporte en algunas oficinas salitreras. Posteriormente, la familia se trasladó a Antofagasta continuando con los trabajos de explotación de áridos, construcción, servicios de transporte y comercio.

A fines de la década del 50, junto a sus hermanos Manuel y Angel, empezaron como contratistas de otras empresas, luego pusieron una planta en Sierra Gorda y compraron una mina cerca de Taltal, e instalaron allí una nueva planta. Esta es Santo Domingo, donde actualmente se

tratan alrededor de 80 mil toneladas mensuales de mineral. Pronto se vinieron con sus familias a radicar a Santiago, quedando Angel en Antofagasta.

Desde esa fecha, la empresa Eulogio Gordo y Cia., se dedicó a la construcción, minería, transporte de materiales y vialidad, razones por las que se les reconoce su obra en caminos, construcciones viales y energéticas, puertos y, por supuesto, en minería. Actualmente, la División de Minería de la empresa está formada por tres Departamentos: Operaciones, Proyectos y Desarrollo, y Exploraciones.

La empresa ha tenido, además, la responsabilidad de estar presente en importantes obras como en la presa de Colbun, en los Puertos de San Vicente y Arica y en la apertura del rajo Sur Sur, en Andina. En los años 69-74 estuvo en el movimiento de tierra en Mantos Blancos, luego en todas las etapas del tranque de relave de Los Leones y del tranque de relave de Carén. Asimismo, ha prestado servicios a El Teniente en la mina subterránea, durante 8 años.

EMPEZAR DE LA NADA

A los 59 años, se declara un nortino feliz. Prefiere Antofagasta a Santiago. Y de hecho, si tuviera que volver a empezar de nada, lo volvería a hacer en el norte "quizás porque es un campo que uno conoce. Solamente allí. Porque cuando uno ha vivido 30 ó 40 años en una parte, le gusta el clima, la gente. Le gusta todo". A su juicio, en el norte, no hay chileno que



Esta es la Planta de Chancado de Punta Grande, una de las muchas obras de Luis Gordo.

"Ser minero implica, antes que nada, un concepto de riesgo, especialmente en la minería del norte, donde uno pelea contra la naturaleza".

no sea algo minero, porque las posibilidades de trabajo están muy definidas: se está en la minería o en la pesca, no hay otra alternativa.

Es un buscador y creador, un empresario minero que siempre está innovando, pese al riesgo que involucre el nuevo proyecto. El calificativo minero es importante para él porque implica otras cosas diferentes a ser empresario. "Implica, antes que nada, un concepto de riesgo, especialmente en la minería del norte, donde uno pelea contra la naturaleza".

Le gusta la fotografía, el tenis y la minería, la cual considera un hobby ya que le gusta eso de subir a los cerros y recorrerlos. Si pudiera viajar en el tiempo, "trataría de ver qué va a pasar de aquí a cincuenta años más y ver qué cosas nuevas hay que uno no puede visualizar hoy día con el pensamiento".

Siempre ha enfrentado el desafío de empezar de nada para construir algo propio, y esto le agrada. Ese fue el caso de Punta Grande y Caleta del Cobre, ambas plantas ubicadas en la Segunda Región, en donde ni siquiera había caminos de acceso. Hay allí trabajando 850 personas, más unos 80 empresarios pirqueros que suministran el mineral. En Planta de Caleta de Cobre se tratan alrededor de 80 mil toneladas mensuales.

En estas faenas, el problema de la electricidad se solucionó con plantas

generadoras propias, ya que sólo en Punta Grande se necesitan 4.500 Kw/Hr. En este momento, la empresa está instalando otros grupos generadores más grandes para reducir el costo 4 centavos de dólar. El agua se transporta desde Aguas Verdes, o desde un pozo a 180 kilómetros de Punta Grande o se trae agua de Antofagasta.

El caso del yacimiento aurífero Guanaco, ubicado en la II Región, con reservas aproximadas de 30 toneladas de oro, fue similar a los anteriores. Durante 7 años el depósito fue arrendado por la Compañía a la Empresa Nacional de Minería, y tampoco existía nada en esa localidad, por lo que la empresa debió invertir más de US\$ 17 millones para instalar la planta con capacidad de 2.000 toneladas-día.

En 1992, Eulogio Gordo y Cia. vendió sus derechos a Amax Gold Inc., manteniendo una participación del diez por ciento. Actualmente, se estudia la posibilidad de explotar otra mina de oro, negocio que será concretado en las próximas semanas. La empresa siempre está estudiando la ampliación de sus instalaciones y mejores formas de reducir los costos.

"Tratamos de tener un costo bajo y de hecho lo hemos logrado. Si nos queremos comparar con otras instituciones cercanas a la nuestra, podemos mostrar que tenemos una

tercera parte del costos de ellos, lo que nos ha permitido lograr unas economías interesantes. Como pienso que siempre se puede mejorar, estamos tratando de aplicar el proceso de electrodeposición y prescindir de Enami en fusión y refinación", indicó Luis Gordo a Boletín Minero.

El éxito que han logrado lo atribuye a una mezcla de hacer las cosas un poco a lo criollo, aprovechando los excedentes del precio del mineral, comprando algunos equipos para Caleta El Cobre en Estados Unidos, para aquellas partes del proceso que son menos importantes, y conservando los equipos nuevos para las partes fundamentales de la instalación. También al hecho de que todos los diseños de las plantas y las construcciones han sido hechos por ellos mismos, por lo que cree ser una empresa



El empresario minero Luis Gordo Carcedo recibe el Premio "Sociedad Nacional de Minería 1993", en la Categoría Medianas Empresas, de manos del Vicepresidente de nuestra entidad, Victor Peña Díaz.

bastante autosuficiente.

A juicio del empresario, el hecho de que el productor logre sobrevivir ya es una gracia y merece un premio, porque esta ocupación no solamente significa hacer caminar la empresa, sino también sostener una responsabilidad de cientos de personas que están detrás. Es una constante de buscar soluciones y tratar de mejorar.

"No hemos reducido a ninguna persona en esta crisis, dice. Por el contrario, estamos tratando de ampliarlos para producir más y seguir bajando los costos. Sin embargo, yo creo que estamos haciendo lo propio que le corresponde a la empresa".

"Por eso, en este caso, el Premio 1993 de la Sociedad Nacional de Minería nos sigue empujando un poco", afirmó Luis Gordo.

CELDA ELECTROLITICA

- 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.



Sociedad Minera Unión Limitada: LA UNION HACE LA FUERZA

■ Inicialmente, la empresa se organizó con 24 trabajadores. Hoy día está compuesta por un Directorio de 13 socios y más de cien trabajadores.

Este año, el Premio que la Sociedad Nacional de Minería otorga a la pequeña minería recayó en la Sociedad Minera Unión Limitada, de Copiapó. Ella nació el 14 de febrero de 1983, gracias a la decisión de un grupo de trabajadores mineros de unir sus voluntades para emprender un gran desafío: crear una empresa y comenzar a producir en forma independiente.

El hombre, puesto a raíz de una mina "Unión" que querían explotar, les pareció el más indicado para fortalecer los lazos y mantenerlos juntos en el proyecto.

Los riesgos que asumieron eran enormes, tanto por la falta de capitales como por el desconocimiento de muchas materias. A pesar de ello, las dificultades fueron superadas y hoy la Compañía muestra una consolidación que se ha querido reconocer por parte de Sonami.

Inicialmente, estuvo formada por 24 trabajadores de una Compañía que estaba en quiebra en Copiapó y hoy cuentan con un complejo planta-mina, con más de cien trabajadores y con una producción de 250 toneladas de concentrado.

"La iniciativa fue un gran desafío para nosotros, ya que en la zona los mineros toman este tipo de cosas como una aventura sin grandes responsabilidades. Nosotros, en cambio, nos

comprometimos con la idea y creo que ésa fue la diferencia que marcó nuestros inicios", señaló a Boletín Minero el Presidente del Directorio de la empresa, Samuel González.

El directivo indicó que una de las mayores dificultades que tuvieron fue desprenderse del fantasma que significaba la quiebra de la empresa en que habían trabajado. Por ello, trataron desde un comienzo de tomar las medidas para no cometer los mismos errores, como planificar adecuadamente, armar el equipo de trabajo y contratar profesionales.

Pese a ello, en un inicio, -según explicó González,- se cometieron graves errores, como trabajar con una mina sin evaluar previamente su yacimiento. Como ésta resultó ser poco rentable, las pérdidas fueron enormes. Y también fue un error, a su juicio, el plantear a la sociedad como una empresa "amiga de los amigos" otorgando bonos a la persona sin considerar su productividad, ya que hoy la sociedad exige competir y para ello hay que ser eficientes.

"Cuando comprendimos eso, - agrega- el cambio fue radical, la empresa comenzó a tener otra fisonomía y vino el éxito definitivo de la sociedad, basado en una planificación para evitar el improvisar que es el gran mal que adolecemos los mineros. Iniciamos el trabajo en una mina llamada Esmeralda

Samuel González es el Presidente del Directorio de la Sociedad Minera Unión, pequeña empresa de Copiapó, que tiene 100 trabajadores.





El Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Walter Riesco, entrega el Premio Anual de Sonami, en la Categoría Pequeña Minería, a la Sociedad Minera Unión. Lo recibe el Presidente del Directorio.

según mencionó el directivo, abaratar costos y esto significa poder adquirir nuevas tecnologías y maquinarias a los cuales no pueden acceder por falta de financiamiento. Una solución son mejores líneas de crédito.

Al consultarle sobre las razones del éxito de la Sociedad, González lo atribuyó al cuidado que tuvieron en no cometer tantos errores y en tratar de hacer las cosas de una manera más profesional y responsable. Eso no quiere decir, resaltó, que no se hayan cometido errores sino que siempre se buscó la forma de evitarlos, en un negocios de tantos riesgos como es la minería.

La historia de la empresa -según explicó Samuel González-, ha sido de altos y bajos porque se partió sin tener nada y debiendo hacerse empresario a la carrera. Ello implicó muchas veces dejar de leer las páginas del deporte para leer otras informaciones sobre minería, dejar de estar con la familia, e incluso ir a trabajar los domingos para supervisar las operaciones. "Es un asunto de trabajo y más trabajo", señaló.

"Por todas estas razones, el Premio que nos otorgó la Sociedad Nacional de Minería es para nosotros un hermoso reconocimiento a la abnegación de mineros que han sabido responder y que han logrado hacer una empresa bien consolidada. Estamos muy contentos por este Premio y sentimos que nos obliga a un mayor compromiso y a una más alta responsabilidad con nuestro trabajo. Y aunque todavía nos falta mucho por aprender, creemos que somos capaces de hacer más cosas".

El Presidente de la Sociedad Minera Unión mencionó, finalmente, las dificultades que ocasionan estas variaciones fuertes del precio del cobre. Señaló que, tal vez, una buena medida sería mantener un precio estable que permita planificar a futuro las ganancias y las rentabilidades que se podría obtener.

"Los tiempos que hoy se viven-dijo González- son totalmente diferentes y hay que prepararse para competir, pero también es difícil mantenerse con precios tan variados".

que nos ha dado muy buenos resultados hasta hoy, y comenzamos a trabajar en la idea de hacer un complejo planta-mina porque sentíamos la necesidad de procesar nuestros propios minerales".

El complejo está compuesto por las minas de cobre y oro, Esmeralda y Cecilia, y el yacimiento aurífero Santa Inés que todavía está en estudio, más una planta de beneficio para tratar 2.600 toneladas de mineral, y obtener 250 toneladas de concentrado al mes, con una ley de 30% de cobre y 10 gramos de oro por tonelada, que es vendido a Enami. Las faenas están a pocos kilómetros de Copiapó, por lo cual los trabajadores no tiene problemas en cumplir el sistema de trabajo distribuido en tres turnos de nueve horas cada día.

Actualmente, la Sociedad tiene varios proyectos en estudio. Uno de ellos es la ampliación tanto de la Mina Cecilia como de su planta de tratamiento, y la puesta en marcha de un proyecto en conjunto con la Empresa Nacional de Minería para explotar Mina Victoria. Pero también es importante para la Sociedad,

Banco Concepción:

ACTIVA PARTICIPACION EN EL MES DE LA MINERIA

El Banco Concepción tuvo una activa participación en el tradicional Mes de la Minería, oportunidad en que apoyó directamente diversas actividades desarrolladas por la Sociedad Nacional de la Minería.

La institución bancaria respaldó activamente la "Asamblea Nacional de la Minería", realizada el pasado 31 de julio, en La Serena, oportunidad en que el gremio minero aunó criterios para enfrentar la crisis que enfrenta la pequeña y mediana minería del país. En la ocasión, se hicieron presentes los

máximos directivos de la Sociedad Nacional de Minería, parlamentarios, ejecutivos mineros, dirigentes de Asociaciones Mineras y ejecutivos del Banco Concepción.

También asistieron los senadores Ignacio Pérez Walker y Alberto Cooper y los diputados Carlos Vilches, Eugenio Munizaga y Baldo Prokurica.

Por la Empresa Nacional de Minería, asistieron su Gerente General, José Luis Mardones; el Fiscal, Gastón Fernández; el Director de Minería, Silvio Girardi; y el Gerente de Abastecimiento, Conrado Venegas.



