

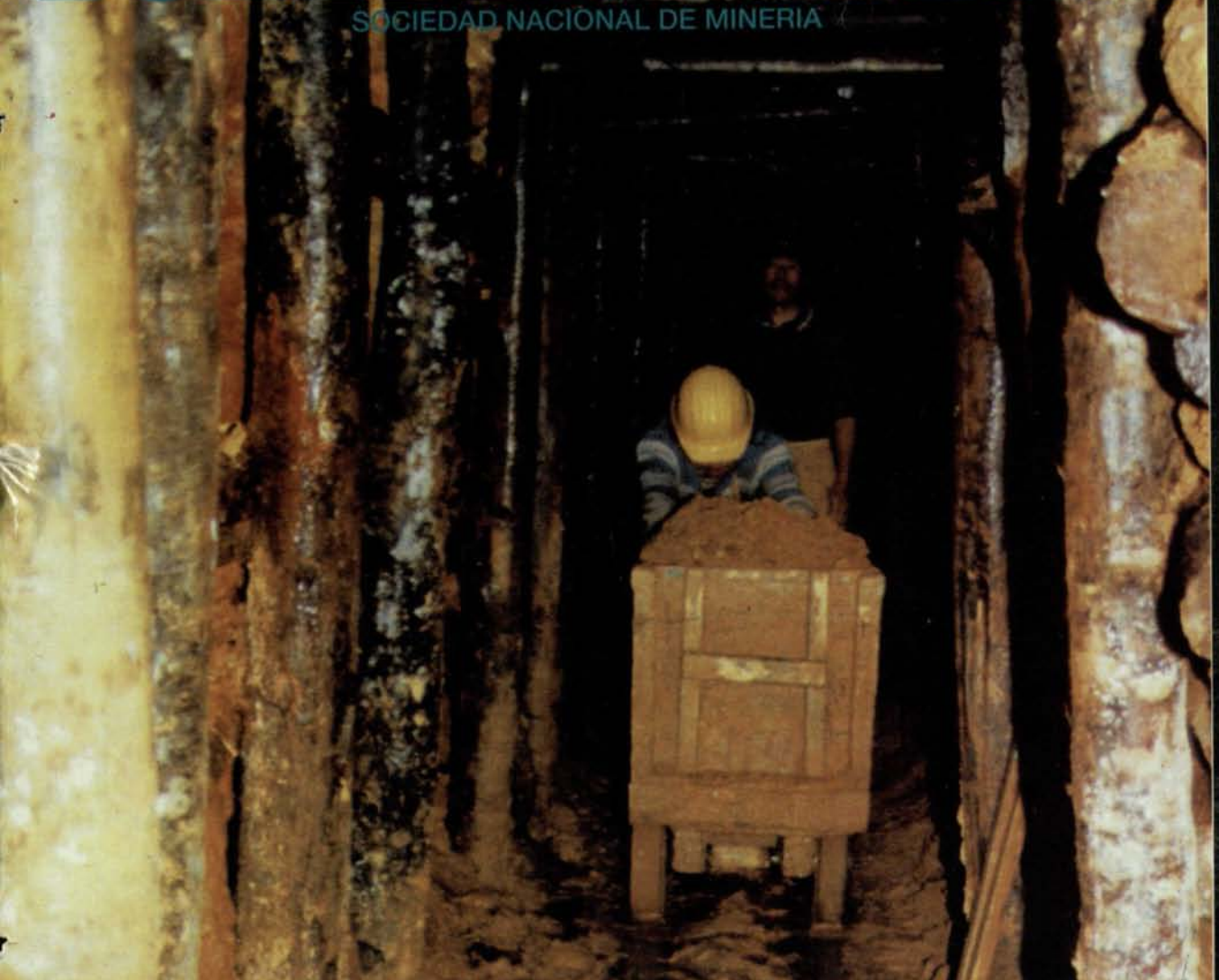
ESPECIAL  
MES DE LA MINERIA



AGOSTO 1992 N° 66

# BOLETIN MINERO

SOCIEDAD NACIONAL DE MINERIA



## CMP: FACTURA POR US\$ 240 MILLONES

- LA POLEMICA: SUPERPOSICION DE PERTENENCIAS
- PERFIL HUMANO DE ORLANDO SOTO NEIRA
- LEGISLACION SOBRE TRABAJOS MINEROS PESADOS



# SOCIEDAD ABASTECEDORA DE LA MINERIA LTDA.

Sademi, 50 años abasteciendo de explosivos y accesorios a la minería chilena.  
Abasteciendo ágil y económicamente de todo lo que su faena minera requiere.

## • EXPLOSIVOS Y ACCESORIOS PARA TRONADURAS.

- Anfo, Aquageles y Dinamitas.
- Emulsiones de 1" a 3' 1/2 de Ø
- Iniciadores Cilíndricos y Rompedores Cónicos.
- Cordones Detonantes.
- Conectores de Retardo.
- Detonadores corrientes N° 8.
- Detonadores eléctricos Nacionales e importados
- Detonadores no eléctricos (Noneles y Tecneles)
- Explosores y Galvanómetros.
- Mecha Lenta Impermeable, etc.



## • BOLAS FORJADAS PARA MOLIENDA



## • BARRENAS DE PERFORACION SANDVIK COROMANT



- MANGUERAS PARA AIRE COMPRIMIDO
- FITTINGS (Made in Germany)
- CABLE DE ACERO, CAÑERIAS.
- CARBURO DE CALCIO.
- CARRETIILLAS, HERRAMIENTAS Y LAMPARAS PARA EL MINERO.
- ARTICULOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL.



- Botas y calzados Bata.
- Cascos, Cinturones, Guantes.
- Máscaras y protecciones de oído.
- Trajes de Agua, etc.

## • LUBRICANTES SHELL.

- Para vehículos, maquinarias minera e industrial.



## • NEUMATICOS GIGANTES Y TODA LA LINEA

GOODYEAR

## • MAQUINARIA PARA LA MINERIA.

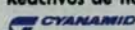
- Chancadora de Mandíbula.
- Compresores ATLAS COPCO XA90
- Perforadoras.
- Grupos electrógeno, motores, winches, etc.



## • PRODUCTOS PROCESAMIENTO DE MINERALES.

- Aceite de pino natural, sintético.

- Acetato de plomo.
- Ácidos (Clorhídrico, nítrico, sulfúrico).
- Carbón Activado.
- Cianuro de Sodio en briquetas.
- Mercurio Metálico.
- Reactivos de extracción por solventes.
- Reactivos de flotación.
- Soda Caústica Escamas / Perlas.
- Zinc en polvo DURHAM.



## MAS DE 3.000 PRODUCTOS Y ASESORIA TECNICA A SU DISPOSICION.

Stock permanente en Zona Franca y en las 20 Sucursales y 15 Polvorines. Arica - Iquique - Zona Franca (Iquique) - Toconilla - Calama - Antofagasta - Talca - El Salado - Diego de Almagro - Copiapó - Tierra Amarilla - Vallenar - Coquimbo - Andacollo - Ovalle - Illapel - Cabello - Santiago Centro - Santiago Poniente - Santiago Panamericana Norte.



SERIEDAD DESDE 1941

## SOCIEDAD ABASTECEDORA DE LA MINERIA LTDA.

Oficina Central: Avda. L.B. O'Higgins 969  
5° piso - Fonos: 6984422 - 6966619  
6966727 - 6966478  
Casilla 9494 - Santiago  
Teléx 241037 SADEM - Fax 6985881  
Santiago Centro: Cueto 1095  
Fonos: 6812384 - 6812352  
Salas de Venta y Bodega Central:  
Panamericana Norte 5315  
Fonos: 368836  
368371

## DISTRIBUIDORES:

ENAEX  
IRECO  
EXPLMIN  
TEC HARSEIN  
DENASA  
ERT

50 AÑOS

AL SERVICIO DE LA MINERIA CHILENA





# Nuevos Caminos para la Minería



**E**ntre las misiones que deben cumplir los dirigentes de organizaciones empresariales se encuentra la de generar nuevas ideas para el desarrollo de la actividad que representan.

Estas propuestas deben transformarse posteriormente en proyectos concretos que puedan ser presentadas ante las autoridades que tienen las facultades y los medios para ponerlos en marcha. Si se trata de innovaciones de carácter legal, estas acciones deben encaminarse hacia el Parlamento para lograr convencer al legislador respecto de la necesidad de adecuar las normas que inciden en el desarrollo sectorial.

La crisis que ha enfrentado la minería en los últimos dos años, ha generado un conjunto de proposiciones del empresariado para intentar revertirla.

Con franqueza, debo decir que la creatividad empresarial ha sido mucho más rápida y dinámica que la receptividad y la acogida que las autoridades del sector han dispensado a nuestras proposiciones.

Algunos han afirmado que la razón de lo anterior radica en que los personeros designados en estas funciones, han requerido un tiempo prolongado para familiarizarse con la realidad del sector, entender sus problemas y, lo que es más difícil, emprender las soluciones.

Por ello, la reciente propuesta de la Sociedad Nacional de Minería, en orden a impulsar un Plan Nacional de Exploración Minera, ha sido diseñada de un modo claro y preciso, para que pueda ser aplicada en forma rápida y oportuna.

Pensamos que, en la medida que se alienten más exploraciones y se pongan en evidencia nuevas reservas, se consolidará el futuro de la minería del país.

La idea de establecer un Fondo que financie programas de exploración del sector minero en general, agregando apoyo en asesoría técnica a los pequeños empresarios, permitirá abrir nuevos caminos para el desarrollo de nuestra actividad.

El documento que contiene los aspectos básicos del proyecto se encuentra en manos de las autoridades sectoriales.

**Hernán Guilloff Izikson**  
Presidente





El Correo

### MISION FRANCESA A CHILE

Señor Director:

Tengo el honor de informarle que el Conseil National du Patronat Français International CNPF, planea organizar en Chile la estadia de una delegación de dirigentes de empresas francesas, desde el 28 al 31 de octubre próximo. El anuncio de esta misión fue formulado oficialmente con ocasión del desayuno que el Conseil organizó, en París, el 13 de julio pasado, en honor del Presidente de la República de Chile, Don Patricio Aylwin Azócar. Me valgo de esta ocasión para reiterarle los sentimientos de mi más alta consideración,

*Jean-Michel Poupard  
Consejero Comercial de la  
Embajada de Francia en Chile*

**Con mucho gusto anunciamos la visita de esta delegación empresarial francesa en octubre próximo.**

### INVERSION MINERA EN PERU

Señor Director:

Agradeceré a usted tenga la amabilidad de remitirnos a la Empresa Minera del Centro del Perú S.A., una relación de las empresas mineras de Chile que desearían invertir en el Perú. Estamos muy interesados en conocer sus nombres y poder contactarnos con sus ejecutivos. Sin otro particular y agradeciendo la atención quedo de usted, Atentamente,

*Dr. Emilio Solorzano Hernández  
Jefe Oficina de Relaciones Públicas*

**Las compañías mineras chilenas que tengan interés en invertir en Perú pueden contactarse directamente con la Empresa Minera del Centro del Perú S.A., Casilla 2412, Lima 1, Perú. Cables: Centromin Perú, Teléfono: 35-5467.**

### OBRA DE DERECHO MINERO

Señor Director:

Tengo el agrado de enviarle la obra "Principios y Sistema del Derecho Minero", del profesor de Derecho Minero de la Universidad de Atacama, don Alejandro Vergara Blanco. Nuestra Universidad está llevando adelante, además, otras iniciativas de interés relativas a las disciplinas jurídicas del Derecho Minero y del Derecho de Aguas. Así, le informo a usted que la Universidad ha creado recientemente el

Instituto de Derecho de Minas y Aguas, con el fin de desarrollar el estudio, docencia y extensión de tales disciplinas, el cual dictará a partir del segundo semestre de este año un nuevo programa de "Magister y Post Título de Derecho de Minería", en colaboración con otras Universidades. Además ha aparecido, recientemente, bajo la dirección del profesor Vergara, la "Revista de Derecho de Minas y Aguas". Si cualquier persona desea información adicional sobre el tema, se le ruega escribir directamente al señalado Instituto, a su domicilio en Santiago, Morandé 322, oficina 403, Casilla 3004. Fonos: 6986682 y 6969176. Fax: 6969177. La dirección en Copiapó es Avda. Copayapu 485, Casilla 240, Fono: 213344, Fax: 212662. Lo saluda atentamente a usted,

*Mario Maturana Claro,  
Rector Universidad de Atacama*

**Agradecemos mucho el envío de esta nueva obra sobre legislación minera y felicitamos a la Universidad de Atacama por su permanente interés académico sobre el tema.**