El Banco Concepción auspició la Asamblea Nacional de la Minería, realizada exitosamente en La Serena.



Humberto Díaz C.
Gerente de Minería

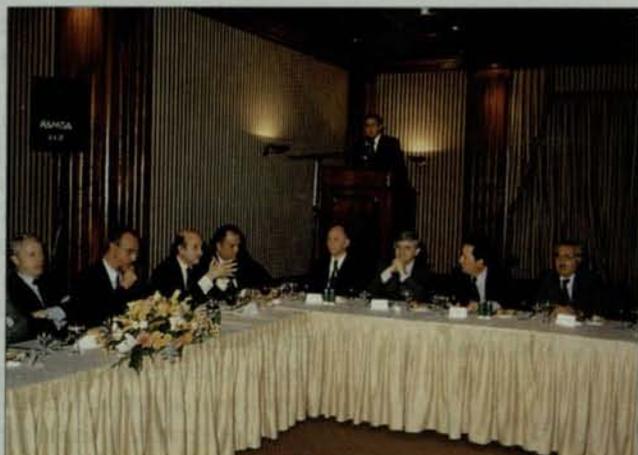
La minería tiene una gran veta en el Banco Creador.

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

Con 12 nuevas sucursales que cubren las zonas



ALMUERZO DE LA MINERÍA



El Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Walter Riesco, lee su Cuenta Anual en el Almuerzo de la Minería.

Quinientas personas asistieron al Almuerzo Anual de la Minería, realizado en el Hotel Carrera. Entre ellos, Embajadores, autoridades de Gobierno, miembros del Directorio y Consejo de Sonami, ejecutivos mineros, empresarios, dirigentes de Asociaciones Mineras y representantes de los medios de comunicación.

En el mes de agosto pasado, la actividad más importante en la cual participó el Banco Concepción fue el tradicional Almuerzo Anual de Sonami, realizado en el Salón Gala del Hotel Carrera, para conmemorar oficialmente el Mes de la Minería.

El encuentro, realizado el martes 17, contó con la asistencia de Embajadores, autoridades de Gobierno, parlamentarios, Presidentes de las ramas de la Confederación de la Producción y del Comercio, integrantes del Directorio y del Consejo de la Sociedad, empresarios, dirigentes de las Asociaciones Mineras regionales, ejecutivos del Banco Concepción y representantes de los medios de comunicación.



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

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


BANCO CONCEPCION
EL BANCO CREADOR

Infórmese sobre el límite de garantía estatal a los depósitos.

BANCO CONCEPCION

EL BANCO CREADOR

XXXIII ENCUENTRO MINERO DE ILLAPEL

El Banco Concepción, en conjunto con la Asociación Minera de Illapel, que preside Juan Patricio Vásquez, organizaron el Trigésimo Tercer Encuentro Minero que se efectuó en la ciudad de Illapel, en el Salón de la Ilustre Municipalidad.

En la oportunidad, el ingeniero civil industrial Juan Patricio Vásquez, ex ejecutivo del Banco Concepción, expuso sobre la "Preparación y Evaluación de Pequeños Proyectos Mineros".

La clausura estuvo a cargo de un representante de la Sociedad Nacional de Minería.

A principios de año, la institución bancaria proyectó realizar seis Talleres Mineros,

los que se definen con las Asociaciones Mineras respectivas. Además, se contempló realizar tres Seminarios Técnicos para profesionales, técnicos y ejecutivos de empresas mineras, grandes y medianas, clientes del Banco Concepción.

NUEVA FILIAL DEL BANCO CONCEPCION

El Banco Concepción, en su permanente estrategia de otorgar a sus clientes una solución financiera integral que satisfaga todas las necesidades bancarias que se le presenten, decidió la apertura de su filial "Concepción S.A. Agente de Valores".

En términos generales, Concepción S.A. Agente de Valores efectuará, entre otras, las siguientes actividades:

- Intermediar por cuenta propia o de terceros instrumentos financieros emitidos por Bancos, organismos estatales y empresas privadas y, a través de este medio, captar dineros del público hasta por un día.

- Intermediar el stock de letras hipotecarias del Banco.

- Efectuar operaciones de Underwriting y actuar como agente colocador de la emisión de Bonos u otros instrumentos financieros emitidos por otras empresas o por el propio Banco.

El Gerente General de Concepción S.A. Agente de Valores es el señor Alberto Lira Chadwick. Esta empresa se desempeñará en la Casa Matriz del Banco, ubicada en Huérfanos 1072, 4º piso.

LUREYE

LIDER EN CHILE

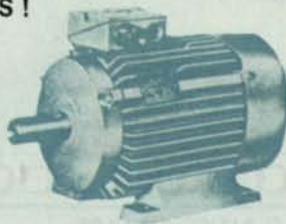
en **MOTORES
ELECTRICOS**



EL MAYOR STOCK DEL PAÍS
0,25 A 500 HP

¡ A PRECIOS INCREIBLES !

ALEMANIA



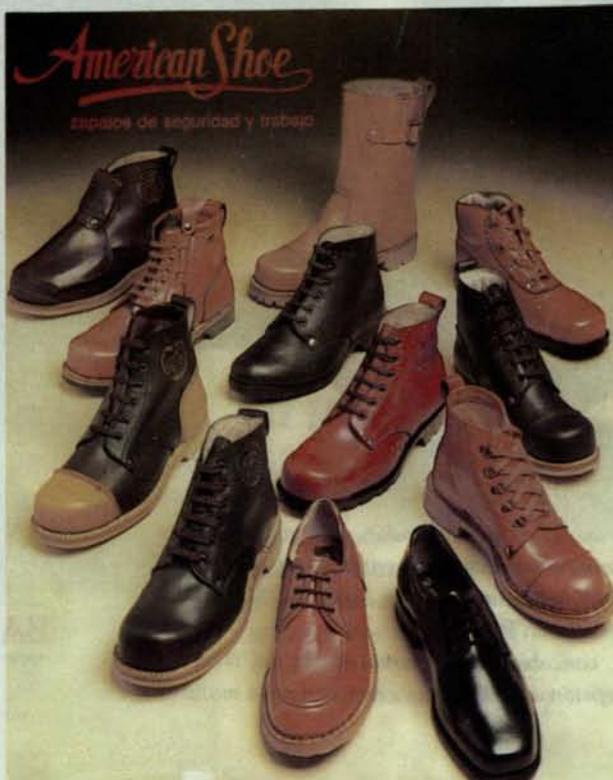
Un motor diseñado y
fabricado en Alemania
para la Minería Chilena

También MOTORREDUCTORES Y MOTOVARIADORES

VICUÑA MACKENNA 1503 - SANTIAGO

FONO : 556 1729

FAX : 555 2465 - TELEX : 645529



B. ILHARREBORDE S.A.

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



Disputada de Las Condes:

UN GRAN EJEMPLO PARA LA MINERÍA

Por Isidora Valenzuela

En los últimos años, la Compañía Minera Disputada de las Condes ha desarrollado una serie de proyectos e innovaciones tecnológicas de gran importancia para la minería. Ha sido un esfuerzo ejemplar por lograr una mayor eficiencia a través de la modernización de sus procesos, maquinarias y métodos de trabajo.

Por ello, como una forma de reconocer esta constante preocupación por mejorar y contribuir a la comunidad, la Sociedad Nacional de Minería distinguió a la empresa con el Premio Anual en el segmento de las grandes compañías.

"Estamos muy contentos con esta distinción, porque significa para nosotros que se reconoce el aporte que Disputada está haciendo a la minería chilena, no sólo en el área de proyectos, sino también en seguridad, protección ambiental y otras áreas", señaló a Boletín Minero, el Director de Proyectos de Disputada, Mario Solari.

Las dos principales iniciativas que ha efectuado la Compañía son el Proyecto de Expansión Los Bronces y el Proyecto de Expansión Fundición Chagres, en los cuales pese a la complejidad de algunas innovaciones, se utilizó mayoritariamente ingeniería chilena. Por lo mismo, la Compañía recibió, además, recientemente, el Premio "Raúl Sáez". De un millón cuatrocientas mil horas hombre que se utilizó en ingeniería del Proyecto Los Bronces, solamente cuatro mil horas correspondieron a ingeniería extranjera.

"Estamos muy orgullosos por esto,



El Presidente de Disputada de Las Condes, Stephen Terzi, recibe el Premio Anual, en la Categoría de Grandes Empresas, de parte del Vicepresidente de la Sociedad, Alberto Rochefort.

■ Disputada de Las Condes recibió este año el Premio "Sociedad Nacional de Minería 1993", en la Categoría Grandes Empresas Mineras, por su labor y sus proyectos.

■ Uno de los desafíos de la Compañía fue diseñar un sistema de cañería de más de 56 Kms. de largo para transportar el mineral desde Los Bronces a Las Tórtolas.

explicó a Boletín Minero Mario Solari, porque además de significar un gran avance, permitió a las empresas nacionales adquirir conocimientos y desarrollarse en ingeniería que ahora no sólo está disponible para otras obras en Chile sino también en el extranjero".

El Proyecto de Expansión Los Bronces comenzó en 1989. A través de él, la Compañía pudo triplicar su capacidad de tratamiento del mineral extraído de la mina a rajo del mismo nombre, ubicado a unos 70 kilómetros de Santiago sobre los 4.000 metros de altitud, ampliando su capacidad de 12 mil a 37 mil toneladas por día, y de 45 mil a 121 mil toneladas de cobre fino por año.

La iniciativa que demandó una inversión total de aproximadamente US\$ 440 millones, inició su operación en mayo de 1992, cinco meses antes de lo previsto y contempló importantes obras de ingeniería y la construcción de nuevas instalaciones para trasladar parte de las operaciones al valle central, en la localidad de Las Tórtolas, en Peldehue, sin alterar la producción durante el periodo en que se realizaron las obras.

Un aspecto importante de la iniciativa fue solucionar el problema de la limitada capacidad de los depósitos de relave cercanos al yacimiento, que amenazaba con detener las operaciones.

Para ello, se construyó un sistema de cañerías de 56 kilómetros de largo y de 20 pulgadas de diámetro, que permitió transportar el mineral molido desde Los Bronces hasta la concentradora "Las Tórtolas" en forma directa.

Esta obra era el gran desafío ingenieril del proyecto, porque se debía permitir el paso de la tubería entre numerosos valles y esteros, y contrarrestar los problemas de pendiente que ofrece el terreno. Uno de ellos, por ejemplo, obliga a la tubería a descender más de dos mil metros en menos de 12 kilómetros. Este procedimiento es controlado mediante cuatro estaciones disipadoras de energía y un moderno sistema de control distribuido a distancia, ubicado en Los Bronces.

Otras obras del proyecto fueron nuevas instalaciones, ampliando la planta de molienda en la zona del yacimiento y construyendo una nueva planta concentradora en Las Tórtolas y un depósito natural, ubicado en la cuenca de ese mismo nombre, en donde será almacenado el relave obtenido.

"Todo el proyecto fue un éxito, señaló Mario Solari, ya que no sólo pudimos empezar a producir antes de lo pensado, sino que también todas las instalaciones operan dentro de lo esperado. El área más crítica y más nueva, que era el transporte de pulpa

desde Los Bronces con 56 kms. de recorrido y un desnivel de 2.800 metros, ya lleva más de un año de operación. Hasta la fecha se han transportado 12.300.000 toneladas sin ningún problema".

Además, según explicó Solari, hay un interesante aspecto asociado al proyecto que está en construcción. Se trata del sistema de transporte de los relaves antiguos ubicados en Los Bronces hasta el nuevo embalse de Las Tórtolas, que demandará una inversión de US\$ 74 millones y que estará en funcionamiento en 1994. Se proyecta transportar alrededor de cuatro millones de toneladas por año, lo que implica que el transporte total de los tranques será finalizado en 20 años.

SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE

Simultáneamente a la ampliación de Los Bronces, Disputada está desarrollando desde 1990 un proyecto de expansión de la Fundición Chagres. A través de un estudio, se proyectó un cambio total de tecnología de reverbero a la de un horno flash, lo que permitirá a la fundición elevar su nivel en cuanto a la recuperación de anhídrido sulfuroso al ambiente de 75 por ciento a sobre 95 por ciento; triplicar la capacidad de



En los últimos años, Disputada de las Condes ha desarrollado una serie de proyectos e innovaciones tecnológicas de gran importancia para la minería. Por ello, también recibió el Premio "Raúl Sáez".

fundición de 53.000 a alrededor de 125.000 tons. de concentrado por año, e incrementar la producción anual de ácido sulfúrico de 86.000 a 300.000 toneladas por año.

El proyecto de expansión de Chagres se está desarrollando normalmente, según indicó Mario Solari, y se proyecta que en septiembre de 1994 podría estar en marcha, ya que la ingeniería de detalle está casi completa, se están terminando las plantas de ácido y de oxígeno, y falta sólo la mitad de la construcción del nuevo horno flash.

Si bien la tecnología flash no es nueva, sí es una alternativa, no sólo para lograr una mayor eficiencia, sino también para conseguir menores niveles de emisión de azufre al ambiente, medida acorde con la preocupación de la Compañía por cuidar el medio ambiente. Esta nueva iniciativa se agrega al Proyecto Forestal, que contempla la plantación masiva de eucaliptus en un área de 730 hectáreas, en la zona de la planta concentradora "Las Tórtolas". La mayor parte de las cuales, ya se han plantado, con los árboles ya creciendo satisfactoriamente.

"Además del cuidado del medio ambiente, nos hemos esforzado por lograr una mayor seguridad en toda la faena, transmitiendo esta preocupación a los trabajadores y a los contratistas,

Los proyectos significaron un gran éxito para la ingeniería nacional, ya que de más de un millón de horas hombre que se utilizó, solamente cuatro mil horas correspondieron a la ingeniería extranjera.

Mario Solari, Director de Proyectos de Disputada.



en lo que hemos tenido mucho éxito, ya que ellos han bajado sus índices y tienen casi 20 veces menos accidentes con nosotros que en otras faenas. Hemos puesto especial cuidado en que las personas trabajen con el equipamiento indicado y con una capacitación previa. Por eso, creo que en este sentido, estamos haciendo otra contribución bien especial a toda la minería" señaló el Director de Proyectos de Disputada.

Agregó Solari que la Compañía está incorporando un nuevo sistema integral de prevención de riesgos. Se trata de un enfoque no sólo referido a los trabajadores sino también a cualquier accidente o incidente que pueda afectar a las personas, a las instalaciones o al medio ambiente.

Según el ejecutivo, Disputada de Las Condes está entrando en una etapa de maduración de sus proyectos. Además, debido a la baja del precio del cobre, todos los esfuerzos están centrados en reducir los costos de operación, básicamente a través de un programa denominado "Mejoramiento continuo" o "Calidad total", que involucra un gran énfasis en el trabajo de equipo.

"El secreto, indicó Solari, es estimular a la gente que maneja los procesos, que trabaje en equipo, consciente de lo que hacen e interesados por hacerlo mejor. De esta manera, al final, los resultados van a ser superiores

y de hecho ya los son, desde que aplicamos este programa".

Aparte de los dos proyectos de ampliación, tanto en Los Bronces como en Chagres, la Compañía está trabajando en la construcción de una planta para recuperar molibdeno, ubicada en Las Tórtolas, que estará operando a fines del próximo año. Por otra parte, en El Soldado, yacimiento ubicado a cien kilómetros al norte de Santiago, en Calera, donde la compañía opera una planta de flotación de 16 mil tpd; la empresa terminó de construir en enero de ese año una planta de lixiviación para tratamiento de óxidos, diseñadas para producir 3.500 toneladas de cobre en cátodos al año y un nuevo depósito de relaves.

"Creo que los que nos ha permitido obtener este reconocimiento de parte de la Sociedad Nacional de Minería es la forma en que abordamos la operación y los proyectos, la tecnología que utilizamos y los excelentes resultados que hemos obtenido en la aplicación de nuestras políticas de prevención de riesgos, protección del medio ambiente y administración de recursos humanos. Esto ha permitido construir los proyectos dentro de programas y presupuestos, ponerlos en marcha en períodos bastante breves y con muy buenos y eficientes resultados, una vez que han concluido, afirmó Mario Solari.



Convocada por la Sociedad:

EXITOSA ASAMBLEA NACIONAL DE LA MINERÍA

En un franco ambiente de solidaridad gremial, de análisis de la crisis minera y de apoyo al accionar de la Mesa Directiva, se efectuó el pasado 31 de julio la Asamblea Nacional de la Minería, en la ciudad de La Serena.

La iniciativa, convocada por la Sociedad Nacional de Minería, tuvo los siguientes objetivos: Identificar los problemas que enfrenta cada subsector y proponer soluciones para resolverlos; Definir la estrategia gremial que deberá asumir la Sociedad Nacional de Minería frente a las autoridades; y Aprobar el texto de las Conclusiones de la Asamblea Nacional Minera de La Serena.

A la Asamblea Nacional de la Minería asistieron más de doscientas personas, entre parlamentarios, ejecutivos de

empresas, productores mineros, dirigentes de Asociaciones Mineras Regionales y personeros de Enami. Entre los parlamentarios se contó con la presencia de los senadores Ignacio Pérez Walker y Alberto Cooper y los diputados Carlos Vilches, Baldo Prokurica y Eugenio Munizaga.

Entre los personeros de la Empresa Nacional de Minería presentes, que también se invitaron a participar en las diversas Comisiones de Trabajo, figuraron el Gerente-General, José Luis Mardones; el Fiscal Gastón Fernández; el Director de Minería, Silvio Girardi; el Gerente de Abastecimiento Minero, Conrado Venegas y un equipo de asesores.

DECLARACION MINERA DE LA SERENA

Durante la Asamblea Nacional, se leyó la llamada Declaración Minera de La Serena, la que fue aprobada por unanimidad, con un voto de aplauso, a pedido de varios dirigentes de Asociaciones Mineras.

La Declaración, que fue leída por el Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Walter Riesco Salvo, dice textualmente lo siguiente:

"En La Serena, a 31 de julio de 1993, reunidos representantes de los pro-

ductores mineros de Chile, convocados por la Sociedad Nacional de Minería, han acordado emitir la siguiente Declaración:

1.- La situación que vive la pequeña y mediana minería del país es objetivamente grave.

Pruebas de ello, son la paralización de más de 800 faenas productivas, la descapitalización progresiva y creciente de los pequeños y medianos empresarios, y el impacto negativo que se observa tanto en el comercio, como en los servicios y actividades anexas de las regiones, ciudades y pueblos mineros.

El reciente informe oficial del Instituto Nacional de Estadísticas, INE, revela una situación aún más dramática: en el período de tres meses, comprendido entre marzo y mayo del presente año, la minería presenta una disminución de 7.580 trabajadores. Así, mientras la industria, la construcción, el comercio, el transporte y las comunicaciones y los servicios incrementaron sus niveles de ocupación, sólo la minería y la agricultura presentan disminuciones.

7.580 familias mineras de Chile, según las cifras oficiales, han pasado a engrosar sólo en los últimos meses los altos niveles de desempleo que la crisis ha producido.

En general, existe una extendida sensación de angustia y preocupación a lo largo y ancho de las regiones mineras que observan que, de no introducirse

La Mesa Directiva de la Sociedad, formada por Walter Riesco, Alberto Rochefort y Víctor Peña, inaugura la Asamblea Nacional de La Serena.



cambios inmediatos, sobre el sector se cernirá la amenaza de una paralización definitiva de esta actividad productiva.

Hay quienes afirman que ello no sería efectivo, por cuanto -según dicen- se habrían registrado incrementos en los volúmenes físicos de producción en determinadas plantas de Enami. Todos sabemos que lo anterior es una falacia, ya que las entregas físicas, junto con no revelar una visión global de la realidad del sector, se encuentran distorsionadas por la incorporación de determinadas empresas con altos volúmenes de producción.

2.- La pequeña y mediana minería no pueden morir.

Entre los empresarios mineros existe un acuerdo unánime: Hay que salvar a la minería.

La presente Asamblea Nacional no tiene otro propósito que constituir una instancia final para que las autoridades que tienen en sus manos la solución de los problemas sectoriales puedan conocer la voluntad definitiva del gremio minero, en orden a realizar todos los esfuerzos que sean necesarios para mantener operativa a esta actividad.

Por cierto, entendemos perfectamente que ésta no es sólo una tarea que corresponda asumir a las autoridades. Los pequeños y medianos productores mineros tienen clara conciencia de la necesidad de realizar esfuerzos sostenidos para reducir sus costos de producción, incrementar sus niveles de mecanización, adecuar su gestión empresarial y buscar fórmulas para incorporar mayor valor agregado a sus productos.

Para lograrlo, sin embargo, se requiere una acción nacional, en que los mismos recursos que hoy se consignan en los llamados Planes de Fomento, se destinen a realizar acciones reales y concretas encaminadas a ese objetivo. Lo anterior, debe complementarse con el establecimiento de mecanismos que fomenten la exploración minera y en la creación de una Agencia Estatal de Fomento claramente diferenciada de la Empresa que hoy realiza las actividades

productivas y comercializadoras.

Nada se obtiene con impulsar programas artificiales como los denominados FOSIS, PAMA y creación de Cooperativas, si los mineros reales no cuentan con asistencia técnica concreta y efectiva para producir la tan necesaria reconversión tecnológica.



Con récord de asistencia se realizó la Asamblea de la Minería, convocada por Sonami para analizar la crítica situación que vive la pequeña y mediana minería.

3.- ¿Cuáles son las razones por las cuales la minería pide se adopten medidas oportunas?

La primera de ellas, es que la minería es una actividad única, exclusiva y sin otra alternativa productiva en un número significativo de lugares de Chile, que son sostenidos gracias a su existencia.

Una segunda clarificación necesaria es dejar establecido que los productores mineros de Chile no piden, ni aceptan subsidios o ayudas ilegítimas, sino que, por el contrario, exigen que la estructura que el país soberanamente se ha dado para el fomento de este sector productivo cumpla, en forma eficaz, la labor que le encomienda la ley.

Durante el transcurso de la presente Asamblea se han exhibido pruebas irrefutables de las graves ineficiencias operativas, administrativas y técnicas que, lamentablemente, mantiene la Empresa Nacional de Minería y que reclaman una solución urgente. Abordar este punto posibilitaría que los cargos y descuentos que se aplican a los mineros en el proceso de tratamiento de sus productos, sean compatibles con la necesidad de fomentar

el desarrollo minero nacional.

Es necesario señalar, con meridiana y tajante claridad, que la actual situación de crisis que enfrenta el sector se genera, fundamentalmente, por factores ajenos, no imputables a los productores mineros, tales como la caída del tipo de cambio, la reducción al mínimo de los ingresos del

sector por los altos niveles alcanzados por los cargos de tratamiento, el sostenido incremento del valor de los insumos nacionales e importados y, como es obvio, por la constante caída que se observa en los últimos años en el precio del cobre y la plata.

Cuando la Sociedad Nacional de Minería, en representación de sus asociados, pide que el Estado concurra a adoptar medidas para complementar los esfuerzos que ya efectúan los propios productores, lo hace con convicción y autoridad ética, por cuanto la pequeña y mediana minerías han demostrado saber cumplir, efectivamente, con los compromisos contraídos, ya que en ocasiones anteriores cuando la autoridad generó mecanismos para colaborar con el sector, éste cumplió íntegramente, como corresponde, con todas sus obligaciones.

4.- ¿Qué pide hoy la pequeña y mediana minería?

En primer lugar, una definición clave, consistente en determinar si existe o no la voluntad política para contribuir a preservar este sector productivo.

En segundo término, la implementación del conjunto de medidas de emergencia, contenidas en las proposiciones que ha formulado la Sociedad Nacional de Minería y que se encuentran desde hace tiempo en manos de las autoridades superiores del país.

Pide, también, respetuosamente, ser escuchada.

En efecto, con fecha 5 de mayo pasado solicitamos una entrevista a S.E., el Presidente de la República, y pedimos que la Cámara de Diputados celebrara una Sesión Especial para analizar los

presente semana, el Señor Ministro de Minería, D. Alejandro Hales Jamarne, ha manifestado a nuestro gremio su disposición para escuchar las conclusiones que se extraigan de esta Asamblea Nacional de la Minería.

6.- Conclusión.

- La situación que viven la pequeña y mediana minerías del país es objetivamente grave. Frente a ello, se debe movilizar la energía creadora de los empresarios, técnicos y trabajadores para afrontarla. Se requiere, adicionalmente,

- Cualquier medida que se implemente debe ser inmediata. De lo contrario, será demasiado tarde.

- Pedimos ser escuchados y valorados como lo que somos, un sector relevante en el paisaje productivo nacional.

- Finalmente, una manifestación de fé y esperanza:

Fé, porque los hombres somos capaces con ella de mover montañas y esto último es lo que, precisamente, hacen a diario los mineros.

Esperanza, porque sin ella no es posible ni vivir ni trabajar, ni esperar días mejores".



Diversos parlamentarios, entre ellos los senadores Ignacio Pérez Walker y Alberto Cooper y los diputados Carlos Vilches, Baldo Prokurica y Eugenio Munizaga asistieron a la reunión de La Serena.

alcances de la crisis.

La Sesión Especial de la Cámara de Diputados se llevó a cabo el pasado martes 13 de julio.

5.- ¿Qué ha logrado el gremio, en los últimos meses, como resultado de sus gestiones?

- Ha conseguido, primeramente, la formación de una Comisión de Alto Nivel que examinará las deficiencias operacionales de la Empresa Nacional de Minería y sugerirá fórmulas para superarlas. Esta iniciativa la consideramos altamente positiva y la valoramos en toda su dimensión, a la vez que confiamos en que sus conclusiones tengan fuerza obligatoria.

- También se ha logrado que la Empresa Nacional de Minería formule una proposición tarifaria, calificada unánimemente como insuficiente.

- Finalmente, debe destacarse como un logro, el hecho de que, durante la

voluntad política de las autoridades para que el rescate del sector sea posible.

- La pequeña y mediana minería no pueden morir. En esta Asamblea ratificamos esta afirmación como un compromiso de honor.