### FORO LATINOAMERICANO

Señor Director:

Tengo el agrado de dirigirme a usted a los efectos de poner en su conocimiento que la Cámara de Comercio Exterior de Córdoba está organizando la IV Edición del Foro Latinoamericano de Empresarios y Rondas de Negocios, que se desarrollará entre el 9 y 11 de septiembre de 1992, en el marco de la VIII Feria Internacional de Córdoba, Fico '92. En este Foro se analizarán aspectos vinculados al comercio internacional y en especial al Mercosur. Mayor información se puede solicitar a la entidad organizadora, cuyo domicilio es Rosario de Santa Fé 231, 4º Piso, Córdoba, Argentina. Telex: 51645. Fax: 54-51-243869. Mucho le agradeceré quiera tener a bien disponer la difusión de este evento entre los asociados de esa importante entidad minera. Sin otro particular, lo saluda con toda atención,

*Carlos A. Fasciolo Ministro Consejero  
Económico y Comercial de la Embajada Argentina*

**Con mucho agrado comunicamos a nuestros asociados la realización de tan importante evento latinoamericano.**



## BOLETIN MINERO

Año CVIII Nº 66  
Agosto de 1992

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

### DIRECTIVA DE SONAMI

PRESIDENTE:

Hernán Guiloff Izikson

PRIMER VICEPRESIDENTE:

Walter Riesco Salvo

SEGUNDO VICEPRESIDENTE:

Orlando Poblete González

SECRETARIO GENERAL:

Julio Ascuí Latorre

### REPRESENTANTE LEGAL:

Hernán Guiloff Izikson

### DIRECTOR RESPONSABLE:

Manuel Cereceda Vidal

### DIRECTOR EJECUTIVO:

Arturo Román Herrera

### PERIODISTAS:

Isidora Valenzuela

Danilo Torres

### COLABORADORES:

Raúl Riesco

William Díaz

Alejandro González

Alvaro Merino

Rubén Varas

Dr. Juan Andrés Marambio

### FOTOGRAFIAS:

Archivo SONAMI

### CARICATURAS:

Eduardo De La Barra

### AGENTES DE PUBLICIDAD:

Julia Guillén

Ingrid Cancino

### CENTRO DE DOCUMENTACION:

Clara Castro Gallo

### PRODUCCION:

Publicidad y Comunicaciones S.A.

### IMPRENTA:

Editorial Antártica

### SONAMI Teatinos 20, Tercer Piso

Teléfono 6955626 Fax: 6971778

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





**6**

**Quijote del desierto**

La aventurera vida de Diego de Almeyda y Aracena es muy atractiva. Según muchos, debería ser el Santo tutelar de los mineros y el Patrono de los caballeros andantes que buscaron a la Dulcinea de la Fortuna.

**20**

**Salud de los Trabajadores**

La Asociación Chilena de Seguridad cumplió 34 años al servicio de la integridad física y la salud laboral de los trabajadores chilenos. Su Presidente, Eugenio Heiremans, nos habla de los proyectos de la ACHS.

**38**

**Frente a Frente**

Dura polémica se desató por el tema de la superposición de las pertenencias mineras. En este número, ofrecemos la posición de Samuel Lira, Juan Luis Ossa, Carlos Hoffman, Antonio Urrutia y Carlos Ruiz.

**44**

**Los Trabajos Pesados**

Le contamos todo sobre lo relacionado con la rebaja de edad para pensionarse por vejez, considerando el desempeño de trabajos pesados. ¿Sabe lo qué es la edad cronológica y la edad biológica?

**10**

**Hombres de la Minería**

Tiene 35 años dedicado a la minería, que es su pasión. Es un hombre humilde, pero muy luchador. En su rostro refleja el sol abrasador nortino y los surcos de la tierra: el dirigente Orlando Soto Neira.

**22**

**La Pequeña Minería**

En este mes tan especial, hacemos un análisis de lo que es, en la actualidad, la Pequeña Minería. Su producción; los problemas que ella tiene y sus soluciones; y las perspectivas de este sector.

**42**

**Realidad Minera de Arica**

Dura realidad viven las provincias de Arica y Parinacota. Están lejos los tiempos de esplendor, en que la minería brotó fuerte en esa zona. Ahora muchos han abandonado el paisaje del Altiplano.

**46**

**Marco Legal Ambiental**

En un interesante artículo, Boletín Minero les habla del marco legal del problema ambiental. Se pone de relieve la urgente necesidad de estimular la investigación ambiental, un tema que nos atañe a todos.

**13**

**Rol de SONAMI**

La Sociedad Nacional de Minería cumple un importante papel en el desarrollo y progreso de la minería privada chilena. Así opinaron importantes personajes del sector, en el mes dedicado a la minería.

**31**

**Factura por US\$240 millones**

La exportación de hierro es para Chile una de las cinco más importantes fuentes de divisas para su economía. En 1991, la CMP facturó 240 millones de dólares, por 8 millones de toneladas largas.

PORTADA:  
Homenaje al trabajador en el Mes de la Minería







## Diego de Almeyda y Aracena:

# EL INCANSABLE QUIJOTE DEL DESIERTO



Diego de Almeyda:  
una vida dedicada al desierto y al  
hallazgo de riquezas.

Don Diego de Almeyda y Aracena, según muchos historiadores, debiera ser el santo tutelar de los mineros y cateadores atacameños, el Patrono de los caballeros andantes de las serranías y quebradas que deambularon en busca de la Dulcinea de la Fortuna.

Se dice que fue uno de los grandes conocedores de las solitarias arenas y que no dejó guijarro sin remover, ni piedra que levantar. Tantas fueron sus expediciones, que acabó conociendo esos terrenos como la palma de la mano, buscando la riqueza con la que vivió soñando... Como un Quijote incansable del desierto.

Después de conocer algunos detalles de su vida, Diego de Almeyda se nos aparece con los relieves de un personaje de leyenda, por lo prodigioso de sus andanzas y la magnitud de sus empresas, consideradas a la luz de aquellos lejanos días rutinarios de principios del siglo pasado. Ameno y entretenido, siempre tenía apasionantes historias que contar...

Inquieta sangre de navegantes le debió henchir las venas ya que su ascendencia era lusitana. Esa innata propensión a navegar se trocó en su carne en una perpetua fiebre de cruzar el Océano de arenas de San Pedro de Atacama en el humildísimo y seguro barco de una mula.

Llegó a alegrar el hogar de don José Cayetano de Almeyda, un distinguido caballero portugués, que llegó a Chile en 1763, y de Doña Antonia Aracena -dama coquimbana, en 1780, en el incipiente caserío de San Francisco de la Selva, llamado con los años simplemente Copiapó. Dicen que, cuando apenas era un mocoso de doce años, ya delectaba bastante bien, leía correctamente los impresos y escribía diestramente en rasgos pequeños y uniformes. Era un niño prodigio para su tiempo.

Según sus biógrafos, Almeyda nació en Copiapó en 1780. Pero Encina, en cambio, dice que fue en 1763. Y en una nota al pie de página explica que el diario "El Progreso", donde Almeyda colaboraba con algunos artículos escritos de su puño y letra, en 1843, le calculó 80 años.

En los albores de la adolescencia, le picó el bicho de la aventura y el anhelo de viajar por las serranías. Cruzó a pie el Desierto de Atacama, en una jornada emocionante para su espíritu de novato. Ahí comenzó su afiebrado afán de búsqueda de tesoros ocultos. Tanto habló de ellos, a diestra y siniestra, que todos comenzaron a llamarle "El Loco Almeyda".

El naturalista alemán Rodulfo Amando Philippi, de quien Almeyda fue guía en varias oportunidades, afirma: "Su imaginación era tan viva como la de un joven de 20 años. Día y noche soñaba con los inmensos tesoros que, en su concepto, encerraba el desierto y divisaba en su horizonte una ciudad más rica que Potosí..." Se dice que, años más tarde, esa ciudad fue el centro industrial de Caracoles.

En realidad, el hombre tenía algo en su interior que lo impulsaba a cruzar los desolados páramos, a intentar la confección de un plano catastral de minerales, a ubicar veneros vírgenes y a fundamentar robustos núcleos que tonificaran la economía e impulsaran la prosperidad de Atacama, caída en dura miseria.

Al principio, fue el hallazgo de potentes yacimientos argentíferos y cupríferos que dieron origen a la población marítima de Chañaral, luego le siguieron los que infundieron vida al refugio de Changos en Taltal, sucediéndole después Caracoles.

Hacia 1832, Almeyda atraviesa el Desierto de Atacama, de sur a norte, y da con el mineral de San Bartolomé



de Atacama, encajado en la línea divisoria chileno-boliviana. A este descubrimiento le siguen los minerales de Lechuzas, Quebrada Seca, Algarrobo, El Morado, Vaca Muerta y Bellavista del Roco.

Puede decirse que don Diego de Almeyda creó la ruta a seguir en las arenas del inmenso desierto atacameño, a fuerza de angustias indecibles y de empeños temerarios. Fue el baqueano más hábil y famoso entre los mineros de entonces...

Hay un rasgo delicado en su temperamento romántico de solitario. Es el haber plantado árboles donde el suelo generoso lo permitía. Lo hacía para "ofrecer una sombra propicia al caminante y un inapreciable objeto de orientación al perdido en la inmensidad del desierto".

También tuvo sus aventuras militares. Estaba anclado en Valparaíso, dedicado al comercio y al abastecimiento de los trasatlánticos que llegaban al puerto, cuando lo sorprendió la lucha por la Independencia. Tomó, de inmediato, bando entre los patriotas.

Por lo mismo, la Reconquista le trajo sus problemas, ya que le confiscaron todos sus bienes y lo tomaron prisionero, enviándolo a la Isla Juan Fernández. De allí, escapó burlando la vigilancia de sus guardianes. Unos dicen que a nado, otros que en un débil embarcación.

La Patria Nueva lo encuentra sirviendo al Ejército y más tarde a la Escuadra Libertadora del Perú. Incluso, en la Batalla de Maipú, los realistas lo sorprenden en la Cuesta de Prado, matando a su caballo. Pero él, milagrosamente, una vez más salvó de la muerte...

El historiador Encina describe a Almeyda como delgado y de mediana estatura. Cuenta que era tal su vitalidad que, a los 75 años, nadaba en el mar "como un chango de Paposo" y dormía en el desierto en un hoyo cubierto por la arena de la excavación".

Otro de nuestros insignes historiadores, Don Benjamín Vicuña Mackenna, describe a Diego de Almeyda, en 1850, como un hombre blanco, de facciones finas, ojos azules, tipo completamente céltico, porque más parecía inglés que hijo del desierto. Pequeño de cuerpo, pero cubierto de venerables canas, nieve del desierto a la par que de los años, vivo y juvenil en su ademán, sumamente locuaz y comunicativo".

Uno de sus biógrafos escribe así sobre su fin: "Abatido por la pesadumbre de su tamaña faena y castigado por los achaques de vejez gloriosa, don Diego de Almeyda dobló para su siempre su frente en el invierno de 1856, en Santiago. Pero como caballero, murió de pie, alcanzado por la fatalidad. Y su sombra inmensa, extendida como un manto sobre el Desierto de Atacama, cubre a los soñadores que caen sobre las arenas infinitas y protege las rutas de las caravanas".

La fría realidad es que don Diego de Almeyda cayó a una acequia en la esquina de las actuales calles Alameda y San Martín, en un fatal accidente, el 8 de agosto de 1856. Según la partida de defunción exhibida por Encina tenía 93 años.

!El Quijote del Desierto había partido hacia su última aventura!

A.R.

## HACE 108 AÑOS

Hechos curiosos, que llaman mucho la atención de los lectores, aparecen en el Boletín Minero de hace más de un siglo. Por ejemplo, en junio de 1884, se habla de la minería de Argentina. Se dice:

"Desde los primeros tiempos de la Conquista, las provincias occidentales de la Confederación Argentina han tenido fama, por abrigar ricos veneros de oro i de plata, que se han explotado hasta hoi día, remunerando con usura los trabajadores de los vecinos de las sierras de San Luis, de Mendoza i otros Estados sitos al pie de los Andes. Las obras planteadas, raras veces, han tomado gran extensión, por la escasez de capitales invertibles. Casi siempre los mineros se han limitado a sacar el cuarzo aurífero de los mantos superficiales, poniendo término a sus esfuerzos a pocos metros de profundidad..."

En julio de 1884, el Boletín Minero, en su número 14, habla de una gran alegría para los mineros. Dice textualmente:

"El cobre i la plata libres. Termina el plazo por que fueron autorizadas las contribuciones, i habiéndose negado por la Cámara de Diputados la autorización para seguir cobrando las que gravan el cobre i la plata, estos dos importantes artículos quedarán libres de gabelas a su esportación.

Será éste un día de júbilo para los mineros e industriales. Al fin, sus justos clamores han sido atendidos.

Aquel impuesto absurdo era una de las principales causas provinientes de nuestra lejislación que contribuian a la actual postración de la minería".

Más adelante, viene un estudio del oro, que en su prólogo afirma lo que sigue:

"Ningún producto de la Tierra es tan condiciado como el oro seductivo ya por su aspecto, blando i dúctil, se presta para los usos más variados, ganándose el aprecio del hombre civilizado no menos que la atención del salvaje. No hai espíritu tan elevado ni tan bajo que no le guarde cierta afición, sea por efectos ornamentales, sea por su valor intrínseco. Ha causado, en el pasado, i no dejará de causar en lo venidero, mucho bien i mucho mal...."





# Plan de Actividades en el Mes de la Minería

Como es tradicional, en el Mes de Agosto se conmemora el Mes de la Minería, Por ello, la Sociedad Nacional de Minería organizó diversas actividades, entre las cuales se encuentran las siguientes:

## • CONFERENCIA DE PRENSA DE LA MESA DIRECTIVA

En ella, los miembros de la Mesa Directiva dieron a conocer la situación sectorial y las actividades que se desarrollarán, en las diversas regiones del país, con ocasión del Mes de la Minería.

## • ALMUERZO ANUAL DE LA MINERIA

El día 18 de agosto próximo, a las 13.30 horas, en el Club de la Unión, se efectuará el tradicional almuerzo con que se conmemora, oficialmente, el Mes de la Minería. Asisten a él, autoridades de Gobierno, parlamentarios, dirigentes del gremio, representantes de los medios de comunicación y periodistas del sector económico.

## • PREMIO ANUAL "SOCIEDAD NACIONAL DE MINERIA"

El Directorio, por la unanimidad de sus integrantes, resolvió otorgar las siguientes Distinciones a las Empresas y Productores Más Destacados del Año 1991:

- **Grandes Productores:**  
Minera Escondida Ltda.
- **Medianos Productores:**  
Sociedad Legal Minera Las Cenizas de Cabildo.
- **Pequeños Productores:**  
David Rojas Vergara, de la Asociación Minera de Andacollo.

## • EXPOSICION PICTORICA "Retrospectiva de Pedro Lira: Homenaje de la Sociedad Nacional de Minería"

Pedro Lira, sin lugar a dudas, es uno de los mejores pintores chilenos de todos los tiempos. La Sociedad Nacional de Minería, junto con el Instituto Cultural de Las Condes, reunió sus mejores obras para realizar este gran homenaje a uno de nuestros más insignes artistas de todos los tiempos.

La fecha de inauguración será el 20 de agosto, a las 19.30 horas, en el Instituto Cultural de Las Condes.

## \* EDICION ESPECIAL DE "BOLETIN MINERO"

Con ocasión del Mes de la Minería, el Departamento de Asuntos Públicos de la Sociedad Nacional de Minería preparó el presente Número Especial de "Boletín Minero", con reportajes, noticias y temas de interés para el sector.

## • SEMINARIO SISTEMAS DE INFORMACION GEOGRAFICA

Un seminario sobre Sistemas de Información Geográfica (GIS), a cargo de un grupo de especialistas canadienses, organizó la Sociedad Nacional de Minería en el marco de la celebración del Mes de la Minería. La actividad se efectuará el próximo 20 del presente, en la sede de la SONAMI, y contará con la asistencia de unos 100 ejecutivos mineros.

El seminario se origina a raíz de una visita que realizará al país una misión compuesta por diez compañías canadienses especializadas en los sistemas de información geográfica, que consiste en el descubrimiento de depósitos minerales, a través

de sistemas satelitales y fotografías aéreas.

Considerando que hay muchas aplicaciones de GIS en el sector minero, y que estas compañías tienen vasta experiencia en este campo, se organizó esta actividad en la cual las empresas canadienses tendrán la oportunidad de hacer presentaciones sobre la tecnología de punta del Sistema de Información Geográfica a la comunidad empresarial minera de nuestro país.

Al respecto, el consejero comercial de la embajada de Canadá, Robert Turner, destacó la importancia de la misión diciendo que su país tiene mucha tecnología que es de interés de las empresas mineras chilenas. Agregó que Canadá está involucrada en el sector minero con inversiones por 1,7 millones de dólares, y con nuevos proyectos que se están desarrollando, como Quebrada Blanca y Cerro Colorado.

"Nosotros pensamos que vale la pena que este grupo de expertos en el Sistema de Información Geográfica tenga la posibilidad de entrevistarse con empresarios del sector minero de Chile para que expliquen los servicios que ofrecen", indicó Turner a "Boletín Minero". El Consejero Comercial de la Embajada de Canadá dijo que estas compañías están interesadas en la posibilidad de formar empresas mixtas y algunas de ellas están buscando representantes en Chile.

## • ACTOS CONMEMORATIVOS EN REGIONES

Las Asociaciones Mineras Regionales y diversas empresas del rubro realizarán diversas actividades conmemorativas del Mes de la Minería en las distintas zonas del país.





## Vida Gremial

Por Manuel Cereceda Vidal,

Gerente General de la Sociedad  
Nacional de Minería

# DETRAS, ESTA LA GENTE...

**A** don Heriberto Rojas Gallardo, de Tocopilla, me tocó conocerlo en actividades gremiales.

Estaba ahí, junto a los otros mineros de la zona, que conversaban sobre el poder comprador, el precio del ácido y la preocupante baja de las leyes.

Me quedé conversando con el hombre. Me contó de sus logros, de su hijo que pronto se recibirá de médico, del otro que es geólogo, de que la única fórmula para surgir es sacarse la mugre trabajando, de que nunca dejará de ser minero, de su cariño por el cerro, de lo dura que es esta pega, que no cambiaría por nada.

La historia de don Heriberto Rojas se repite en miles de mineros que cada mañana se levantan al alba, a lo largo y ancho de nuestro territorio, para arrancar, desde las entrañas de la tierra, las cada vez más esquivas riquezas del subsuelo.

El minero es y será minero. Hace un tiempo, casi le pegan a un personero que propuso a un grupo de productores de la Tercera Región que se dedicaran a la pesca si la minería estaba tan mal.

Por eso, el país no puede farrear este importante patrimonio humano que se encuentra disponible en abundancia, especialmente en las regiones del norte. ¿Cuántas naciones quisieran contar con un conglomerado tan importante de personas dispuestas a asumir actividades productivas en zonas desoladas e inhóspitas, que

ponen en riesgo sus vidas y asumen grandes dosis de incertidumbre?.

Es posible afirmar, categóricamente, que no existe actividad productiva más aleatoria y difícil que la minería.

La incorporación de nuevas tecnologías extractivas, los sistemas de percepción remota o exploración satelital, las nuevas maquinarias para efectuar sondajes o los modernos equipos perforadores son grandes ayudas, pero no rempazan el elemento esencial de esta actividad: El Hombre.

Detrás de cada yacimiento o faena, cualquiera sea su magnitud o importancia económica, están personas como don Heriberto, es decir, "la gente de la minería".

Así, en el futuro, junto a los prohombres de la minería del pasado, como Santos Ossa, Moreno, Godoy, Cousiño o Matta, se inscribirán también nombres como los de Rojas Gallardo, Beovic, Duck, Gordo, Hoschchild, Hannah, Gorrini, Soto, Silva, Montenegro, Rochefort, Prado, Sommer, Guiloff, Tillman, Ovalle, Tello, Rivera, Alvarez, Luksic, De Iriarte, Peña, Borcosque, Amenábar, Callejas, Riesco, Elisetche, González, Contesse, Marín, Poblete, Langlois, Astudillo, Taylor, Pavletic, Vergara, Zasquevich, Simián y tantos otros que conforman la actual columna vertebral del Chile minero.





Agosto tiene un especial significado para la minería de Chile. Es su Mes. Por ello, en esta ocasión, quisimos presentar en la sección Hombres de la Minería a un típico pequeño productor. Nos pareció "muy justo" escoger a Orlando Soto, por cuanto su vida tiene rasgos comunes con miles de hombres que, especialmente en el Norte de Chile, se levantan cada mañana para "hacerle pelea" al cerro.

# Orlando Soto Neira

## ...UN MINERO HECHO A ÑEQUE Y SOL

- Se inició de niño en la minería. Ha dedicado 35 años de su vida a esta actividad que, según dice, le apasiona. Estos años los ha pasado entre la pequeña y la gran minería. Pero el esfuerzo ha valido la pena: tiene su propia mina y arrienda otra.
- Desde hace ocho años es presidente de la Asociación Minera de Diego de Almagro, al interior de Antofagasta. Es un hombre humilde, pero luchador. Su rostro, a los 67 años, refleja el sol abrasador del Norte Grande y los surcos de la tierra.
- Su actividad gremial le ha permitido visitar varios países europeos y constatar que la minería chilena tiene mucho futuro, pero que para poder subsistir se requiere un decidido respaldo de ENAMI, que hoy no existe.

Por Danilo Torres



Orlando Soto trabajó en la pequeña minería como apil y barretero. Después cumplió con su Servicio Militar y al integrarse nuevamente a la actividad lo hizo en Potrerillos, en los tiempos de la Copper Mining Company. Al tiempo, retornó a la pequeña minería para trabajar como pirquinero, pero las vueltas de la vida lo llevaron -luego- a permanecer ocho años como jefe de turno en El Salvador. Sin embargo, con el tiempo, volvió a la cuña y el martillo, pero con una diferencia: adquirió su propia mina "La Dominga" y ahora también arrienda otra, "Manto Tres Gracias".

Soto Neira nació, como él mismo dice, en el "pueblito de Diego de Almagro" en 1924. Es casado, padre de dos hijos y abuelo de dos nietas. Su hijo menor está en octavo básico y también le atrae la minería, porque quiere ser ingeniero civil en minas.



Reportaje

¡¡ MUY JUSTO !!

MINA LA DOMINGA



Como Presidente de la Asociación Minera de Diego de Almagro, que cuenta con 130 socios, su mayor preocupación es la situación de los pequeños mineros. "La pequeña minería está pasando por una crisis muy profunda, está prácticamente en el suelo. La única esperanza que tenemos es que el precio del cobre suba".

¿Cómo ve la situación del sector que usted representa?

Las tarifas están muy bajas y los insumos suben todos los meses. Si esto no mejora, la pequeña minería está en peligro de desaparecer. Por eso, yo como presidente de la Asociación Minera de Diego de Almagro, estoy con SONAMI tratando de mejorar el sistema de tarifas de la Empresa Nacional de Minería. En el sector, cada día, hay más cesantía y para reponerse se necesita

un buen capital".

Yo mismo tengo mi propia mina, "La Dominga", pero actualmente está paralizada. Necesito entre 5 y 6 millones de pesos para echarla a andar como Dios manda....

¿Cuánta gente podría trabajar en esa mina?

Bueno, esa mina la compré con otros dos socios, pero se necesita un buen capital para explotarla y dar trabajo a unas 30 personas. En cuanto a "Manto Tres Gracias" tengo un contrato de arriendo por un año y pago con el 10 por ciento del cobre que saco. Es una mina vieja y, por lo tanto, ha sido necesario hacerle algunos trabajos para poder explotarla.

¿Cómo ve la situación del precio del cobre?

Yo creo que el precio va a tirar pa' arriba, ya que



está repuntando de a poco. Hemos tenido tiempos muy malos, con un precio de menos de un dólar. Pero cuando estuvo a 65 centavos la situación no era tan mala, porque las tarifas eran mejores. Las maquilas que tiene ENAMI son muy altas y eso nos perjudica, cuestión que se agrava con la caída del dólar.

### **¿Como Presidente de una Asociación Minera le ha tocado viajar al extranjero?**

Estuve en 1986 en Francia, Suecia y España. Visité muchos yacimientos mineros conociendo la tecnología extranjera. Me pareció muy provechosa porque nosotros, en el área de la pequeña minería, estamos atrasados más de cien años. Me sorprendió la tecnología de estos caballeros. Tienen un sistema de plantas de eminencia. Ahí se trabaja el cobre que aquí está botado. Las minas en Europa están agotadas y por eso elaboran el mineral de muy baja ley. Nosotros somos un país privilegiado. Aquí, se podría decir que la minería está recién empezando. Lo bueno que tiene la actividad en otros países es que los Gobiernos se preocupan mucho de ella, lo que no ocurre acá. Lo que nosotros necesitamos, en todo caso, son prés-tamos para poder pagar.