Personeros de Enami participaron activamente en la Asamblea y Comisiones del torneo que reunió a varios centenares de empresarios y trabajadores mineros.



EXPOSICIONES TECNICAS MINERAS

Durante la Jornada, efectuada en los salones del Hotel Francisco de Aguirre, se realizaron las siguientes exposiciones técnicas:

- "Informe de las Gestiones Tarifarias realizadas por la Sociedad Nacional de Minería", a cargo del Vicepresidente de la Sociedad, Alberto Rochefort Ravinet.

- "Antecedentes de la Comisión Tarifaria", a cargo de Aldo Moraga, Vicepresidente de la Asociación Minera de Antofagasta.

- "Análisis de los Diferentes Parámetros que determinan la Tarifa de Compra de Minerales", por Patricio Mac Niven, Gerente General de El Bronce de Petorca y Director ante Enami en representación de la Sociedad.

- "Estudio de Costos en una Planta Standard", a cargo de Sergio Bravo, Gerente de la Compañía Minera Deimos.



El Vicepresidente de la Sociedad, Alberto Rochefort, dirige una de las Comisiones Técnicas, que analizó entre otros temas la situación tarifaria.

COMISIONES DE TRABAJO

Durante la Asamblea Nacional, los asistentes se dividieron y trabajaron en tres Comisiones de Trabajo.

Ellas fueron la Comisión Nº 1, de los Productores de Minerales, bajo la coordinación de Antonino Prado y Jorge Pavletic; la Comisión Nº 2, de los Productores de Concentrados y Precipitados que entregan por tarifa, bajo la coordinación de Hernán Urquieta y Pablo Elisettche; y la Comisión Nº 3 de los Productores de Concentrados y Precipitados que entregan por contrato, con la coordinación de Hugo Grez, Roberto Salinas y Luis Gordo.

CONCLUSIONES DE LA ASAMBLEA

Las tres Comisiones de Trabajo, después de analizar sus respectivas situaciones, arribaron a las siguientes conclusiones:

a) Comisión de productores de minerales.

- Aspectos Generales:

1.- Esta Comisión acordó, en primer término, apoyar las gestiones realizadas por la Mesa Directiva de la Sociedad Nacional de Minería, en orden a obtener soluciones a la crisis minera.

2.- Reiterar la solicitud de entrevista a Su Excelencia, el Presidente de la República, conjuntamente con los Ministros de Hacienda y Minería.

3.- Acordó también realizar ac-

ciones de sensibilización para canalizar el apoyo ofrecido por las comunidades regionales.

4.- Se adoptó el acuerdo unánime de efectuar acciones de movilización, en caso de que no se obtengan logros positivos en las conversaciones con las autoridades.

5.- Se fijó como fecha máxima para evaluar el resultados de las gestiones el día 8 de Agosto próximo.

6.- Finalmente, esta Comisión de Productores de Minerales acordó otorgar una amplia difusión pública de los Acuerdos de esta Asamblea.

- Aspectos Técnicos:

Los antecedentes proporcionados por los dirigentes mineros de todo el país, no hacen más que confirmar la acentuación de la grave crisis que observa el sector y la angustia y la desesperanza para enfrentar el futuro.

Por lo anterior, esta Asamblea acuerda proponer lo siguiente:

En el caso de los productores de minerales de lixiviación, establecer una tarifa media entre las observadas al aplicar los parámetros existentes en el año 1987 y los actualmente utilizados, hasta que concluyan los estudios y recomendaciones de la Comisión Especial creada por el Ministerio de Minería, y eliminar la discriminación tarifaria entre productores.

En el caso de los Productores de minerales de flotación, mantener invariable, durante el segundo semestre, la

tarifa para los productores de minerales sulfurados y de fundición directa en las mismas condiciones del primer cuatrimestre del presente año.

Finalmente, la Comisión propone efectuar conjuntamente con Enami un diagnóstico de los problemas locales, para proponer los proyectos específicos a implementar, con el objeto de mantener viable al sector en el mediano y largo plazo.

b) Comisión de productores de concentrados y precipitados por tarifa.

En esta Comisión participaron empresas productoras de concentrados de cobre y oro y de precipitados. Después de analizar la forma en que la presente crisis ha afectado a los productores, manifestada principalmente por bajas de producción, reducción de personal y significativa merma en los ingresos, se acordó adoptar los siguientes acuerdos:

1.- Solicitar que el actual crédito ofrecido por Enami equivalente a US\$25 por tonelada de concentrado, se transforme a centavos de dólar por libra, considerando para el cálculo 1 tonelada de concentrado de 20% de cobre pagable.

En el caso de los precipitados, que se transforme el crédito de US\$75 por T/M seca, a centavos de dólar por libra, considerando para el cálculo 1 tonelada de 65% de cobre pagable.

En ambos casos, solicitamos que el crédito se otorgue hasta un precio máximo de US\$ 0,95 y sobre este precio se inicie la devolución en conformidad a la siguiente escala:

Precio de cobre	Porcentaje de sobreprecio
Entre 95 y 100	25%
Entre 100 y 105	50%
Entre 105 y 110	75%
Mayor a 110	100%

Si al 1º de Enero de 1996 queda un saldo insoluto, el productor devolverá con el equivalente a una cuota máxima de 5% de sus ventas netas, cualquiera sea el

precio promedio del cobre.

2.- Se solicita corregir el actual crédito de reducción de costos a través del otorgamiento de una Línea de Crédito Automática, que opere con los siguientes requisitos:

- a) Plazo: Hasta 4 años, con uno de gracia.
- b) Tasa de interés: Libor más 3,5.
- c) Requisitos: No encontrarse en mora con ENAMI. Ser productor habitual y regular.
- d) Monto: El equivalente al valor de producción de 3 meses.
- e) Procedimiento: Operará con la sola presentación de una solicitud y ENAMI sólo chequeará el cumplimiento de los requisitos establecidos en la letra c)

El objetivo del crédito es generar capital de trabajo, aplicar tecnologías y renovar equipos para reducir costos.

Esta línea de crédito reemplazará al actual crédito de reducción de costos.

3.- Se propone la conformación de un Comité de Productores de Concentrado de Oro, para que en coordinación con el Departamento de Estudios de la Sociedad Nacional de Minería, se aboque al análisis de las tarifas que aplica ENAMI para dicho producto.

4.- Se acuerda pedir como plazo máximo para la adopción de las medidas solicitadas el día 8 de Agosto próximo. De lo contrario, esta Comisión solidarizará con las medidas que adopten los productores mineros de todo el país.

c) Comisión de concentrados y precipitados que entregan por contrato.

1.- Antecedentes:

Los productores de concentrados y precipitados que mantienen contrato de abastecimiento con la Empresa Nacional de Minería con contrato, tienen las siguientes características:

- Representan alrededor de 30 empresas o grupos de ellas, cuyo nivel de importancia se refleja en variables tales como:

* En conjunto venden más de 400.000.000 dólares anuales.

* Otorgan empleo directo e indirecto a más de 20.000 personas.

Las reuniones de las Comisiones Técnicas se convirtieron en pilares de las posteriores conclusiones de la Asamblea de la Minería.



* Su actividad económica se desarrolla a lo largo del norte del país, llegando incluso a ser la única fuente de trabajo en muchas localidades.

* Sus ventas se canalizan en la actualidad y por más de 15 años, mayoritariamente, a través de ENAMI con un alto grado de estabilidad en el tiempo.

* Sus inicios y posterior desarrollo productivo se ha basado en la existencia de ENAMI, entidad creada precisamente para el fomento y desarrollo del sector.

* La visión de los creadores de ENAMI, unido al esfuerzo y empuje sostenido del empresariado minero, han permitido el extraordinario desarrollo minero que Chile -con orgullo- muestra al mundo y que hoy vemos seriamente comprometido.

2.- Problemática actual:

a) Paralización faenas productivas y detención de proyectos de inversión.

b) Descapitalización progresiva y creciente.

c) Falta de reposición de reservas, lo que implica una disminución de reservas explotables.

d) Aumento de costo por caída sostenida y permanente del tipo de cambio real.

e) Aumento sostenido y permanente de las maquilas de fusión y refinación por parte de Enami en los últimos años.

f) Discriminación y falta de transparencia en los cobros de maquilas e insumos como Acido Sulfúrico.

3.- Proposiciones:

Frente a los antecedentes expuestos, se concluye que deben efectuarse las siguientes acciones:

1) Establecimiento de una Política Minera Nacional que defina claramente el marco en que se debe desarrollar el sector minero del país.

2) Definición de las políticas de desarrollo y sustentación de la pequeña y mediana minería, habida consideración del rol fundamental que juega en el desarrollo económico y social del país.

3) Definición del rol de Enami como adquirente de los productos finales generados por nuestro sector.

4) Necesidad de establecer un desarrollo tecnológico eficiente de Enami como única forma de tener permanencia en el largo plazo.

5) La crisis coyuntural que se enfrenta en la actualidad exige inmediatas soluciones, en el bien entendido que los productores han efectuado todos los ajustes a su alcance, evitando hasta ahora, en la medida de lo posible, la paralización de actividades y despidos masivos:

Las medidas que proponemos son:

a) Rebaja de maquilas coherentes con las reducciones experimentadas internacionalmente.

b) Préstamo de 8 centavos de dólar la libra, con tope de 95 centavos, que deberá pagarse cuando el precio del cobre supere ciertos niveles, sistema probado con éxito en el pasado.

c) Fijar el Precio del Acido Sulfúrico a niveles que estén en consonancia con los del mercado internacional.

d) Que la Comisión Especial de alto nivel creada recientemente evacúe un informe, cuyas proposiciones sean materializadas en el menor plazo posible.



Sucesos Mineros

REACTIVAN PROYECTO DE ANDACOLLO-COBRE

La empresa Canadá Tungsten Inc, subsidiaria de Amax Inc. iniciará dentro de unos tres meses el estudio de factibilidad para decidir la explotación del yacimiento cuprífero Andacollo, utilizando la tecnología de lixiviación bacteriana.

La inversión estimada en el proyecto es del orden de 53 millones, para producir 17 mil toneladas de cobre fino al año, en forma de cátodos electroobtenidos. El proyecto se centrará en la explotación de minerales de óxidos y sulfuros enriquecidos.

La etapa de construcción se ha calculado en 18 meses, a partir de la aprobación del estudio de factibilidad, en el cual se invertirán cerca de dos millones de dólares, estimándose la puesta en marcha durante el último trimestre de 1996.

Para el proyecto definido, la vida útil del yacimiento será de 16 años, con un empleo estimado de 200 trabajadores

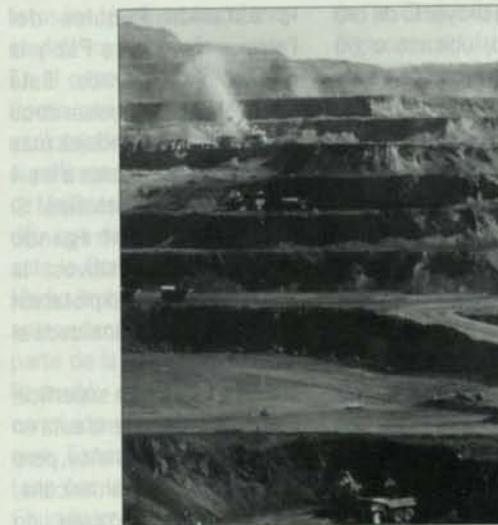
directos. Se indicó que la empresa dará preferencia a contratistas de Andacollo en trabajos de apoyo a la operación.

La promesa de compraventa entre Enami y Canadá Tungsten establece un máximo del 90% de las acciones que la empresa estatal posee en la SCM Carmen de Andacollo. Es decir, Enami conservará un 10%.

1992: PEOR AÑO PARA INDUSTRIA MINERA

El año 1992 fue el peor del decenio para la industria minera mundial debido a la caída de las cotizaciones de los metales y al exceso de producción, según el informe anual del grupo británico de Investigaciones sobre Metales y Minerales.

En él, se afirma que las ganancias después de impuestos de las 184 empresas mineras más importantes del mundo bajaron el año pasado a 3 mil 200 millones de dólares, contra 4 mil 300 millones en 1991 y doce mil millones, en



1990.

La baja se explica por la caída de las cotizaciones de los metales básicos, que entre 1988 y 1992 perdieron un promedio de 35 por ciento, y por la baja también de las cotizaciones de los metales preciosos.

Durante ese periodo, el oro bajó 21 por ciento, el platino 32 por ciento y la plata 40 por ciento.

El año pasado las ganancias de explotación de las firmas mineras bajaron un once por ciento, pasando a 11 mil 250 millones de dólares, el nivel más bajo desde 1986. Mientras tanto, su facturación perdió casi un tres por ciento, pasando a 159 mil 300 millones de dólares, recuperando en términos nominales su nivel de 1988.