Además, a la pequeña minería habría que dotarla de maquinaria para que pueda tomar un nuevo impulso y para que surja. El pequeño minero, todo el tiempo a cuña y martillo, va a ser siempre el mismo. Por ejemplo, podría dotarse a este sector de un compresor móvil que vaya perforando de mina en mina.

### **¿Cómo es la vida en Diego de Almagro?**

Es un pueblito de unos 12 mil habitantes. Muy tranquilo. Es netamente minero, ya que no tiene otra actividad productiva relevante. De ahí, que cuando la minería está mal, todas las otras actividades del pueblo también lo están. En Diego de Almagro viven también unos 600 trabajadores de Codelco.

### **¿Cómo definiría la vida del minero?**

Es re' difícil. Hay tiempos buenos y malos. Por eso, hay que estar preparado para todo. El pirquinero tiene

que trabajar y guardar algo para los malos tiempos, pero algunos se gastan todo en el trago. Yo he visto a gente que ha pasado muchas penurias. Pero, para alguien que trabaja con gusto la minería, todo se supera. Además, mi señora, con la cual estoy casado hace 40 años, tiene una pensión en Diego de Almagro, lo que nos permite tener otros ingresos.

### **¿Le gusta Santiago?**

No me gusta, porque es muy agitado, pero tengo que venir todos los meses. Cuando estoy en Santiago asisto a muchas reuniones en Sonami, Enami y en el Ministerio. Lo malo es que la gente de la Empresa Nacional de Minería nos recibe bien, pero nada más y la del Ministerio también... Todo queda en puras promesas para el futuro.



### **¿Y qué me dice de la actividad en su Asociación?**

Desde hace ocho años estoy al frente de la Asociación, pero creo que llegó el momento de que gente más joven se haga cargo. Es difícil ser Presidente de una Asociación Minera y ocupa mucho tiempo. Es una actividad incomprendida, porque uno nunca le da a la gente siempre en el gusto. Yo dedico todo el fin de semana a mis actividades en la Asociación Minera de

Diego de Almagro y eso no basta. Hay que trabajar duro.

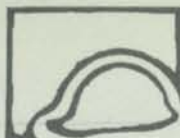
### **¿Qué piensa hacer cuando abandone su cargo?**

Bueno, estoy recién reelegido por un periodo de dos años y pienso seguir defendiendo a los pequeños mineros de Diego de Almagro. Cuando abandone el cargo voy a seguir trabajando en la mina (risas)... Hasta que me muera... (risas).

### **¿A su edad tiene algún sueño en su mente?**

El sueño más grande es educar a mis hijos para que no sean como uno. Por eso, le aconsejo a mi hijo que a los suyos les dé buena educación. Tengo dos nietas que están estudiando en la Universidad de Antofagasta. Una, Tecnología Médica y la otra, Arquitectura. Estoy orgulloso de ellas....¡Y era que no...!





# Sociedad Nacional de Minería: 109 AÑOS DE ACCION Y SERVICIO

La actual Mesa Directiva de la Sociedad, integrada por Hernán Guloff, Walter Riesco y Orlando Poblete.

- Nuestra entidad gremial reúne en su seno a la totalidad del empresariado minero.
- Preocupación fundamental es el desarrollo de las regiones mineras y su gente.



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. Fue fundada el 26 de septiembre de 1883, teniendo su primera sesión de directorio el 5 de octubre del mismo año.

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 agrupa a más de cuatro mil afiliados, entre los que se encuentran empresas mineras, Asociaciones Mineras regionales, productores individuales, personas naturales y jurídicas relacionadas con el sector.

## SONAMI Y SU HISTORIA

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.

Actualmente, el Presidente de la Sociedad Nacional de Minería es el empresario y abogado Hernán Guiloff Izikson, y lo acompañan en la Mesa Directiva los Vicepresidentes Walter Riesco y Orlando Poblete.

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 N° 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, Hernán Guiloff, 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".

A modo de ejemplo, señala que "en el año 1973 la producción minera estatal representaba el 66% de las exportaciones totales del país, mientras que en el año

1990 dicho porcentaje se redujo a sólo un 33%".

## UN 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, Hernán Guiloff 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".

"Sabemos, todos nosotros, agrega el dirigente gremial- que la Sociedad jamás se preocupa de un asociado en función de descuidar a otro. Esta es la primera verdad irrefutable: el gremio se debe por igual, con el mismo respeto y la misma dedicación, a todos los empresarios mineros, sean ellos pequeños, medianos o grandes".

Guiloff, 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. Ya quisieran los demás gremios del empresariado, agrega, gozar de esta particularidad que es la que 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", concluyó expresando a "Boletín Minero".

## OPINIONES SOBRE SONAMI

"Boletín Minero" consultó su opinión a varias personalidades sobre el aporte e importancia de la Sociedad Nacional de Minería en el desarrollo de la minería privada chilena. Estas fueron sus respuestas:

### Ivan Valenzuela, Subsecretario de Minería:

"La larga historia de la minería en Chile difícilmente puede realizarse sin la presencia de la Sociedad Nacional de Minería. La búsqueda de reglas claras, estables y no discriminatorias para los productores mineros, y su aporte para situar los grandes desafíos y exigencias que el futuro de Chile le hace a esa minería, son sin duda aportes claves de la Sonami".



**José Luis Gorrini, Vicepresidente y Gerente General de Minera Ojos del Salado:**

"El aporte de Sonami es ampliamente positivo. Es una organización que da apoyo a la minería privada y a las nuevas inversiones. Su aporte es importante porque permite a todos los inversionistas disponer de una organización que sirva de vehículo para dialogar con autoridades del Estado".

**Antonino Prado, Presidente de la Asociación Minera Copiapó:**

"La importancia de la Sociedad Nacional de Minería en el desarrollo de la minería privada en Chile, es que ha logrado a través de las Asociaciones un nivel de producción de mineral, sobre todo del cobre, que ha igualado el de las empresas estatales. Esto ha hecho que ya no exista la dependencia de antes de las empresas estatales.

Sonami también ha permitido cooperar con las autoridades para buscar un mayor desarrollo y mejoría en el nivel de producción. Está presente en las decisiones gubernamentales y en las de las Asociaciones".

**John C. Hannah, Presidente Minera Escondida Limitada:**

"El rol gremial que cumple la Sociedad Nacional de Minería es de gran importancia. Por ser un organismo que representa los intereses gremiales de la minería privada de Chile, se ha constituido en un interlocutor legítimo frente a las autoridades y entidades representativas del sector público y privado. Asimismo, ha tenido una importante participación en actividades relacionadas con la educación, protección ambiental, capacitación técnica y otras áreas de interés social en el campo minero".

**Héctor Páez, Director de Sonami:**

"La Sociedad resguarda y apoya al sector minero nacional atendiendo a la gran, mediana y pequeña minería en todas sus fases, desde asesoría en los casos necesarios, relaciones públicas, obras sociales. En general, un trabajo que se realiza desde el seno de la Sociedad hacia todo el ámbito empresarial minero nacional.

Sonami ha crecido a tal punto, de que están como socios de la entidad desde las grandes hasta las pequeñas empresas mineras. Esto significa que hoy Sonami está resguardando los intereses y derechos del sector minero privado".

**James S. Drake, Gerente General de Minera Quebrada Blanca:**

"La Sociedad Nacional de Minería tiene una gran importancia para el desarrollo de la minería privada en Chile. Primero, porque constituye un organismo donde todos los sectores mineros pueden hablar sobre asuntos de interés común, intercambiar ideas y experiencias comunes.

Segundo, porque cuando hay asuntos que requieren de clarificación o de una representación frente a organismos del Estado, Sonami proporciona el mecanismo para canalizar estos asuntos. Es, entonces, importante el papel de Sonami, de reunir a los pequeños, medianos y grandes mineros, proveer el marco para discutir temas comunes y hacer una representación unida del sector minero ante los organismos del Estado y la sociedad en general".

**Carlos A. Gómez, Gerente de Estudio de Proyectos de Escondida:**

"Sonami representa muy bien los intereses de los productores mineros privados, que en Chile muestra una tendencia de importancia creciente y más aún considerando que la minería es de hecho la actividad económica más importante del país.

Hay que señalar, además, que el sector minero privado ha mostrado en los últimos años el más alto crecimiento en la historia de este país. Y por esto, el rol de Sonami es cada vez más importante".

**Rolf Sommer, Gerente General Compañía Minera del Pacífico:**

"El hecho de que la Sociedad Nacional de Minería reúna a todas las empresas como miembros de ella ya es muy importante, puesto que permite una coordinación del sector minero a nivel de todo el país. Y, en este sentido, la gestión de su presidente, Hernán Guiloff ha sido brillante.

El rol de Sonami ha sido muy importante en el manejo de los problemas de las empresas reunidas a nivel del gremio. La Sociedad tiene mucha fuerza como entidad, y eso creo que hay que aprovecharlo".



## **SONAMI en acción**

# **ANALISIS CON FOXLEY**

Una reunión de trabajo sostuvieron los máximos dirigentes de la Sociedad Nacional de Minería con el Ministro de Hacienda, Alejandro Foxley y el Director de Impuestos Internos, Javier Etcheverry.

En la ocasión, Hernán Guiloff y

Walter Riesco, Presidente y Vicepresidente de la entidad gremial, respectivamente, analizaron con las autoridades económicas diversos problemas que afectan al sector minero privado. Al mismo tiempo, formularon proposiciones concretas

para la solución de los mismos.

Entre los puntos tratados, se abordaron las inquietudes surgidas en el sector empresarial minero en diversas materias tributarias, existiendo, según se dijo, buena disposición por parte de las autoridades para atender los planteamientos de Sonami a este respecto. Especial atención mereció el exámen de ciertas dificultades producidas en el proceso de comercialización del oro, materia que el Servicio de Impuestos Internos se encuentra estudiando para conciliar el fomento de la producción y comercialización de este metal con la necesidad de evitar la evasión tributaria.

Por otra parte, también se abordó en la entrevista de los dirigentes de la minería privada con las autoridades económicas el recientemente propuesto Plan Nacional de Fomento a la Exploración Minera, que impulsa la Sociedad Nacional de Minería para promover el desarrollo sectorial. Según explicó Hernán Guiloff, la propuesta de la entidad que preside encontró en el Ministro de Hacienda una extraordinaria acogida, al punto que el Secretario de Estado pidió a los dirigentes le remitieran un estudio conteniendo los detalles de esta iniciativa, para evaluar su puesta en práctica.

Adicionalmente, en la ocasión, se coincidió en la conveniencia de renovar el sistema de sustentación de precios actualmente existente para el sector de los pequeños productores, que vence en octubre próximo.



## **REDUCCION DEL GASTO PUBLICO**

La necesidad de desarrollar una efectiva política de reducción del gasto público, particularmente en el ámbito de las empresas estatales, planteó la Sociedad Nacional de Minería. Un estudio de la entidad empresarial sostuvo que el ahorro de las empresas públicas disminuyó cerca de un 13 por ciento entre el año 1990 y 1991, lo que representa un antecedente claro de "la ineficiente gestión de estas unidades productivas".

Según Sonami, esta situación tiene serias repercusiones sobre el ahorro público global, ya que el ahorro de estas empresas representa cerca del 50 por ciento del total.



**SONAMI  
en acción**

## **PAGO DE IVA EN ARRENDAMIENTOS**

Hernán Guiloff afirmó que el arrendamiento de pertenencias mineras no está sujeto al pago del Impuesto al Valor Agregado (IVA), pues no está comprendido en el gravado general establecido en el Decreto Ley 825, por no constituir propiamente una venta. El dirigente empresarial señaló que con esta interpretación, el Servicio de Impuestos Internos acogió los planteamientos formulados por el gremio, relativos a la improcedencia del pago del IVA en los arrendamientos de pertenencias mineras.

El dirigente señaló que el problema se había originado a raíz de que la entidad fiscalizadora estimaba que los contratos de arriendo de pertenencias se encontraban afectos al pago de IVA, por constituir una venta anticipada de minerales, a consecuencia de lo cual se habían girado cobros a diversas compañías mineras. Estas últimas recurrieron a Sonami para que intercediera ante las autoridades.

### **Centro de Capacitación Minero**

La Sociedad Nacional de Minería y la Corporación Educacional ORT Chile, representadas por sus Presidentes, Hernán Guiloff Izikson e Isidoro Gorodischer Rapaport, firmaron un convenio para el diseño del proyecto del Centro de Capacitación y Formación Profesional en el área minera que impulsa SONAMI.

La ceremonia de firma del convenio se realizó en las oficinas de la Sociedad Nacional de Minería. En dicho convenio, se establece que la Sociedad establecerá en Copiapó un Centro de Capacitación y Formación Profesional para impartir educación, con el objeto de mejorar el nivel de calificación laboral, técnica y profesional de los recursos humanos que se desempeñan en la minería en la Tercera Región de Atacama. Dicho Centro estará, particularmente, orientado a servir como herramienta de desarrollo de la minería privada de la zona.

Por acuerdo del Directorio, la



Sociedad Nacional de Minería encargó a la Corporación Educacional ORT Chile, el diseño del proyecto educativo del Centro de Capacitación y Formación Profesional Minero, que se levantará en Copiapó.

Dicha Corporación es una organización internacional, cuyos objetivos son impartir educación técnico-profesional y desarrollar técnicas de capacitación tendientes a lograr una formación integral, abarcando aspectos instrumentales, científicos y tecnológicos.

La Corporación ORT Chile, de acuerdo al convenio firmado con la

Sociedad Nacional de Minería, se encargará de hacer un estudio de antecedentes socio-económicos y educacionales de la Tercera Región; establecerá una oficina técnico-pedagógica para la educación tecnológica en minería; evaluará las necesidades de formación de recursos humanos y de capacitación laboral en el sector minero; confeccionará un proyecto curricular para el programa de capacitación y actualización; hará el proyecto curricular para el Centro de Formación Técnica y, por último, realizará el estudio de operación y financiamiento del proyecto.





**SONAMI  
en acción**

# Plan de Exploración Minera

Durante los dos últimos años, la Sociedad Nacional de Minería ha hecho presente a las autoridades nacionales y sectoriales, la urgente necesidad de abordar, en conjunto con los productores afectados, la solución de las serias dificultades que enfrentan la mediana y pequeña minería nacionales, por factores que son suficientemente conocidos.

En este sentido, la Empresa Nacional de Minería, a solicitud de la Sociedad, ha aceptado impulsar algunas iniciativas destinadas a atenuar la dramática caída de los ingresos de los productores mineros. Estas medidas se han orientado a establecer mecanismos tarifarios, en el caso de los pequeños productores de minerales y a una disminución en el incremento del valor de las maquilas por el procesamiento de sus productos, en el caso de los productores de concentrados y precipitados.

Si bien las medidas descritas han apuntado en el sentido correcto, ellas no han sido suficientes para contener el deterioro de la situación de las empresas mineras, algunas de las cuales han debido paralizar total o parcialmente sus labores productivas.

Atendida esta realidad, la Sociedad Nacional de Minería estima que resulta imprescindible reenfocar la óptica con que se ha diagnosticado la situación que enfrentan la mediana y pequeña minerías, buscando opciones alternativas para abordar los problemas de fondo que las afectan.

Por lo anterior, y en forma complementaria a las medidas tarifarias que en el corto plazo se deberán continuar adoptando para mantener operativo al sector, se hace necesario estudiar la puesta en marcha de un Plan Nacional de Fomento a la Exploración Minera, destinado a evidenciar nuevas reservas que permitan a los productores mejorar significativamente la calidad de sus productos.

Los beneficios de este plan pueden sintetizarse en los siguientes cuatro aspectos:

a) La detección de mejores y mayores reservas permite planificar el desarrollo de las actividades productivas, en base a información concreta de las disponibilidades de los respectivos yacimientos.

b) La determinación de reservas probadas facilita el acceso al mercado del crédito.

c) Se asegura el abastecimiento regular de las plantas de procesamiento de la Empresa Nacional de Minería, y

d) Se posibilita el aumento de los volúmenes de producción, mejorando así la situación de los ingresos, mediante un mecanismo de mercado.

En cuanto a la operación del sistema, se propone crear un Fondo de Exploración Minera, destinado exclusivamente a financiar proyectos de esta naturaleza.

## ***Crisis de Medianos y Pequeños***

El Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Hernán Guiloff, afirmó que el sector "no pide subsidios sino préstamos en moneda nacional". El dirigente empresarial sostuvo que la crisis por la que atraviesa la minería afecta fuertemente a los productores medianos y pequeños, y que en determinado momento, se hace necesario el apoyo del Estado dentro de su rol subsidiario.

Agregó que la gran minería, compuesta por empresas como Escondida, Disputada de Las Condes y Mantos de Oro, ha seguido aumentando su producción, en tanto que los medianos y pequeños mineros, en cambio, enfrentan una situación más delicada, que les ha significado importantes bajas en su volúmenes de producción. El dirigente reiteró que se mantiene la estimación de crecimiento para la minería del orden del 22 por ciento.



## **REFORMAS AL CODIGO DEL TRABAJO**

La Sociedad Nacional de Minería, a través de su Vicepresidente Walter Riesco, expuso ante la Comisión de Trabajo del Senado sus puntos de vista sobre el proyecto de ley que modifica el Código del Trabajo.

A la exposición asistieron los senadores Ricardo Hormázabal, William Thayer y Rolando Calderón. Se encontraba también presente el Ministro del Trabajo subrogante, Eduardo Loyola.

La Sociedad entregó su opinión en lo relativo a aspectos esenciales del Contrato Individual de Trabajo, la Protección de los Trabajadores y la Jurisdicción Laboral.

El dirigente expresó la complacencia de la Sociedad por las mejoras introducidas a la iniciativa durante su tramitación en la Cámara de Diputados, las que perfeccionaron notablemente el proyecto enviado por el Ejecutivo.

A continuación, el Vicepresidente de Sonami mostró la preocupación del gremio empresarial minero, en los siguientes aspectos del proyecto de ley:

1.- La modificación del artículo 47 del Código que transforma el concepto de utilidad que sirve de base al cálculo para el pago de las gratificaciones. El efecto de esta modificación será particularmente

nocivo para las empresas mineras, cuya puesta en marcha es de largo aliento y donde suelen producirse pérdidas tributarias durante varios ejercicios. Con esta modificación, cuando las empresas inicien su recuperación, se verán perjudicadas por este gravamen que afectará seriamente su viabilidad. En consecuencia, la Sociedad Nacional de Minería solicitó mantener la norma vigente sobre la materia.

2.- La modificación al artículo 66 del Código del Trabajo, que establece normas relativas a la acumulación de feriados, ampliando la cantidad de días que le corresponden a los trabajadores que se hayan desempeñado por más de diez años para distintos empleadores, también mereció reparos por parte de Sonami.

"En la realidad empresarial-dijo Walter Riesco, lo que ocurrirá, de concretarse esta norma, es que al momento de tener que optar entre contratar un trabajador con varios años de servicios o uno que recién comienza, se preferirá a éste último, por cuanto el antiguo resulta más oneroso para la empresa".

3.- En cuanto a la parte del proyecto que dice relación con "el desempeño de un trabajador en faenas calificadas como superior a sus

fuerzas, en las cuales se pueda comprometer su salud o seguridad", también fue rechazada por la Sociedad Nacional de Minería.

Las razones que dio el dirigente gremial fue que "su aplicación práctica resulta absolutamente engorrosa y será fuente de innumerables conflictos". Además, esta modificación se considera redundante, por cuanto estas mismas normas sobre seguridad se encuentran contenidas en la legislación sobre Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales, actualmente vigentes.

4.- La Sociedad Nacional de Minería hizo presente su desacuerdo con las modificaciones que se introducen al procedimiento de los juicios laborales, por cuanto a pretexto de simplificar o concentrar los procedimientos judiciales, se afecta la necesaria acuciosidad con que deben actuar los Tribunales de Justicia.

"Si el verdadero objetivo es hacer más expedita la resolución de las causas laborales -sostuvo el Vicepresidente de Sonami- las acciones correctivas deben orientarse hacia la creación de mayores Juzgados y el otorgamiento a éstos de los medios humanos y materiales necesarios".







**Eugenio Heiremans,**  
Presidente Asociación Chilena  
de Seguridad

## La Entrevista

# ACHS: AL CUIDADO DE LA SALUD

**L**a Asociación Chilena de Seguridad cumplió 34 años al servicio de la integridad física y la salud laboral de los trabajadores del país. La institución nació de una iniciativa de la Sociedad de Fomento Fabril (Sofofa), como una forma de administrar un sector de la seguridad social que dice relación con los accidentes del trabajo y las enfermedades profesionales. En la actualidad, la ACHS cuenta con 204 puntos de atención desde Arica a Punta Arenas, en un sistema integrado de hospitales, clínicas y policlínicas. Sus áreas de influencia son la medicina curativa, la rehabilitación y la prevención. La institución invierte en promedio 5 mil millones de pesos cada año, destinando un 80 por ciento de esos recursos a desarrollar servicios y el resto a la prevención.

Según explicó a "Boletín Minero", el Presidente de la Asociación

Chilena de Seguridad, el empresario Eugenio Heiremans, en cualquier lugar del país en que se produzca un accidente del trabajo o una enfermedad profesional, "hay una puerta de entrada al sistema que permite dar la atención requerida, en el tiempo adecuado y en el nivel correspondiente".

Heiremans recordó que la ACHS fue la primera experiencia de este tipo en el país, allá por junio de 1954, "en un país que estaba acostumbrado a que todos los problemas de seguridad social fueran de responsabilidad del Estado". Destacó que la preocupación fundamental de la institución desde sus inicios fue disminuir o evitar la ocurrencia de accidentales laborales.

### En ese sentido, ¿cuáles son los resultados después de 34 años de existencia?

Cuando nosotros empezamos a trabajar, de acuerdo a las estadísticas oficiales, todos los años se accidentaba un tercio de los trabajadores chilenos, es decir un 33 por ciento de la fuerza laboral.

Una persona que comenzaba a trabajar con una vida laboral que se estima en 45 años tenía una expectativa de accidentarse 15 veces. Hoy día, un trabajador tiene una tasa de accidentabilidad del 10 por ciento y su expectativa es de tener 4 accidentes en su vida laboral. "Esto tiene, obviamente, una significación social y económica muy importante".

### ¿Cuál es el impacto económico de esta disminución en los accidentes laborales?

Bueno, hay que considerar que, como consecuencia de nuestros buenos y oportunos tratamientos, hemos reducido





los días promedio de ausencia al trabajo por accidentes de 30 a 12,8 días.

Si usted suma la disminución en el número de accidentes y la caída en los promedios de ausentismo por este concepto, nosotros hemos logrado una mayor permanencia de la fuerza laboral en sus puestos de trabajo, lo cual tiene incidencia en el desarrollo económico del país.

### ¿Cuál es el número de beneficiarios del sistema?

En estos momentos, tenemos una cobertura que supera el millón 100 mil trabajadores, en 24 mil empresas asociadas, que tienen, aproximadamente, 26 mil 300 lugares de trabajo distintos. Nosotros hemos desarrollado una medicina extraordinariamente avanzada y eficiente. Por ejemplo, traumatología tiene figuración a nivel internacional.

### ¿Cuál ha sido la vinculación de la Asociación Chilena de Seguridad con el sector de la minería?

A pesar de que fue una iniciativa de la SOFOFA, desde un comienzo la Asociación tuvo clara conciencia de que también tenía que atender al resto de las actividades productivas. Por lo tanto, siendo Chile un país minero, obviamente, nos dedicamos a establecer prevenciones en los yacimientos mineros y a dotarlos de servicios médicos.

Hemos hecho en esa área una labor muy efectiva. Se ha bajado la tasa de accidentabilidad en la minería en forma sustancial y también hemos realizado una labor significativa en el campo de las enfermedades profesionales, que es el gran riesgo que tienen algunas actividades mineras.

En primer lugar, partimos controlando a todos los trabajadores expuestos, con mediciones del nivel de riesgo en cada lugar de trabajo. El objetivo era determinar si el peligro para la salud humana provenía de polvos silicosos o de otro tipo de materias en suspensión, o de los niveles de ruido.

Hicimos un esfuerzo grande por evaluar el estado de salud laboral, y es así como captamos una cantidad bastante importante de trabajadores de la minería que ya estaban enfermos e, inclusive, que estaban con nivel de desarrollo de la enfermedad que los hacía acreedores a una indemnización o pensión, de acuerdo a la ley.