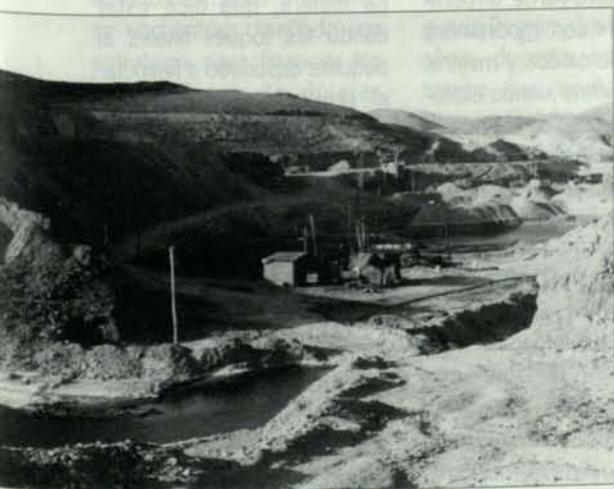
CAP DEFINE INVERSION LOS COLORADOS

El Gerente General de la Compañía Minera del Pacífico,

Rolf Sommers, informó que a fines de este año o comienzos del próximo la empresa tomará una decisión con respecto al proyecto de explotación de la mina de hierro Los Colorados, ubicada al noroeste de Huasco. El proyecto involucra una inversión estimada en 150 millones de dólares, para producir a fines de 1998 o principios de 1999, entre cuatro mil y cinco mil toneladas de hierro al año. La Compañía está interesada en su explotación, para dar continuidad a las operaciones de la planta de pellets que tiene CMP en Huasco, ya que la mina que la abastece actualmente estará totalmente agotada a fines de esta década.

DAYTON INVIERTE EN ANDACOLLO

La Compañía Minera Dayton de Chile S.A. acaba de renovar la autorización ante el Comité de Inversiones Extranjeras para invertir diez millones de





Sucesos Mineros

dólares en su proyecto de oro de Andacollo, ubicado a 55 kilómetros al suroeste de La Serena.

Minera Dayton Chile, que ya contaba con una autorización vía DL 600, decidirá en dos semanas más a qué Compañía adjudicará el proyecto de un costo de 40 millones de dólares, destinado a tratar alrededor de doce mil toneladas diarias de mineral, para producir alrededor de 125 mil onzas finas de oro por año, con costos de operación de US\$ 170 por onza de oro producida. Entre los interesados por este proyecto, se encuentran Homestake Mining Co., San Francisco; Viceroy Resources, Nevada; Coeur D'Alene Mining Corporation, Idaho; y FMC Corporation.

DESCUBREN YACIMIENTO A 80 KMS. DE ARICA

Prospecciones en pleno desarrollo han detectado la probable presencia de un yacimiento cuprífero que, por lo menos, llegaría a las 50 mil toneladas en la Quebrada de Palmani, precordillera de Tarapacá, a 80 kilómetros al noroeste de Arica.

Los resultados que hasta el momento han arrojado tales estudios hacen a la empresa canadiense "Princeton" considerar el proyecto como el mejor en cobre porfirico que se lleva a cabo en el país.

Princeton ha invertido hasta el momento 3,5 millones de dólares en las prospecciones, en parte para construir un camino de 23 kilómetros entre

la estación Puquios del Ferrocarril Arica/La Paz y la inaccesible quebrada. Está dispuesta a desembolsar otros 4,5 millones en sondajes más avanzados adicionales a los 4 mil metros de los actuales. Si éstos siguen entregando antecedentes positivos, la prefactibilidad de explotación comenzaría a ser analizada el próximo año.

El derecho sobre la superficie y subsuelo del terreno está en litigio durante varios años, pero la Compañía norteamericana, con sede en Vancouver, no dudó en asociarse con una de las partes en discordia: un grupo de empresarios ariqueños, agrupados en la empresa "Copper Lluta", que en 1990 solicitó los derechos para explorar y explotar el sector bajo. Ello, pese a que, tras las Compañías extranjeras que también disputan derechos, está el geólogo David Lowell, quien participó en el hallazgo de minera Escondida.

PROYECTO DE EXPLOTACION INDUSTRIAL DEL ORO

Diez millones de dólares se están invirtiendo en un proyecto de explotación industrial de oro en Tierra del Fuego. La iniciativa está siendo desarrollada por la Sociedad Minera Tierra del Fuego, constituida por las empresas Belfi y Cocar.

El proyecto fue destacado por el Secretario Ministerial de Minería, Luis Oival, durante la celebración del Día del Minero realizada en Porvenir. En esta ocasión efectuó un balance



del sector, señalando que "se mantienen los ritmos normales de producción". No obstante, los hidrocarburos presentan una tendencia a la baja que llegaría al nivel del cinco por ciento.

POSTERGAN VENTA DE CERRO VERDE

Minero Perú postergó para el 13 de octubre próximo la venta de Cerro Verde, la mina de cobre ubicada en las afueras del Departamento de Arequipa, a unos 1.100 kilómetros al sur de la ciudad de Lima.

La subasta pública para la venta de Cerro Verde, un pórfido de cobre con importantes reservas de óxidos y mineral mixto que viene siendo explotado desde fines de la década del 70, estaba programada originalmente para el 10 de septiembre próximo.

APURAN PUESTA EN MARCHA DE YOLANDA

Minera Yolanda Limitada, Santiago, decidirá a mediados del próximo mes si entrega a

Minproc Engineers Inc., Denver Colorado, el contrato llave en mano para el desarrollo de la ingeniería básica y de detalles para Yolanda, el proyecto de yodo y nitrato, ubicado a 145 kilómetros al sur de Antofagasta, en la Región de Tarapacá.

El proyecto, de un costo de alrededor de 40 millones de dólares, está destinado a producir 300 mil toneladas anuales de nitrato de sodio, 357 mil toneladas anuales de nitrato de potasio y unas 180 toneladas por año de yodo, a partir del segundo semestre de 1995.

La minera, que dice estar dando los toques finales al paquete destinado a financiar el proyecto, originalmente tenía previsto encontrar mejores leyes de yodo, por lo que ha redimensionado el tamaño de la planta de yodo.

WMC NO POSTULA AL PROYECTO "EL ABRA"

Western Mining Corporation, WMC, Melbourne, decidió retirar su nombre de la lista de las empresas que están pos-



Sucesos Mineros

tulando para asociarse con Codelco para el desarrollo de El Abra, el proyecto de cobre ubicado al norte de Chuquicamata. El proyecto El Abra demandará una inversión cercana a los 500 millones de dólares para producir potencialmente entre 120 mil y 150 mil toneladas anuales de cátodos de cobre.

La gran ventaja de El Abra es que los óxidos están ubicados en la superficie del yacimiento con reservas de alrededor de 500 millones de toneladas de mineral y leyes del orden de 0,75 por ciento de cobre, listo para comenzar una operación de lixiviación en pilas, extracción por solventes y electroobtención a gran escala.

WMC es una empresa australiana minera de menor tamaño comparada con el resto de las 18 empresas que están pensando, a fines del mes próximo, presentar su oferta para tomar el 51 por ciento de El Abra, la mina que hasta el momento está reemplazando a Radomiro Tomic, el proyecto de cobre para el cual las autoridades junto a Codelco se encuentran diseñado una estrategia para financiar los 450 millones de dólares necesarios para su desarrollo.

SOQUIMICH INAUGURA PLANTA DE BORO

Una inversión de 2 millones 300 mil dólares demandó la construcción de una Planta de Granulación de Boro perteneciente a Soquimich, situada a 20 kilómetros al este de

Antofagasta. Las obras serán inauguradas a fines de agosto y el producto será destinado íntegramente a mercados externos.

La información fue entregada por Luis Ackermann, Gerente General de la filial Boratos Andinos, perteneciente al holding de Soquimich, quien precisó que la materia prima será extraída desde el Salar de Ascotán, en las proximidades del límite con Bolivia.

El yacimiento de Salar de Ascotán producirá 60 mil toneladas anuales que debido a su alto contenido de humedad representarán, aproximadamente, la mitad del producto final.

El mineral que contiene el boro es secado y llevado a la planta de granulación que está diseñada para producir 25 mil toneladas anuales.

COREMA EVALUO ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

La Comisión Regional de Medio Ambiente, Corema, evaluó estudios de impacto ambiental de ocho empresas de la Segunda Región. La labor cumplida, durante este último tiempo, fue reseñada por el Director Ejecutivo del organismo, Orlayer Alcayaga Mallea. Recordó que está terminándose el estudio del Proyecto Zaldívar, radicado a 160 kilómetros al sureste de Antofagasta. Asimismo, dijo que está prácticamente concluido el estudio del yacimiento "Radomiro Tomic" de Chuquicamata.

De igual modo, dijo que están

listos los términos de referencia del Proyecto Lince y Enaex. En el caso del proyecto Ray Rocks que corresponde a la explotación de yacimientos cupríferos situados en el área de Mejillones, Alcayaga Mallea, dijo que fueron presentados ante la Comisión Regional de Medio Ambiente, Corema, los antecedentes del caso por parte de la empresa.

Recordó, además, que fue concluido el estudio de Refinmet, Escondida y el presentado por la División Codelco-Chuquicamata relativo al Programa de Descontaminación, que está próximo a ser firmado por el Presidente de la República.

GRAN APORTE DE QUINTA REGION A LA MINERIA

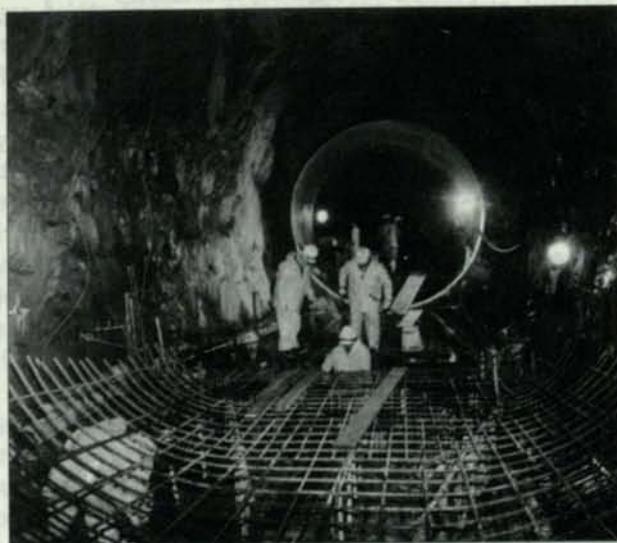
La Quinta Región es la tercera en importancia en el país, luego

de la Segunda y la Sexta regiones, en su aporte a la productividad minera, aseguró el Director Regional del Instituto Nacional de Estadísticas, Gonzalo Bustillo.

Según los antecedentes manejados por el INE, la zona contribuye de manera decisiva en la producción nacional de cobre, oro, plata, molibdeno, plomo y zinc.

En lo que respecta al cobre, de 1.616.261 toneladas producidas en 1990 en el país, la Quinta Región aportó 219 mil 618, situándose en el tercer lugar, después de la Sexta.

La gran minería, con la Disputada de Las Condes y la División Andina, tuvieron una presencia, en el total de la región, de 119 mil toneladas, mientras que la mediana colaboró con 100 mil y la pequeña minería, con 606 toneladas.



Catálogo Chileno de la Minería 1994:

HERRAMIENTA NECESARIA PARA EL DESARROLLO MINERO

Un costo de 305 millones de pesos tendrá el Catálogo Chileno de la Minería, que deberá estar en circulación en la próxima versión de Expomin '94, según informó el Gerente Comercial de Editora y Catálogos S.A., Patricio Barrios, compañía encargada de desarrollar dicho proyecto.

Según explicó a "Boletín Minero", el llamado CATMIN es un compendio de fichas técnicas de insumos, materiales, equipos, maquinaria y servicios a la minería, que proyecta a todos los industriales, importadores y distribuidores del área. También, entrega a estos empresarios, una visión de la gama de materiales y servicios existentes en nuestro país, con las especificaciones técnicas de cada material y/o servicio, a modo de poder definir la equivalencia de un mismo material elaborado por diferentes fabricantes o el servicio más adecuado, dependiendo de la necesidad.

Editora y Catálogos S.A., empresa especializada en ediciones técnicas, nació en 1991 de la sociedad entre la imprenta Cabo de Hornos, del holding de Luis Enrique Yarur, y la Editorial Futuro. La empresa editora desarrolló recientemente el Catálogo Chileno de la Construcción, con un costo de casi un millón de dólares, el cual se encuentra circulando desde el mes de mayo del presente mes, con más de mil 250 páginas a todo color, convirtiéndose en la publicación más importante del sector construcción.

"Este proyecto demoró en su elaboración un año y medio y es el catálogo más grande que se ha hecho a nivel sudamericano", contó Patricio Barrios.

Asimismo, en el ámbito de la construcción, la empresa tiene en carpeta proyectos de Catálogos en Perú y Argentina y la Guía de los Exportadores de Materiales de la Construcción, en conjunto con ProChile.

Agregó que el Catálogo de la Construcción fue ordenado por avance de obra, lo que le facilita al constructor, arquitecto o proyectista, poder determinar en forma rápida, dependiendo de la etapa en que se encuentra su proyecto, cuál es el producto que más se asemeja a lo que necesita.

Barrios agregó que el Catálogo está dirigido a empresarios, profesionales, técnicos y ejecutivos que trabajan directamente en empresas de explotación, extracción, molienda, fundición y refinación de minerales metálicos, no metálicos y combustibles, organismos oficiales relacionados con la minería, casas de estudios, entre otros. Pueden participar en él, todos aquellos que estén relacionados con la minería, ya sea por venta de productos o prestación de servicios.

El ejecutivo explicó que, de acuerdo al convenio suscrito entre la Sociedad Nacional de Minería y la empresa Editora y Catálogos S.A., el Catálogo de la Minería, que aparecerá en mayo de 1994, tendrá alrededor de 500 páginas, divididas en dos tomos.

"Este catálogo tendrá una duración de tres años en el mercado. El formato es una carpeta de cuatro anillos metálicos, en donde el usuario podrá ir colocando las nuevas fichas que vayan saliendo. La actualización del CATMIN, durante estos tres años, se hará dos veces al año. Transcurrido



El Gerente Comercial de Editora y Catálogos S.A., Patricio Barrios, empresa encargada de editar en mayo del año próximo el Catálogo Chileno de la Minería.

ese periodo, comenzaremos a trabajar en un Catálogo enteramente nuevo".

El Gerente Comercial de Editora y Catálogos S.A. indicó que podrán participar en el CATMIN todas las empresas vinculadas con el sector minero, exponiendo su avisaje en número par de páginas, por producto o por familia de productos, e incorporar en ellas un contenido mínimo del 50 por ciento de información de carácter técnico por hoja. Los socios de la Sociedad Nacional de Minería tendrán un descuento especial en el valor del avisaje.

Patricio Barrios agregó que para la confección de las páginas, se solicitará de las empresas avisadoras, información detallada sobre definición, propiedades, características y aplicación del producto o servicio a publicitar. "La información debe-

rá contar, en lo posible, con certificación de los Institutos Oficiales de Control Técnico de Materiales. Para ello, deberá indicarse al pie de la información técnica que se proporcione, el nombre del laboratorio que ejecutó los ensayos, o bien dejar establecido que la certificación indicada en el avisaje ha sido proporcionada por el propio avisador", precisó.

Agregó que los productos que aparecerán en el CATMIN deberán encausarse según la siguiente clasificación:

- 1.- Proyecto Minero
 - 1.1 Exploración
 - 1.2 Evaluación
 - 1.3 Desarrollo del Proyecto
- 2.- Producción
 - 2.1 Explotación del yacimiento
 - 2.2 Procesamiento
 - 2.3 Fusión
 - 2.4 Refinación
 - 2.5 Elaboración
 - 2.6 Servicios de apoyo a la minería

El ejecutivo agregó que se realizarán diskettes computacionales por Catálogo, es decir, por el conjunto de tomos, el que reflejará los índices de Información Cruzada del contenido del Catálogo, donde aparecerá la identificación de la empresa y los productos que fabrica, importa o distribuye, con la ubicación que ellas tienen en la publicación, indicando el código de clasificación.

A su vez, junto con cada Catálogo, debe ir un diskette con programa autoejecutable bajo sistema operativo DOS, que no requerirá de uso ni de run time. Dicho programa, contendrá las opciones de consulta por Empresas y por Productos, accesibles a través de un menú.

Barrios explicó que el beneficio del Catálogo para los usuarios del mismo, "es poder determinar en forma clara cuáles son los productos y servicios más adecuados a ocupar en ese proyecto y quién es la empresa que los provee".



Firma del convenio entre la Sociedad Nacional de Minería y la empresa Editora y Catálogos, que permitirá llevar adelante el proyecto CATMIN. En la foto, aparecen el Presidente de Sonami, Walter Riesco Salvo, y los ejecutivos de la empresa editora Roberto Pulido y Tomás Flanagan.

BOLETIN MINERO

el mejor y más
m o d e r n o

ORGANO OFICIAL DE LA
SOCIEDAD NACIONAL DE
MINERIA



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

MAESTRANZA ROYAL S.A.

DIVISION CONSTRUCCIONES METALICAS

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

DIVISION MAESTRANZA Y SERVICIOS

- * Cepillos, puente de 6 metros
 - * 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

Exposición de Fernando Casasempere:

ESCULTURAS DE ARCILLA Y RELAVE DE COBRE

Por Isidora Valenzuela

Millones de toneladas de desechos de minerales son depositados cada año en tranques cercanos a las faenas mineras, donde se acumula como material inutilizable, aún cuando algunas compañías mineras estudian nuevas alternativas para el uso de este material. En este sentido, el proyecto que el ceramista Fernando Casasempere está realizando con relaves de la minería del cobre, ofrece a su juicio, alguna solución para el problema de los desechos.

Su proyecto, que comenzó en 1992 gracias a la beca de la Fundación Andes, contempló la investigación de nuevos minerales para incorporarlos en la mezcla que él utiliza en sus esculturas.

Durante más de un año ha trabajado arduamente incorporando en la arcilla estos relaves para lograr esculturas de diferentes tamaños, formas, texturas y colores proporcionados por los minerales presentes en estos desechos, obras que serán expuestas en la galería de Jorge Carroza entre el 14 de octubre y el 7 de noviembre, con el auspicio de la Sociedad Nacional de Minería y Compañía Minera Escondida.

"Las piezas que presento en esta exposición -contó a Boletín Minero- son el resultado de la formulación de arcillas y esmaltes, realizados durante la investigación con relaves de la minería del cobre, carbonatos de calcio naturales, arenas del Desierto de Atacama y rutilo extraído de las arenas negras del litoral central. Corresponden a mi creencia en la sublimación de estas piedras cerámicas y en la simpleza de las formas naturales



que éstas encierran".

El material con que se realizaron las esculturas fue preparado por el artista, y consiste en una mezcla base de arcilla a la que se incorporaron diferentes productos entre los que se encontraba el material del relave. Este, algunas veces, fue lavado seis o siete veces, calcinado, o incorporado en forma pura, por lo que todas las esculturas poseen una mezcla con diferentes porcentajes del desecho. El mayor porcentaje de relave utilizado junto a la arcilla fue de un 10%, mientras que en los esmaltes se logró incorporar hasta un 26% de relave en la mezcla.

La iniciativa nació, según el artista, de su comprensión de que el arte puede y debe cumplir un papel fundamental en la conservación del planeta. En este caso, al demostrar que el relave podría ser utilizado dentro del material con que se realizan las esculturas, se podría abrir un importante campo de investigación que permita utilizar el relave en mayor escala en productos

de cerámica, como baños y cocinas, por ejemplo, en vivienda social, que permita elevar la calidad de ésta y disminuir los costos. Esto depende, sin embargo, de los intereses de los empresarios y compañías mineras.

En un comienzo, el proyecto contempló recorrer todo Chile para descubrir aquellos minerales que estaban a la vista y que sirvieran por sus condiciones para incluirlos en la cerámica. Sin embargo, el desafío era demasiado amplio, por lo que decidió abocarse a algunos materiales encontrados en la zona central y norte del país.

"Al ir interiorizándome de estos materiales, sobre todo de los minerales que están presentes en los relaves del cobre, me di cuenta de la importancia del reciclaje de los productos y lo sublime que es lograr una obra de arte con estos desechos. No quiero que esto parezca una denuncia, sino una forma muy particular de dar una solución al problema ecológico, y ofrecer una alternativa para cerrar el círculo en la empresa al comercializar también los desechos que allí se producen", explicó Casasempere a Boletín Minero.

Los resultados de la investigación han sido mucho mejores de los esperados por el propio artista. A su juicio, este material acumulado tiene una riqueza impresionante al estar compuesto por diversos minerales que le dan amplia gama de colores y texturas que no ha podido conseguir con un carbonato de calcio natural, por ejemplo, o con las diferentes arcillas que ha trabajado. Estos

resultados lo han convencido aún más de que es un material que hay que investigar.



ADMIRACION POR LA CERAMICA

Desde pequeño, Fernando Casasempere sintió una fuerte inclinación hacia el arte e incluso, compraba y coleccionaba todas las enciclopedias que podía. Con el tiempo, supo que el arte era su gran sueño, y por una casualidad, en una viaje a Europa, llegó a Barcelona e inmediatamente sintió que era allí donde quería estudiar y prepararse como ceramista.

De esta forma, en 1982, ingresó a la Escuela Forma en esa ciudad de donde egresó como Maestro Ceramista. Paralelamente, estudió en la Escuela de Artes y Oficios de Barcelona con una mención en Escultura, aún cuando en esta materia se declara bastante autodidacta.

En 1986, regresó a Santiago para seguir trabajando dedicadamente en su arte en un taller que declara como su centro, el eje que ordena su vida. Espera a corto plazo instalar su taller definitivo en El Monte y desde allí poder internacionalizar su trabajo, ya que ha recibido algunas ofertas de museos de Nueva York.

"Me gusta trabajar en mi taller, en forma solitaria, en donde preparo mis materiales y puedo alcanzar la concentración que busco, además trato de no salir a la calle y trabajar 16 horas al día casi toda la semana para lograr buenos

resultados. Creo que en mis obras se logra reflejar ese hermetismo producto de la concentración", indicó.

La exposición que va a realizar próximamente es su tercera exposición en Chile y la cuarta en total. Aunque no era una disposición impuesta por la Fundación Andes, el ceramista indica que es un deseo personal para mostrar los resultados de la investigación y agradecer de alguna manera el apoyo que le brindaron. También ha realizado varias exposiciones colectivas, todas relacionadas con escultura en cerámica, una de ellas en el Museo Nacional de Bellas Artes en Santiago.

La elección de la cerámica como elemento de trabajo, fue a su juicio, algo sin grandes reflexiones. "Fue un material que me atrajo desde pequeño por esa cosa de poder apretar, de que sea tan plástico y que luego tú puedas dejar armada, intacta, la forma que le diste con las manos, confidenció. Creo que, además, es importante el hecho de que hay en Chile una tradición cerámica a través del arte indígena, que es lo más típico que hemos visto desde nuestra infancia. Por eso, por ejemplo, quise hacer una exposición en el Museo Precolombino, porque me interesaba unir el arte indígena americano y la cerámica de hoy".

Los portes para las esculturas

deben estar dentro del margen que da el horno y las formas son otorgadas por el propio artista de acuerdo a su creación.

"Me gusta la síntesis en la figura y esa cosa ceremonial que hay en las piedras, que dan evidencia de la presencia de la naturaleza y que te deja en un estado de contemplación. Creo que si somos capaces de respetar esa piedra que está en el paisaje, sabremos respetar la naturaleza y conseguir un mundo más armónico. Eso es lo que trato de buscar en estas piedras cerámicas", indicó Casasempere.

Su desafío actual es estudiar qué sucede si se utiliza en la mezcla un ciento por ciento de relave, aún cuando cree que en el caso de la cerámica va a ser difícil, ya que el comportamiento de este desecho es diferente al de la arcilla. En el caso de los esmaltes es distinto. Allí sí se podría utilizar una totalidad de relave más algunos componentes para afirmarlo, ya que las primeras pruebas han dado buenos resultados, sobre todo en colores de los esmaltes.

"Lo más importante es que estoy muy satisfecho con mi investigación, finaliza, ya que el desafío de probar con estos desechos y ver qué resultados obtenía fue muy alentador, y me permitió demostrar que éstos pueden ser perfectamente utilizados".



Las obras de este ceramista están realizadas con una mezcla de arcilla, un diez por ciento de relave de cobre y otros materiales. Los esmaltes contienen hasta un 26% de desechos del mineral.



Sociedad Nacional de Minería:

110 AÑOS DE ACCION Y SERVICIO



Sin lugar a dudas, los tiempos cambian aceleradamente. Las instituciones se modernizan a pasos agigantados, entre ellas la Sociedad Nacional de Minería que ha ganado en solidez, prestigio y eficacia con el paso de los años. Este mes, nuestra entidad gremial cumple, orgullosa, sus 110 años de existencia.

La Sociedad Nacional de Minería es una de las dos entidades gremiales más antiguas de nuestro país, y su desarrollo está íntimamente ligado al de la minería y de la economía nacional.

Sus orígenes se remontan a los años previos a 1883 cuando las industrias de la plata, oro y cobre eran también el pilar fundamental de la economía de nuestro país, su principal fuente laboral y de aportes tributarios al Estado de Chile.

Hasta 1880, los productores mineros de nuestro país habían pasado con éxito los diversos momentos de incertidumbre provocados por las crisis de 1878, en que se agotaron los principales yacimientos de alta ley que habían constituido el soporte de la actividad durante más de 20 años.

Durante los períodos de auge, los productores del norte no habían podido organizarse y, en vista de la crisis por la que durante varios años venía pasando el sector, se designó una comisión, la que recomendó se creara una Sociedad Nacional de Minería para canalizar las inquietudes de este importante sector empresarial del país.

De este modo, la Sociedad Nacional de Minería fue fundada oficialmente el 26

de septiembre de 1883. El decreto llevaba la firma del Presidente de la época, Domingo Santa María, y dos días después fueron aprobados sus Estatutos. Su primer Presidente fue Don Adolfo Eastman Quiroga.

En el Directorio de la Sociedad Nacional de Minería aparecían, ya en aquel tiempo, hombres que hicieron historia en este país. El Presidente era Adolfo Eastman y el Vicepresidente Rafael Mandiola. Entre los Consejeros aparecían Miguel Cruchaga, Enrique Concha y Toro, Francisco Donoso Vergara, Francisco Gandarillas, José Respaldiza y Zenón Varas.