Estas enfermedades que afectan a los trabajadores de la minería tienen el grave riesgo de que no son detectables ni causan efectos en una primera etapa, y cuando ya comienzan a evidenciarse los efectos el proceso de la enfermedad no tiene remedio. Si usted capta los riesgos en forma oportuna, se puede hacer una labor preventiva que evite el riesgo de enfermedades profesionales.

### En el caso de la silicosis, ¿la ACHS ha establecido centros de diagnóstico en los yacimientos mineros?

Bueno, en todos los lugares en que nosotros tenemos asociados mineros, ofrecemos todas las facilidades necesarias para que ellos se hagan estos controles en forma permanente. Originalmente, nosotros operábamos con un equipo móvil,

llamado Camión Abreu, que saca radiografías pequeñas, lo que permite controlar grandes cantidades de trabajadores expuestos. Sin embargo, este sistema tiene un inconveniente ya que es una placa muy reducida que sólo acusa problemas muy avanzados. Además son equipos de muy alta radiación, lo que constituye un serio riesgo para la salud del trabajador. Por eso, nosotros hemos desarrollado las facilidades de atención, con equipos normales de radiografía cerca de los centros mineros, donde se obtienen diagnósticos mucho más efectivos y se evita casi totalmente la radiación al trabajador. En otro orden, hay que considerar que una parte importante de la actividad minera se desarrolla en altura y ese es un problema en el cual nosotros hemos desarrollado una investigación y una labor muy intensa. La altura tiene efecto sobre el ser humano, que es necesario conocer para poder mejorar la adaptación a esas condiciones. En la actualidad, hay un equipo de especialistas médicos e ingenieros dedicados a este problema.

Según Eugenio Heiremans, las expectativas de la Asociación Chilena de Seguridad son promisorias. "Nosotros tenemos una responsabilidad muy importante, porque ACHS es una institución que cuida de la salud de los trabajadores de Chile, factor muy importante para mantener los niveles de progreso y productividad que requieren todas las actividades económicas del país".

## 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

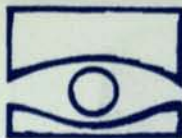
- \* Tornos paralelos "Pinacho", tornos revolveres
  - \* Fresadoras, taladros, sierras prensas
- \* Guillotinas, plegadoras, cilindradoras, embayetadoras
- \* Accesorios de Precisión para tornos, taladros y fresas
  - \* Maquinaria y equipos para la construcción

### 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





# LA PEQUEÑA MINERÍA DEBE MODERNIZARSE

Antes de referirme al tema es necesario definir qué se entiende por Pequeña Minería, ya que, en la actualidad, no existe una definición clara que identifique a este sector productivo. Varios son los esquemas que podrían adoptarse para diferenciar a dicho sector de otros insertos en esta misma actividad, dependiendo de los objetivos que se persigan.

En esta ocasión solamente mencionare dos:

-El propuesto por el Instituto de Ingenieros de Minas, el cual hace referencia a la capacidad de extracción y a la estructura empresarial con que se administra esta actividad. De esta forma, el pequeño minero es aquel que produce hasta 100.000 ton/año de mineral, siendo la gestión técnico-administrativa personalizada.

-Este mismo organismo define también a la Pequeña Minería Artesanal como personas que aportan su trabajo, asociados de hecho, en torno a buen depósito de mineral y a los buenos precios. El conocimiento técnico que poseen es absolutamente empírico.

-Otro lo establece la Ley de Impuesto a la Renta, la cual manifiesta que la actividad minera que no tiene carácter artesanal es aquella cuyas ventas anuales excedan las 36.000 ton./año de mineral no ferroso, o cuyas ventas anuales, cualquiera sea el mineral, excedan de 6.000 Unidades Tributarias Anuales. En consecuencia, Pequeña Minería Artesanal es aquella que genera montos menores a los mencionados.

En consecuencia, desde dos puntos de vistas, hay una claridad en el sentido de que existe una Pequeña Minería y una Minería Artesanal.

Entre las características principales de estos sectores se tienen:

## Pequeños Mineros

- Su producción varía entre 20 y 8.000 ton/mes.

- No cuentan con capital propio para desarrollo y reconocimiento del yacimiento, para lo cual deben recurrir a créditos.

- La explotación se realiza con equipos mecanizados, elementales (equipos neumáticos, huinche, carros Decauville, en algunos casos cargadores frontales).

No poseen una buena gestión empresarial (operativa-administrativa), y por lo general, es llevada por ellos mismos.

- Actualmente, en este estrato se tiende a tecnificar la operación, para lo cual se cuenta con personal técnico.

## Pequeña Minería Artesanal

- Lo conforman grupos de personas que explotan puntos o frentes de un yacimiento mayor o en distritos mineros importantes.

- Tienen una baja producción, del orden de las 20 ton/mes.

- La explotación es totalmente rudimentaria, carecen de toda mecanización.

- Las condiciones de seguridad, por lo general, no son buenas, y el acceso a insumos, tales como explosivos, es difícil. Las definiciones y características antes

mencionadas entregan lineamientos generales para estratificar a este sector de menor producción. No obstante, me atrevería a decir que, dentro de la Pequeña Minería, podrían existir dos subsectores, Productores Mayores y Menores, siendo distinguibles según los montos de las inversiones efectuadas y el grado de elaboración del producto vendido.

## SU PAPEL EN LA ACTIVIDAD MINERA

La Pequeña Minería del Cobre aportó un 10 % del total de Cobre Fino producido por la minería privada en el país. Esto es, 44.260 toneladas al año (período 1990) (1).

En cuanto a la Pequeña Minería del Oro, su aporte al total producido anual por la minería privada, es del orden de 0.4%. Es decir, 1048.7 Kg. (período 1990) (1).

Referente a la Plata, el sector Pequeño Minero aportó el 3.4%, de la producción privada, alrededor de 12.805 Kg. (período 1991) (1).

En lo que respecta a las exportaciones, la Pequeña Minería representó en total



Por Rubén Varas,

Asesor Departamento Técnico de la Sociedad Nacional de Minería

(1) Fuente anuario Sernageomin 1990.



(Cobre, Oro, Plata) el 8.8 % de las exportaciones de la Minería Privada. En términos del PGB Nacional, la participación es del 0.06 %, y respecto al PGB Minero es del 8.0 %.

Como así lo demuestran los indicadores antes mencionados, la participación de este sector productivo es casi insignificante en términos cuantitativos, como aporte a la economía nacional.

Sin embargo, en el aspecto social, cumple un rol de suma importancia, dado que en algunos casos constituye la única fuente de trabajo en lugares donde no existe otra actividad productiva alternativa. Además, no se debe dejar de mencionar que es el elemento catalizador de actividades relacionadas y de servicios en dichos lugares. Por otro lado, se debe reconocer el trabajo inagotable, a través de los años, desarrollado por este sector, lleno de esfuerzos y sacrificios, lo que ha constituido la mejor fuente de información, significando un aporte importante, para los Inversionistas Nacionales y Extranjeros en la detección de nuevos depósitos minerales.

## ACTIVIDAD EXTRACTIVA DE LA PEQUEÑA MINERIA

Los costos aproximados de explotación de la actividad se muestran en el siguiente cuadro.

CUADRO N° 1.			
Producción ton/mes	200	400	600
Costo US\$/ton	26,0	21,0	17,0

Estos costos comparados con los de la Mediana Minería, que en lo que respecta a explotación bordean los 8 US\$/Ton., son muy altos. Este hecho, se debe principalmente a la baja productividad que caracteriza al sector.

Es evidente, que en periodos de baja cotización de los precios de los metales, los Pequeños Mineros son los primeros

en sentir el efecto y, en consecuencia, requerir el apoyo inevitable del Estado, a través de las tarifas de compra de minerales.

## LA ESTRATEGIA DE LOS GRANDES PRODUCTORES

La tendencia actual de los grandes productores mundiales es ser cada vez más competitivos. Este hecho, es motivado por lo poco predecible que es el precio de los metales, que, como todo sabemos, es determinado por la oferta y la demanda internacional.

En este sentido, la mayor competitividad es lograda vía una reducción de los costos, introduciendo para ello mejoras de tipo tecnológicas, y un mayor control de ellos. Así, estas grandes Compañías Productoras, en un eventual periodo de crisis,

# COCESA

ASOCIADA CON PHELPS DODGE INTERNATIONAL

Camino a Melipilla 6307 • Casilla 100 - Cerrillos  
 Fonos: VENTAS: \*557 6301 - GENERAL: \*557 3144 • FAX: 557 2743  
 TLX: 440 113 COBCE CZ ITT - 240 578 COBCE CL  
 Cables: COCESA - SANTIAGO/CHILE

## CONDUCTORES ELECTRICOS



TECNOLOGIA Y CALIDAD AL SERVICIO DE LA MINERIA



aseguran su permanencia, dado que en esa situación sólo sobrevivirán las de menores costos.

Si estas grandes Empresas tratan de ser menos vulnerables, a los precios del mercado, la Pequeña Minería con mayor razón debiera insertarse en un plan de modernización total.

## PEQUEÑA MINERÍA DEBE TENDER A LA MODERNIZACIÓN

La Pequeña Minería, como fuente de trabajo, es y deberá concebirse como un conjunto de Micro-Empresas, cuya finalidad sea el otorgar una vida honorable al Microempresario. Lejos están los tiempos en que los Pequeño Mineros obtenían grandes ganancias, gracias al descubrimiento de un yacimiento de alta ley.

En este contexto, el Pequeño Minero debe ser el gestor de su propia Empresa, bajo una actitud seria y responsable, que se debe traducir en un permanente desarrollo. Primero, como productor de materias primas y luego como industrial que entregue productos con un mayor valor agregado. En consecuencia, en épocas de bonanza deberá invertir sus utilidades en infraestructura, evaluación de reservas, renovación de equipo, etc. En otras palabras, conseguir un cierto grado de eficiencia, para enfrentar períodos de crisis. Es decir, debe plantearse en forma diferente a lo observado durante largos años.

Nuestro país tiene las condiciones para concretar estos desafíos, así lo demuestran su naturaleza geológica y su tradición minera. No obstante, existen dificultades que, de alguna forma, entorpecen su desarrollo, como por ejemplo: variables macroeconómicas y tarifas de compra no adecuadas.

Los escasos recursos económicos con que cuenta este sector le impiden desarrollarse, en forma integral como productor. No obstante, existen los mecanismos para apoyarles. Entre estos tenemos:

-La Empresa Nacional de Minería, ENAMI: A través de su rol de fomento debiera entregar asistencia técnica concreta, con profesionales altamente calificados, de tal forma de que el propietario del yacimiento se sienta beneficiado y adopte las sugerencias al respecto.

Por otro lado, debe propiciar la evaluación de reservas en sectores de gran potencialidad, dado que sin este conocimiento es muy difícil emprender una labor como Micro-Empresario. En otras palabras, es necesario conocer reservas, aspecto básico para desarrollar proyectos reales, que aseguren una explotación en un horizonte de mediano plazo.

También mantener tarifas de compra de minerales adecuadas, con objeto de conseguir una actividad minera estable.

-La Exploración Minera en el País: La exploración minera en el territorio también podría ser un medio de fomento, ya que pondría en evidencia la existencia de yacimientos de millones de toneladas y no de tan sólo de miles de toneladas. Aprovechando estas exploraciones, debieran adecuarse mecanismos para que aquellos yacimientos menores que no representen ninguna importancia para las Compañías

Exploradoras, pudieran ser accedidas por los Pequeños Micro-Empresarios.

-Los Bancos Comerciales y Corporaciones de Fomento: Tanto los Bancos como las Corporaciones de Fomento, juegan un papel preponderante en el apoyo financiero a estos Pequeños Empresarios. Así, debiera existir un cierto grado de flexibilidad, basado en estudios técnicos de alta confiabilidad, para acceder a los créditos de trabajo.

## ROL DE SONAMI ANTE LA PROBLEMÁTICA DE LA PEQUEÑA MINERÍA.

La Sociedad Nacional de Minería, ante los desafíos que enfrenta el sector Pequeño



Manuel Fehú J.  
Presidente del Banco Concepción



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

*Ser motor de desarrollo para el país y las personas es el compromiso que se ha fijado el Banco Concepción. La creación permanente es el principio básico generador de nuevas soluciones*



Minero, promueve los mecanismos necesarios para detectar las falencias que afectan el desarrollo de estos productores y propicia políticas que favorezcan el desempeño de esta actividad.

Es así, como entre sus principales proyectos se encuentra la creación de un Centro de Capacitación, que en sus variados propósitos, permitirá entregar formación, en aspectos técnicos y administrativos, a los productores con el fin de prepararlos en su gestión empresarial.