Actualmente, el Presidente de la Sociedad Nacional de Minería es el abogado y académico Walter Riesco Salvo, y lo acompañan en la Mesa Directiva los Vicepresidentes Alberto Rochefort Ravinet y Víctor Peña Díaz.

UNA HISTORIA ANTIGUA

Las oficinas centrales de la Sociedad Nacional de Minería, en sus comienzos, estaban ubicadas en La Calle del Chirimoyo N° 11, en una hermosa casona de propiedad del Instituto Nacional, en la primera cuadra de la actual calle San Diego.

El antiquísimo "Boletín Minero", que fue fundado el 15 de diciembre de 1883, habla ya en su primera edición de los Estatutos de la Sociedad Nacional de Minería. Entre ellos, deja establecido que la sede estará en Santiago y que tiene como objeto el fomento y progreso de la minería.

También se publica la lista de los primeros socios, que alcanzó a los 108 miembros, entre los cuales se nombra a Vicente Cruchaga, Agustín Edwards, Miguel Cruchaga, Enrique Concha y Toro, Adolfo Eastman, Manuel Antonio Matta, Matías Ovalle, Augusto Orrego, Juan Agustín Palazuelos, Joaquín Walker Martínez y otros nombres muy famosos en las páginas de la Historia de Chile.

Se publica en ese mismo Boletín del 15 de diciembre de 1883, la primera sesión de Directorio. Entre los detalles pintorescos aparecen los siguientes:

"El Presidente solicita el acuerdo del Directorio para el nombramiento de los empleados rentados que debía tener, necesariamente, la Sociedad, i que a su juicio eran un secretario, un escribiente i un portero. Propuso al secretario que suscribe (Francisco Gandarillas) i fue aceptado por unanimidad. Se fijó su renta en dos mil pesos anuales. Se convino en que el Secretario también serviría la tesorería".

"Se fijó los días viernes, a las siete i media para las sesiones ordinarias de directorio. Se autorizó al secretario para buscar un local, que nombre al portero y proponga al escribiente."

LOS OBJETIVOS DE SONAMI

La Sociedad Nacional de Minería es la institución gremial que agrupa a los más de cuatro mil empresarios mineros de la gran, mediana y pequeña minería.

Sus objetivos son velar por el fomento y desarrollo de la minería privada, por el interés común de sus afiliados ante los Poderes Públicos, brindar servicios de apoyo en todas las materias de orden técnico, legal, tributario, laboral, informativo y de negocios que contribuyan al desarrollo de la actividad minera en Chile.

En su seno se encuentran empresas mineras, Asociaciones Mineras Regionales, productores individuales, personas naturales y jurídicas relacionadas con el sector.

El gran auge para el sector minero privado de nuestro país se comenzó a producir a principios de los años ochenta, cuando fueron dictados por la autoridad mecanismos legales provistos de reglas

claras y estables que han alentado el ingreso de capitales externos, a través del Capítulo XIX de Inversiones Extranjeras del Banco Central y el Decreto Ley Nº 600.

Asimismo, entre las razones que explican el extraordinario crecimiento de la minería privada en nuestro país, destacan las normas contenidas en la Constitución Política del Estado de 1980 y el Código de Minería de 1983, cuerpo legal de las normativas actualmente vigentes para el ejercicio de la minería en Chile y que está siendo imitado por otros países de Latinoamérica.

Al respecto, Walter Riesco Salvo, Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, ha señalado que "la minería privada ha sido el sector más activo en el desenvolvimiento de la economía nacional en el pasado reciente, ya sea por el nivel de las inversiones efectuadas en este ámbito productivo, o bien por el aporte en divisas que genera la exportación de sus productos".

GREMIO DE SERVIDORES PUBLICOS

Uno de los desafíos que ha asumido voluntariamente cada uno de los hombres que ha ejercido la función de Presidente

de la Sociedad Nacional de Minería es la de ser activos defensores de los intereses de los empresarios mineros, su actividad y significación en el contexto del desarrollo regional y por el volumen de inversión y empleos que ofrece, directa e indirectamente.

Una de las funciones de la Sociedad Nacional de Minería es la de servir a sus asociados y, muy especialmente, entregarles información veraz, oportuna y técnicamente aplicable. En relación a este aspecto, Riesco Salvo indica que "nuestro deber es estar permanentemente a disposición de los asociados. No sólo para atender los problemas gremiales frente a los Poderes Públicos, sino también para brindarles servicios de apoyo que contribuyan al perfeccionamiento de la esforzada y diaria actividad que los mineros desarrollan".

Riesco Salvo, con manifiesto orgullo, señala: "Somos el único gremio empresarial del país que agrupa, en una sola institución, a todas las personas naturales y jurídicas que desarrollan la misma actividad. Esta particularidad nos permite que trabajemos y nos mostremos ante la sociedad y ante la autoridad como un todo orgánico, sólido, fuerte, respetado y respetable, y capacitado para luchar por nuestros intereses".

HACE 109 AÑOS

• El "Boletín Minero" Nº 65, del día 15 de agosto de 1886, habla del estado de algunos yacimientos de la Tercera Región. Entre ellos, dice que "el establecimiento Lautaro de concentración de minerales de cobre, situado en Amolanas, está funcionando de una manera mui satisfactoria. Según los datos, utilizan los minerales hasta de 4 por ciento i los residuos quedan de uno. Continuando en este sentido, Amolanas i Paposo harán de Atacama un granero de cobre que podrá rivalizar con los centros más productores del mundo".

• En el mismo Número 65 del "Boletín Minero" se habla de posibles minas de carbón descubiertas en Chiloé. "Mui entusiasmados -dice- se manifiestan los empresarios del pique que se está haciendo en la Corona, frente al Puerto Inglés. El pique tiene una profundidad de cien metros i, cosa rara, todavía no hai una gota de agua, a pesar de que la boca del pique está casi al nivel del mar. Las toscas que se han sacado, últimamente, dan señales evidentes de que el terreno es de formación carbonífera".

• En 1886, aunque no se crea, el distrito minero de Santiago era enorme y con un número increíble de yacimientos. Por ejemplo, en el Mineral de Las Condes (Cajón San Francisco, Los Bronces, Cajón Valenzuela y Cajón Los Piches), había innumerables minas. Entre ellas, nombraremos al azar las siguientes: San Lorenzo, San Francisquito, Blanca Luisa, Disputada, Buena Esperanza, Correspondencia, Gran Secreto, Difícil, Buena Esperanza, Azulillos, Estaca Norte y muchas otras.

ASOCIACION
CHILENA DE
SEGURIDAD

ACHS

SISTEMAS DE FORTIFICACION ACTIVA

TIPOS DE FORTIFICACION

A.- APERNADO

La utilización del apernado de rocas presenta algunas ventajas como fuentes de trabajo despejadas, menos problemas en el transporte y almacenamiento de materiales, mejoría en el funcionamiento de los sistemas de ventilación. Pone menor presencia de obstáculos al flujo del aire.

De acuerdo a la forma como actúan los pernos, el apernado de rocas se puede esquematizar en lo siguiente:

- LIGANTES DE TECHOS ESTRATIFICADOS

Los pernos al actuar, ligan las rocas estratificadas, cohesionándolas e impidiendo el deslizamiento entre ellas gracias al incremento de las fuerzas de roce

- SUSPENSION

El perno actúa reteniendo el planchón susceptible de caer.

- PARA ANULAR LOS CIZALLES

Al igual que en el primer caso, se pretende aumentar el roce entre las partes de la roca que tienden a efectuar un corte por cizalle en la vara, lo que se logra aumentando el esfuerzo de tensión del perno.

B.- TIPOS DE PERNOS DE ANCLAJES MAS USADOS

a.- Pernos con cabeza de expansión

Este sistema se basa en 2 ó 4 cuñas de fierro fundido que van alrededor de un cono metálico en el cual se atornilla el perno. Funciona al atornillarse el perno lo que provoca un desplazamiento del cono, el que expande las cuñas que empiezan a ejercer presión contra la roca.

Su eficiencia dependerá de la calidad de la roca y de la perforación, ya que mucho juego del perno, hace que la cabeza de expansión pierda eficiencia.

B.- Perno de Cuña

Este sistema está formado por un perno de dimensiones variables de 22 a 30 mm. de Ø y hasta 25 mm. de largo. En su extremo interno tiene una ranura donde se ubica una cuña que se va introduciendo,

a la vez que el perno se atornilla y da tensión. El esfuerzo es soportado a través de una placa metálica que va en la superficie de la roca.

C.- Perno con Reseña

Se logra el anclaje del perno mediante una resina epóxica, siendo la más recomendada, las de tipo poliéster que logra después de media hora casi la totalidad de su resistencia total.

El enclaje via resina puede efectuarse bajo 2 características:

- ANCLAJE PASIVO

Que consiste en anclar todo el perno para que actúe en su totalidad por contacto con la resina endurecida, o bien

- COMO ENCLAJE ACTIVO

En que solamente se ancla el extremo interior (hacia la perforación) para luego tensionar el perno.

Otras formas de enclaje están dados por los siguientes sistemas:

- SISTEMA SPLIT-SIT

Consiste en un tubo con un canal de Ø superior al diámetro de la perforación, donde se introduce por presión.

- SISTEMA PERFO-BOLT

Este sistema consiste en un tubo perforado y vástago estriado. El O del tubo es inferior al O de la perforación. Dicho cilindro se llena con un mortero y se introduce en la perforación, luego se coloca el perno estriado dentro del cilindro con mortero lo que hace fluir la mezcla por las perforaciones hacia el exterior, tomando contacto con la roca, que al solidificarse permite que el perno quede anclado en toda su extensión.

PROYECCIONES NEUMATICAS

En razón a la necesidad de que los elementos de sostenimiento ocupen el mínimo espacio, se pretende lograr la máxima área de excavación; y que además no constituyan soportes rígidos en los cuales una presión excesiva puede provocar la ruptura del soporte, es que se aprecia la conveniencia de aplicar revestimientos de concreto aplicados por proyección a la roca mediante aire comprimido.

Este método de sostenimiento se conoce con el término de shotcrete que se refiere justamente a la aplicación

neumática del concreto. Debe tenerse presente que éste, es un método de soporte temporal; y que para que se transforme en permanente debe aumentarse el espesor de la mezcla a aplicar.

La aplicación del shotcrete evita la desintegración de la roca, la que se inicia con una pequeña fisura que, detectada oportunamente, se estabiliza evitando su progresión por la vía del método señalado. La eficiencia en la aplicación del concreto dependerá si se ha acuñado en forma previa y si se ha lavado la superficie de la roca a trabajar, para extraer el polvo y mejorar así el contacto del concreto con la misma roca.

Una buena aplicación se logra moviendo el pitón de aplicación, en pequeños círculos, y de abajo hacia arriba.

Una mejoría en la eficiencia de su aplicación tendrá fuerte incidencia en la medida que se consideren los siguientes factores:

a) DE LOS PRODUCTOS

- Mantener una mezcla de entre 0.32 a 0.40 litros por kgr. de concreto.
- Que la granulometría de los productos agregados sean del orden de

0.32 mm. si se aplica por vía seca, y que no sobrepase los 10 mm. por vía húmeda.

- Que el espesor de la carga proyectada sea como mínimo la señalada con anterioridad.

b) DE LA OPERACION

- Control que debe mantener permanentemente el pitonero para mantener una adecuada hidratación.

- Que se mantenga una aplicación normal a la caja, y que la distancia entre pitón y pared sea de entre 0,90 y 1.20 m (fig. 4).

- Que la aplicación sea efectuada por un pitonero experimentando.

Dado a que se requiere que el soporte inicie su funcionamiento lo más pronto en la roca excavada, se requiere adicionar un elemento acelerador del fraguado, el que aplicado por vía seca en un 5 por ciento, del peso del cemento, permite las siguientes condiciones:

TIEMPO

- A las 2 hrs.
- A las 12 hrs.
- A las 24 hrs.

RESISTENCIAS

- 14 a 18 kgr/cm2
- 55 kgr/cm2
- 10 a 120 kgr/cm2





La Estrategia de GALILEO

■ Ciertos personeros públicos rehusan reconocer los problemas por los que atraviesa la industria, restándole validez a los planteamientos de sus dirigentes... Hay que tomar muy en cuenta que se requiere un buen diagnóstico para aplicar el remedio apropiado.

Conocida es la estrategia de Galileo, quien para salvar su vida, tuvo que abjurar frente a la inquisición en contra del sistema cósmico postulado por Copérnico y constatado posteriormente gracias al primer telescopio astronómico construido por él mismo.

Estrategia que vemos reestrenada, a menudo, por ciertos personeros públicos quienes rehusan reconocer los problemas que atraviesa la industria, restándole validez a los planteamientos de sus dirigentes. Guardando las proporciones, de la actitud de nuestro conspicuo astrónomo no se registran mayores consecuencias por cuanto la tierra y los restantes planetas seguirán en órbita heliocéntrica.

- Eppur, si muove! -, no así en el último caso. Puede ser un tanto menos inocua la actitud de las autoridades aludidas, puesto que se requiere de un buen diagnóstico para aplicar el remedio apropiado.