Por otro lado, a través del intercambio tecnológico con países desarrollados, lleva a cabo asistencia técnica a los productores empresarios, con el objeto de hacerlos propender a mejorar su actividad operativa.

Son variadas las acciones que realiza la Sociedad Nacional de Minería, en función

de este sector productivo. No obstante, es necesario la participación activa, de otras Instituciones, de tal forma que en conjunto se creen las condiciones necesarias, orientadas a entregar el empuje tan deseado por el sector.

## CONCLUSIONES

Considerando que la Pequeña Minería es una actividad muy vulnerable a los precios de los metales, el único camino para transformarse en una actividad rentable y a la vez estable en el tiempo, es tender, inevitablemente, a una modernización integral, significando ello una gestión eficiente operativa-administrativa.

El rol de Fomento debe orientarse, principalmente, al reconocimiento de reservas, ello es básico para el desarrollo integral de la Pequeña Minería. Es fundamental entregar formación empresarial a los productores pequeños. Así tendrán la capacidad para gestionar un buen negocio y a la vez incursionar en otros, relacionados con la actividad. Para concluir, no queda más que decir lo importante que es el apoyo de todo los Organismos relacionados con la actividad, dado que sin un real aporte, por parte de ellos, la Pequeña Minería permanecerá en el sitio en que hoy la vemos, es decir, estancada.



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



Northcott Ogilby & Maiber

Informarse sobre el límite de garantía estatal a los depósitos.





# Convenio Banco Concepción - Epson Chile

**E**n la Sala del Directorio del Banco Concepción, los Gerentes Generales de Epson Chile S.A. y Banco Concepción, firmaron un convenio que permite tanto a personas naturales como a empresas acceder a una alternativa de pago a la adquisición de equipos computacionales con la Tarjeta de Crédito Internacional Visa-Banco Concepción-Epson.

Al evento, asistieron los Gerentes de ambas empresas y firmaron el convenio los señores Drago Eterovic M. y Gonzalo Romero A., Gerentes Generales de Epson Chile y Banco Concepción, respectivamente. El Vicepresidente del Banco, señor León Dobry, también participó en el evento.

La tarjeta Visa-Banco Concepción-Epson permite la obtención de beneficios como descuentos automáticos; no cobro de administración de tarjeta para los primeros

seis meses de uso; otorgamiento de todos los servicios que actualmente tienen los clientes Visa-Banco Concepción, como acceso a más de 400 Cajeros Automáticos Redbanc en todo el país, para la obtención de dinero en efectivo e información general de su tarjeta; 3 años de vigencia de la tarjeta; atención personalizada en los Centros de Atención Visa-Banco Concepción y en la red de 55 sucursales de todo Chile.

## Reconocimiento a Ingeniero

Del 12 al 30 de septiembre, el Ingeniero de la Gerencia de Minería de Banco Concepción, señor Juan Patricio Vásquez, participará en el "Tour de Estudios en Canadá para Empresarios Jóvenes". Se presentó un gran número de postulantes chilenos, donde la Embajada de Canadá debió realizar una selección.

El ingeniero Vásquez par-

ticipará junto a otros 20 empresarios jóvenes de todo el mundo.

## Materializando Buenas Ideas

Chile es un país de proyectos rentables. Es por esto que, durante el 21 y 22 de julio, en Antofagasta y Calama, Corfo y Concepción S.A., Asesoría Financiera, fueron en busca de proyectos de inversión a la región.

Corfo detectó empresarios en el sector con posibilidades de desarrollar buenas ideas y los reunió en un "Encuentro Empresarial para la Promoción de Inversiones", junto a Concepción S.A., donde representantes de corporaciones pertenecientes a la Comunidad Económica Europea, ProChile, Corfo y Banco Concepción presentaron exposiciones que dieron lugar a reuniones de trabajo con los empresarios inscritos.

De este encuentro, los empre-





En la foto, de izquierda a derecha, Señor Drago Eterovic, Gerente General de Epsos Chile y Señor Gonzalo Romero, Gerente General de Banco Concepción, junto a la nueva Tarjeta Visa-Banco Concepción Epsos.

Católica de Chile con el Banco Concepción, para la realización de actos de ámbitos tan diversos como Ciclo de Conciertos, Encuentros y Exposiciones en los salones del Centro.

### **Manejo Ambiental en la Empresa**

El día 24 de julio en la parcela de Banco Concepción, se dictó el seminario "Manejo Ambiental en la empresa" por el señor Jaime Undurraga M., Director de Gestión Ambiental Consultores Ltda., donde participaron Ejecutivos Comerciales y de Minería de Banco Concepción.

El señor Undurraga, con amplia experiencia en el tema, debido a su participación como Gerente de Control Ambiental y Asuntos Públicos en empresas tan destacadas como Disputada Las Condes y Codelco Chile, desarrolló a través de tres sesiones temas candentes relativos a las industrias, como Actores de la Discusión Ambiental (Roles); El Ambiente del Medio Ambiente y Relaciones del Tema Ambiental con la Empresa, entre otros.

Con este seminario, los participantes se han perfeccionado en tema del ambiente y su relación con las actividades de las empresas, para que las instituciones mineras que trabajan con el Banco puedan recibir una asesoría más amplia y completa, en busca del progreso y la preservación y mejoramiento de las condiciones ambientales.

sarios de todos los sectores de la economía de la región con proyectos, tendrán la posibilidad de desarrollar y efectuar los contactos necesarios con inversionistas internacionales por intermedio de Concepción S.A., Asesoría Financiera, para que juntos - mediante modalidades de joint venture o separadamente-, puedan materializar su inversión.

### **Presidente del Banco Concepción en Rusia**

El señor Manuel Feliú Justiniano, Presidente del Banco Concepción, viajó con destino a Rusia, con motivo del lanzamiento de la primera edición en ruso de su libro "La Empresa de la Libertad", que publicó en Chile en 1988.

La ceremonia se realizó en el Centro de Científicos de Moscú, donde asistieron destacadas personalidades de ese país. El señor Feliú cedió los derechos de esta edición para el fomento de las ideas de la economía de mercado en Rusia.

### **Reunión de Gerentes de Area**

Los Gerentes de Area de Banco Concepción se reunieron entre los días 17 y 18 de julio en Viña del Mar, para realizar una evaluación de los primeros meses de trabajo del año.

"Evaluación del Banco-Primer Semestre", tuvo lugar en el Conference Town Reñaca-Hotel, donde mediante charlas y exposiciones de los participantes se procedió a evaluar el desempeño de cada una de las Areas por separado y luego de manera conjunta, para posteriormente proceder a visualizar las directrices a seguir en los próximos meses para cada una de las Gerencias.

### **Cultura y Educación**

El desarrollo de la Cultura y Educación es una preocupación permanente de muchas instituciones de diversos ámbitos del quehacer nacional, reflejo de ello es el trabajo conjunto entre el Centro de Extensión de la Universidad



# MACMIN S.A.

MAQUINARIA DE CONSTRUCCION Y MINERIA



PLANTAS SELECCIONADORAS



ALIMENTADORES VIBRATORIOS CON GRILLA



HARNEROS VIBRATORIOS INCLINADOS Y HORIZONTALES



TORNILLOS LAVADORES Y CLASIFICADORES



APILADORES



SISTEMAS DE CHANCADO Y CLASIFICACION

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

PLANTAS DE PROCESO LLAVE EN MANO

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



**ACEROS OTERO & DOMINGUEZ**

Distribuidor exclusivo  
para Chile  
**HERRAMIENTAS**

**PROTO**  
PROFESSIONAL TOOLS<sup>®</sup> U.S.A.

Fabricada  
solamente en U.S.A.

10 de Julio 202 - Fonos: 6345888 - 6346277  
Fax: 222 1252 Santiago - Chile

6962844

*American Shoe*

zapatos de seguridad y trabajo



**B. ILHARREBORDE S.A.**

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

**TECNEL**<sup>M.H.</sup>

FUERZA Y  
PRECISION



**HARSEIM**

ACCESORIOS  
PARA  
TRONADURA

TEC HARSEIM S.A.I.C.  
CAUPOHICAN 2301 RENCA  
FONO: (56-2) 6411007  
FAX: (56-2) 6411143  
TELEX: 241398 TECHA - CL  
CASILLA 168-D SANTIAGO

**Reactivos de Flotación**  
**PARA LA MINERIA**

**COLECTORES:**

**SF-113**<sup>®</sup>

- Xantato Isopropilico de Sodio

**SF-114**<sup>®</sup>

- Xantato Isobutílico de Sodio

**SF-203**<sup>®</sup>

- Dialquil Xantoforinato

**SF-323**<sup>®</sup>


- Isopropil Etil Tionocarbamato

**ESPUMANTE:**

**MIBC**<sup>®</sup>

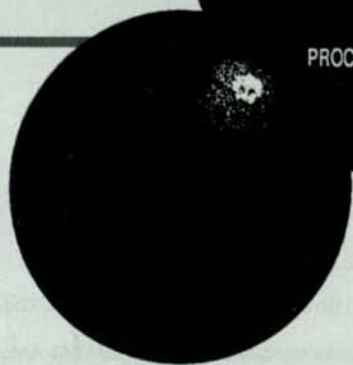
- Metil Isobutil Carbinol

Reactivos Fabricados por:

**Shell Chile** 

Oficina Matriz:  
Avda. El Bosque 90 Fono: 2337085 Fax: 2332813 Santiago  
Planta Shellflot:  
Calle Iquique 5830 Fono: 231844 Antofagasta

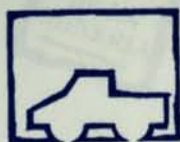




ARMCO CHILE  
PROCESAMIENTO DE MINERALES S.A.

Av. 11 de Septiembre 2353 - Piso 8 - Santiago  
Fonos: 2310988 - 2314228  
Casilla 16217 - Télex: 340068 ARMCO CK  
Fax: 2325819





# Compañía Minera del Pacífico S.A.: UNA FACTURA POR US\$ 240 MILLONES



La exportación de hierro es para Chile una de las cinco más importantes fuentes de divisas para su economía. En 1991, la Compañía Minera del Pacífico, principal productora de este mineral en el país, facturó 240 millones de dólares por un monto de comercialización que superó las ocho millones de toneladas largas, lo que representa un 7% del mercado mundial. Su utilidad neta fue de 10,5 millones de dólares.

Compañía Minera del Pacífico S.A. fue creada en 1981 como una empresa subsidiaria de la Compañía de Aceros del Pacífico, CAP. La cual, transformada en Sociedad Anónima, se organizó de acuerdo al concepto de holding, delegando sus actividades productivas y de servicios a subsidiarias con independencia operativa y responsabilidad de gestión. Así lo informó a Boletín Minero el Gerente General de CMP, Rolf Sommer.

En este sentido, CMP asumió como objetivo la explotación de los yacimientos mineros pertenecientes a CAP, así como explorar, reconocer, formular pedimentos, constituir pertenencias y derechos mineros sobre toda clase de sustancias mineras y, en general, adquirir cualquier yacimiento, importar o exportar minerales. El mineral que es exportado por CMP en forma de Pellets Autofundente, Pellets de Reducción Directa, Pellets Chip, Pellet Feed, Finos magnéticos, Finos y Granzas representan la materia prima para la producción de acero.

Esta es la Mina Romeral, ubicada a 250 metros sobre el nivel de mar y a 25 kilómetros de La Serena.



Entre sus principales clientes se encuentran Alemania, Francia, Corea, Holanda, México, Estados Unidos, Bélgica y Japón, siendo éste último el más antiguo e importante mercado, con 30 años de relaciones comerciales y al cual se envía un 47% de la producción anual. La atención de este mercado externo es realizada en conjunto por CMP y su filial Pacific Ores and Trading N.V. establecida en Willemstad, Antillas Holandesas.

El mercado interno, por otra parte, es atendido directamente por la compañía, siendo su principal comprador la Siderúrgica de Huachipato S.A., también perteneciente al grupo de empresas CAP. Luego de la privatización de la Compañía

▪ **Luego de la privatización de CAP, la compañía comenzó a diversificar sus negocios, abarcando áreas de ingeniería y movimiento de tierra, así como de distribución y transporte de petróleo.**

▪ **Japón, el principal mercado de CMP, consume anualmente un 47% de la producción de acero de la compañía.**



de Aceros del Pacífico en 1986, CMP comenzó a diversificarse en sus actividades, orientándose hacia la explotación de otras pastas mineras, entre las que se estudió la posibilidad de explotar yacimientos de oro, plata y cobre a través de sociedades, actualmente en conversaciones.