A modo de ejemplo, se pueden citar las reiteradas y publicitadas estadísticas de inversión en Chile, como método para anular las denuncias de

crisis o reclamos gremiales a la autoridad. Estrategia que deja a muchos confundidos sin saber a quién creer. Pues bien, argumentemos en favor de la verdad y aclararemos esta situación abordando previamente algunos conceptos:

Existe una regla de oro que asegura que a mayor riesgo en una actividad, mayor será la rentabilidad esperada de la misma. Lo anterior, es un concepto muy extendido que se puede aplicar para entender ciertos principios en la valoración de activos o proyectos. Además, es necesario previamente convenir en una medida para lo que se entiende por riesgo. Concepto generalmente asociado a la variabilidad en los montos que alcanzan los flujos del proyecto o activo, o, a la probabilidad de recibir los montos esperados de la inversión.

Sin embargo, la medida de riesgo más aceptada es la covarianza del retorno del activo en cuestión, con respecto al retorno del portafolio del inversionista, siendo menor el riesgo en la medida que sea menor la correlación que tenga el activo con respecto a dicho portafolio. Con lo cual se puede esperar



Por
Martin Torres,
Asesor Económico de la
Sociedad Nacional de Minería

que los agentes económicos diversifiquen el riesgo invirtiendo en un amplio espectro de actividades, completando lo que se llama un portafolio de mercado, comportamiento que se ajusta a una segunda regla de oro que predica no poner todos los huevos en una misma canasta.

En consecuencia, el único riesgo que los inversionistas locales no podrán diversificar es aquel que tienen en común todos los activos de una economía, el llamado riesgo país o riesgo implícito de la economía local.

Riesgo Total = Riesgo sistemático (diversificable) + Riesgo No sistemático (Riesgo país)

Por lo tanto, cuando un inversionista

tiene acceso a otros mercados, es decir accede a invertir fuera de su país, estará disminuyendo el riesgo total de su portafolio al diversificar el riesgo país (riesgo de la economía de origen del portafolio). Situación similar ocurre para un inversionista extranjero, el cual buscará invertir en activos que no tengan relación con el comportamiento de la economía de su país.

Entonces, se ha construido una base teórica que explica por qué inversionistas extranjeros estarán dispuestos a pagar más o a invertir a un precio mayor con respecto a un inversionista local, (existe para el mismo activo un riesgo distinto para cada uno de los inversionistas). Y es así como se puede observar a chilenos adjudicándose grandes proyectos en licitación en el extranjero. De esto son ejemplo Argentina, Perú y Bolivia.

Donde sería extraño pensar que

esto último obedece a un error de los estudios de rentabilidad, o quienes los hicieron fueron todos demasiado optimistas, o están dispuestos a ganar menos. Es más lógico concederle crédito a la teoría financiera, que nos explica que los inversionistas estarán dispuestos racionalmente a pagar un premio adicional por aquellos activos o proyectos que puedan disminuir el riesgo total de sus portafolios (a través de la disminución del riesgo país). La misma regla se aplica para inversionistas extranjeros interesados en proyectos en Chile.

Luego, es singular e inquietante escuchar a estos personeros públicos, que exhiben estadísticas de inversión, explicadas principalmente por su componente de inversión foránea, como un indicador de "buena salud de nuestra economía". Con estos argumentos desconocen y refutan las críticas de amplios sectores de nuestra economía

ocasionados por la baja rentabilidad que exhiben las exportaciones. Situación que es posible revertir si se reduce el gasto fiscal y se adopta una política de incentivo al ahorro efectiva. La inversión es "saludable" en la medida que estos recursos se orienten hacia áreas con alta productividad, y logren un impacto neto en la riqueza, tal es el caso de Argelia, que pese a mantener tasas de inversión del 40% en relación al PGB, no logró tasas de crecimiento por años.

Que sano sería para nuestro país si quienes tienen en sus manos la conducción económica no se encandilaran con estadísticas y concluyeran erróneamente en su diagnóstico, desoyendo de paso a quienes las viven en carne propia. Conducta por desgracia cada vez más popular entre personeros del actual Gobierno.

¡Ad perpetuam rei memoriam, Galileo!

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

■ **Agosto, 28 - Septiembre 2:**

Conferencia Anual de Metalurgistas, Quebec, Canadá., organizada por el Canadian Institute of Mining, Metallurgy and Petroleum (CIM). Contacto: Xerox Tower 1210-3400 de Maison-neuve Boulevard W. Montreal, Canadá, Quebec H3Z 388.

■ **Septiembre, 1-3:**

"Análisis de Riesgos Operacionales en Faenas Mineras", de la Comisión de Perfeccionamiento Profesional del Instituto de Ingenieros de Minas de Chile. Relatores: Juan Rayo y Rolando Valdivia, en la sede de conferencias del IIMCH, ubicada en Avenida Bulnes 197, 6º piso. Contacto: Nelson Santander, Gerente. Teléfonos: 6953849 y 6971076. Fax: 6972351.

■ **Septiembre, 1-3:**

"VIII Simposium de Ingeniería

de Minas, Simin '93", organizado por la Universidad de Santiago de Chile, Facultad de Ingeniería, Departamento de Ingeniería de Minas.

■ **Septiembre, 7-9:**

"Randol Gold Forum", Beaver Creek, Colorado, Estados Unidos. Contacto: Hans von Michaelis, Randol International Ltd., 21578 Mountfield Drive, Golden Colo., 80401, USA. Teléfono: +1.303.526.1626. Fax: +1.303.526.1650.

■ **Septiembre, 9-15:**

"Solvent Extraction in the Pro-

cess Industries", International Solvent Extraction Conference, York, Gran Bretaña. Contacto: Society of Chemical Industry, Conference Office, 14/15 Belgrave Square, Londres, SW1X 8PS, Gran Bretaña. Teléfono: + 44.71.235.3681. Fax: + 44.71.832.1698. Teléfono: +514.398.4371.

■ **Septiembre, 13-17:**

"25th International Conference on Safety in Mines Research Institute", Pretoria, Sudafrica. Contacto: Dr. Forshey, Conference Organizer, U.S. Bureau of Mines, 810 Seventh St. N.W. Washington, D.C. 20241, USA.



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.- Conama. Comisión Nacional del Medio Ambiente.

Repertorio de la legislación de relevancia ambiental vigente en Chile. Santiago, 1992, 846 páginas. Incluye Suplemento Nº 1, 1993, 443 páginas.

En su primer volumen incluye la normativa dictada en materia ambiental publicada hasta enero de 1992.

Dada la buena acogida que tuvo el Repertorio entre los especialistas y la comunidad nacional, crecientemente interesada en el conocimiento y mejoramiento de nuestra legislación vinculada a la temática ambiental, se publica el Primer Suplemento de dicho Repertorio, con los siguientes objetivos:

- Identificar y procesar la legislación de relevancia entre enero y diciembre de 1992, con los 58 nuevos textos legales y reglamentarios publicados en el Diario Oficial.

- Dar cuenta de la derogación de algunos cuerpos informativos.

- Incluir un refichaje integral de algunas fuentes ya incluidas en el Repertorio, con el objetivo de destacar aún más su relevancia ambiental.

ARTICULOS DE REVISTAS:

1.- Baker, Dave.

Medidas de protección del medio ambiente por Minera Yanacocha. En Minería (Instituto de Ingenieros de Minas de Perú), Lima, Nº 222, Marzo-abril 1993, páginas 20-23 (4 páginas).

2.- Briceño, Villena, Ricardo.

Impacto de las impurezas en los valores de venta de concentrados. En: Minería (Instituto de Ingenieros de Minas de Perú), Lima, Nº 222, marzo-abril de 1993. Páginas 14 y 15 (2 páginas).

3.- Cohen, Henry E.

Reflections on the recycling of metals. En: Mineral Industry International, mayo de 1993. Páginas 21 y 22 (2 páginas).

4.- The Copper cycle.

En: Mining Journal, Londres, Junio 11, 1993. Páginas 430 y 431 (2 páginas).

5.-Current smelting and refining charges as.

En: Strategic Report (Metals Economic Group), vol. 6 Nº 3, mayo-junio de 1993. Página 26 (1 página).

6.- Chadwick, John.

Mount Isa: Concentración y metalurgia. En Mining, edición en español, Nº 2, marzo de 1993. Páginas 17-25 (7 páginas).

Se explica que las inversiones hechas para reducir costos en las plantas de concentración y fusión están resultando rentables. Tanto en plomo como en cobre, igualmente están reduciendo gastos y mejorando las condiciones higiénicas de las instalaciones, en beneficio de sus trabajadores.

7.- Fanel, TP.

Un sistema de iniciación aplicado a voladuras de minería a tajo abierto. En: Minería (Instituto de Ingenieros de Minas de Perú), Lima Nº 222, marzo-abril de 1993. Páginas 46-49 (4 páginas).

8.- Holloway, John.

Trouble-shooting cyanide problems on hydrothermal gold ores. En: Engineering and Mining Journal. Vol 194, Nº 6, Junio de 1993, Páginas 16-A-16-D (3 páginas).

9.- Kennedy, Alan.

La Mina de oro de Oronorte. En: Mining, edición en español, Nº 2, marzo de 1993. Páginas 12-16 (4 páginas).

10.- Kimpel, Richard R.

Froth flotation and old process with a new outlook. En: Mining Magazine, vol. 168, Nº 5, mayo de 1993. Páginas 266-276 (10 páginas).

11.- New agglomeration aids help each leaching.

En: Engineering and Mining Journal, vol. 193, Nº 11, noviembre 1992, Páginas 24 y 25 (2 páginas).

12.- Production costs: Latin american late-stage gold projects.

En: Strategic Report (Metals Economic Group), vol. 6, Nº 3, mayo-junio de 1993. Páginas 18-19 (2 páginas).

13.- Refractories gold. Float, roast, leach, autoclave...Pick your process to suit your ore.

En: Engineering and Mining Journal, vol. 194, Nº 6, junio de 1993, Páginas 20-24 (5 páginas).

14.- Santa Cruz, Carlos y Jorge Inostroza.

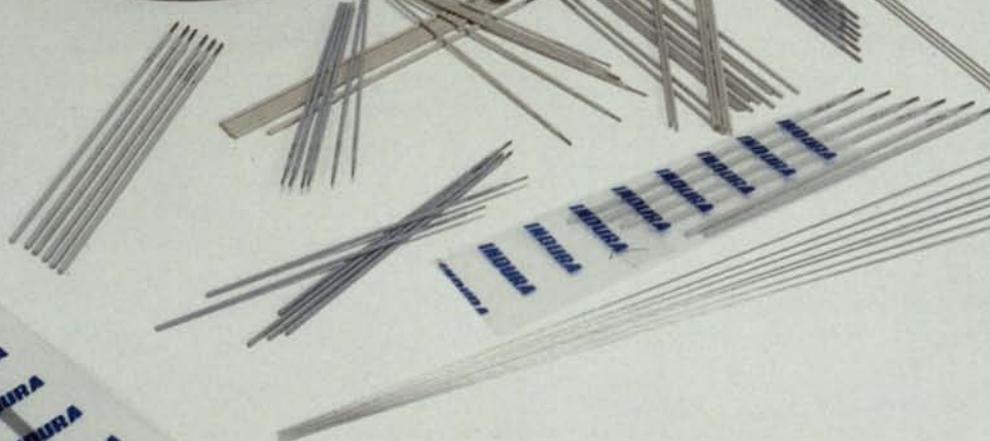
Caracterización de la generación y consumo de energía eléctrica en la mediana minería del Perú. En: Minería (Instituto de Ingenieros de Minas del Perú), Lima, Nº 222, marzo-abril de 1993. Páginas 8-12 (5 páginas).



ACERO INOXIDABLE EN LA MINERIA

INDURA cuenta con la más alta tecnología en la fabricación de insumos y equipos para soldar acero inoxidable, respondiendo a las necesidades del importante desarrollo de la minería chilena.

- ✓ Electrodo
- ✓ Alambres
- ✓ Alambres
- ✓ Varillas
- ✓ Equipos
- ✓ Máquinas
- ✓ Accesorios.



INDURA pone a disposición de sus clientes su División de Asistencia Técnica, Centro de Capacitación para soldadores CETI y el respaldo de su Servicio Técnico a lo largo de todo el territorio nacional.

INDURA

Casa Matriz: Camino a Melipilla 7060 • Fono 557 1777 • Fax: 557 3471

Innovando con Sabor...

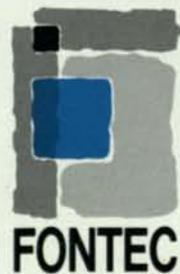


Fontec financia proyectos de innovación tecnológica y laboratorios



La introducción y cultivo de la langosta australiana "Marrón" en la IV Región, ha sido posible gracias al financiamiento del Fondo Nacional de Desarrollo Tecnológico y Productivo FONTEC. Ya son más de 150 los proyectos de innovación y laboratorios de todos los sectores productivos financiados a través de nuestros créditos y subvenciones. Usted también puede contar con FONTEC. Llámenos ahora sin costo al teléfono 800-203032 o acérquese a las oficinas de CORFO en todo el país.

Porque innovar hoy es competir mañana



Innovar hoy es competir mañana