En este ámbito, la compañía ha desarrollado otras actividades relacionadas con este rubro. Estos son servicios de ingeniería y movimiento de tierra; transporte marítimo; distribución y comercialización de productos de petróleo; y el transporte de petróleo crudo a la refinería de ENAP.

Compañía Minera del Pacífico cuenta además, con instalaciones portuarias propias que le permiten un rápido y eficiente sistema de embarque del material producido en sus puertos "Guaconda I", "Guaconda II", y "Guayacán". El carguío de barcos es programado de antemano usando combinaciones sucesivas de alimentadores vibratorios, cada uno con un tonelaje y calidad específica hasta completar el cargo requerido

## YACIMIENTOS EXPLOTADOS

Los distritos mineros explotados actualmente por CMP, "El Romeral", "El Algarrobo" y "Los Colorados", que fueron traspasados por CAP en 1981, se encuentran en la denominada Franja Ferrífera

que se extiende desde Ovalle hasta Taltal, en una longitud aproximada de 550 kilómetros.

Las faenas principales de CMP, el Valle del Huasco, el El Romeral, forman el eje de la actividad y proporcionan casi la totalidad de la producción mineral, aunque recientemente ha entrado en operaciones Mina Los Colorados.

Los cuerpos mineralizados de estos yacimientos de un color azulino oscuro visible a simple vista, están encuadrados en una franja de dirección norte-sur. Consisten en una mezcla de magnetita y hematita donde predomina la primera, asociada a sílice, carbonatos, alúmina, piritita, apatita, vanadio, titanio y cobre como elementos secundarios. Para que su explotación sea rentable, debe poseer un volumen de reserva sobre un millón de toneladas, con una ley mínima de 30%.

La historia de las minas El Romeral, ubicadas a 250 metros sobre el nivel del mar y a 25 kilómetros al noroeste de la ciudad de La Serena, se remonta a 1936, cuando la Bethlehem Chile Iron Mines Co., subsidiaria de la firma norteamericana Bethlehem Steel Corp., constituyó las pertenencias respectivas con miras a explotarlas una vez agotadas las minas de El Tofo, hoy inactivas.

La explotación de estos yacimientos entre los cual El Romeral es el más importante, con reservas que alcanzan a 52,6 millones de toneladas con una ley media de 55,69% de Hierro, se inició en 1956, a razón de un millón de toneladas

de mineral de hierro por año, producción que se triplicó a partir de 1963. Siete años más tarde, en mayo de 1971, la Compañía de Aceros del Pacífico adquirió la totalidad de las propiedades.

Las minas El Romeral tienen a la fecha, una capacidad de producción de cuatro millones de toneladas por año, de las cuales cerca de un millón de toneladas se consumen en la Planta Siderúrgica de Huachipato. El resto se exporta en forma de granzas, finos y pellet feed.

El yacimiento Romeral es explotado a rajo abierto. El mineral tronado es transportado hacia la planta y los desmontes mediante una flota de camiones Carterpillar de 50 toneladas y Electra Haul, de 100 toneladas de capacidad.

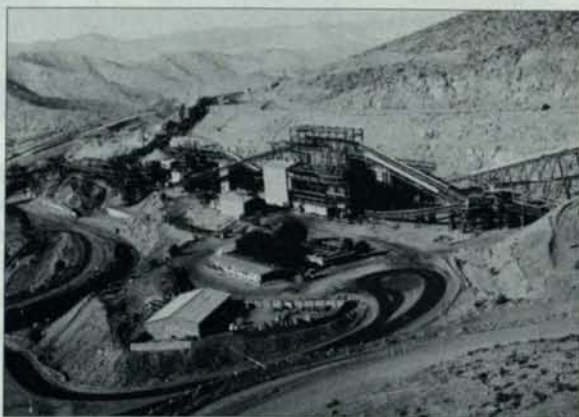
El mineral extraído de la mina se beneficia de diferente forma. El de alta ley y bajas impurezas se destina a producción de granzas y finos para sinter, mientras que el mineral de alta ley y altas impurezas junto al de baja ley, se utiliza para producir concentrados magnéticos.

En la planta chancadora, todo el material es reducido a un tamaño inferior a 25 mm y el producto chancado es almacenado en el stock intermedio y alimentado hacia la planta concentradora, donde se harnea, lava y concentra por métodos magnéticos. La producción de El Romeral es transportada hacia el Puerto de Guayacán por ferrocarril. El tren de transporte consiste en dos locomotoras y 22 carros metaleros, con capacidad total de 1.200 toneladas.

El Pellet Feed comenzó a ser elaborado por CMP en El Romeral en 1990, cuando las campañas de control ambiental de las empresas siderúrgicas y las demandas de los clientes japoneses por un material de más alto contenido de hierro modificaron las exigencias de calidad del producto elaborado.

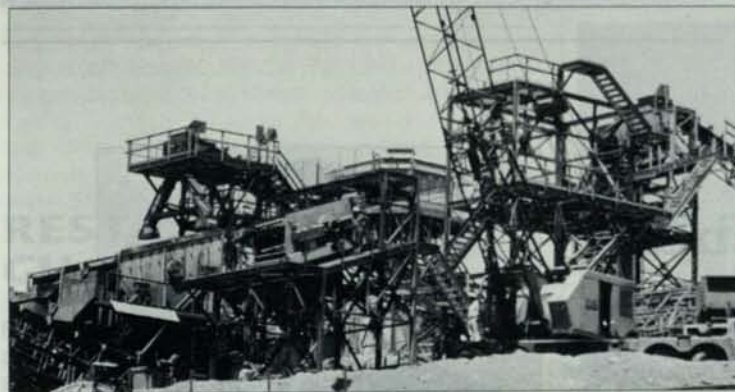
Para satisfacer esta demanda, la compañía llevó adelante un proyecto de construcción de una planta de molienda y concentración con una capacidad inicial de 1.200.000 T.M. anuales para producir pellet feed en El Romeral, a partir de los finos normales de sinterización, proyecto que fue desarrollado integralmente por ingeniería nacional, con una inversión involucrada de US\$ 21.000.000. Asimismo, se llevó a cabo la construcción de un nuevo Tranque de Relaves, a raíz del problema de agotamiento de la capacidad de almacenamiento que produjo la introducción de esta nueva planta.

El proceso para la producción de Pellet Feed consiste en moler el mineral en fase



A 40 kilómetros de Vallenar está la Mina El Algarrobo, de CMP. Su explotación comenzó en 1961.





La Mina Los Colorados, a 45 kilómetros de Vallenar, tiene reservas por casi 19 millones de toneladas.

húmeda a una granulometría de 80% bajo 325 mallas, tamaño al cual se liberan las impurezas siendo posible su separación por medios magnéticos. El concentrado de alta calidad así obtenido, es filtrado para quitarle la humedad y producir el mineral más fino.

La planta, puesta en marcha en 1990, permitió agregar a las reservas 7,5 millones de toneladas de mineral de altas impurezas y 49 millones de toneladas de mineral de baja ley de hierro, los que gracias a esta innovación podrán ser utilizados. Con esto, las reservas explotables se incrementan a 112 millones de toneladas, aumentando considerablemente la vida útil del mineral calculado en 12 años.

## EL VALLE DEL HUASCO

A 1.300 metros sobre el nivel del mar y a 40 kilómetros al suroeste de la ciudad de Vallenar, en la III Región de Chile, se encuentran las Minas El Algarrobo. Estos fueron los primeros yacimientos de hierro de que dispuso la Compañía de Aceros del Pacífico, cuyas pertenencias fueron adquiridas en US\$ 24 millones a la firma holandesa Algarrobo Mijnen N.V., en 1959.

El objeto de dicha adquisición fue asegurar el futuro abastecimiento de la Planta Siderúrgica de Huachipato.

La explotación de las Minas El Algarrobo, que abarca los cerros del mismo nombre y Penoso, comenzó en 1961, año en que CAP empezaba sus exportaciones de mineral de hierro. La explotación se realiza a tajo abierto y el mineral aparece

en forma de bolsones de configuración y tamaños variables que se extrae a través de "bancos" o escalones de diez metros de altura, los que primero son perforados y luego tronados.

El Algarrobo, principal yacimiento de este distrito minero, posee reservas medias de 36,8 millones de toneladas, con una ley media de 51,6% de hierro y una ley de corte de 26% de hierro y magnético. Su producción abastece los preconcentrados de la Planta de Pellets de Huasco, inaugurada en 1978 por CAP. Esta planta, primera de su especie en el país, fue diseñada para aglomerar concentrado de mineral de hierro con una capacidad de producción nominal de 4 millones de toneladas al año. Su construcción respondió a dos necesidades de la empresa: poder concentrar minerales con menor ley de hierro y/o mayor contenido de impurezas (fósforo y azufre) que, de otro modo, no se habrían podido comercializar y mantener la capacidad de exportación de las Minas El Algarrobo comercializando productos con un mayor valor agregado.

Durante 1991, la Planta de Pellets operó el tiempo equivalente a 340,3 días efectivos, logrando alcanzar una cifra record de producción de pellets de 4 millones 29 mil toneladas largas.

## LOS COLORADOS

Con el objeto de cubrir los altos requerimientos de sus productos en el mercado, CMP se vio imperiosamente obligada a incrementar su nivel de producción. Debido a que las actuales operaciones

mineras, así como la disminución de las reservas de alta ley de éstas, no le permiten lograr dicho objetivo, la empresa decidió poner en marcha la Mina Los Colorados, ubicada a 45 Kms. al noreste de la ciudad de Vallenar, y cuyas reservas han sido calculadas en 19,8 millones de toneladas, con una ley media de 53,9% de Hierro.

El exitoso resultado de la exploración efectuada en el yacimiento durante los últimos años, a través de una intensa campaña de 20 mil metros de sondajes, permitió identificar reservas por más de 200 millones de toneladas, asegurando a la empresa el abastecimiento de la Planta de Pellets por unos 25 años más.

El proyecto contempla la explotación por minería a "cielo abierto" de 21,8 millones de toneladas métricas de minerales frescos, más 978 mil toneladas de acopios, producto de su antigua explotación. La puesta en marcha de este proyecto significa invertir sobre 100 millones de dólares en siete años.

Al entrar en operaciones, fue necesario construir una Planta de Beneficios para minerales magnéticos con una capacidad de procesamiento de 1.600.000 toneladas métricas de mineral por año, programa que demandó una inversión de US\$ 4.000.000.

Esta planta consiste en etapas de chancado primario, secundario, terciario y cuaternario y etapas de concentración magnética que permiten obtener 1.200.000 de toneladas métricas de preconcentrado aptos para alimentar la Planta de Pellets de Huasco.

Históricamente, el material producido en la faena como preconcentrado ha sido transportado a través de un sistema mixto. Un primer tramo, desde Los Colorados a Maitencillo, de 24 Kms. vía camión, y un segundo tramo de 36 kms. por ferrocarril desde Maitencillo a la Planta de Pellets. En este sentido, el proyecto contempló la construcción de una Vía de ferrocarril de 14 Kms. que permite conectar Los Colorados con la red central norte de Ferrocarriles del Estado, con el cual quedó unido Los Colorados con Planta de Pellets mediante una Vía Ferroviario de 109 Kms. de largo que permite agilizar y reducir los costos de transporte del mineral. En esta innovación se invirtieron US\$ 3.700.000.

En caso de que la producción fuese insuficiente, CMP cuenta con una variedad de yacimientos explotables como: El Tofo; El Laco; Los Colorados y Distrito Algarrobo.



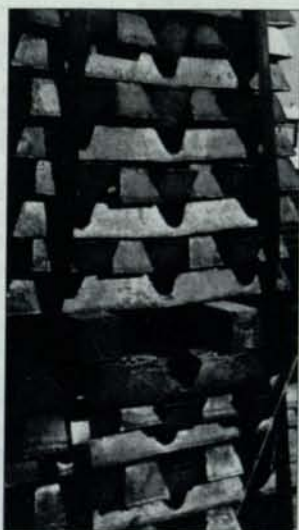


## TECNOLOGIAS DEL AÑO 2000

El ingeniero Carlos A. Gómez, Gerente de Estudio de Proyectos de Minera Escondida, afirmó que en fuerte contraste con el crecimiento anual del 1 a 2 por ciento que experimentará hacia el año 2000 el cobre obtenido mediante los métodos convencionales de refinación, la producción del metal a través de la aparición de nuevas tecnologías de lixiviación y el perfeccionamiento de las existentes, se expandiría a tasas cercanas al 10 por ciento anual en esa fecha.

El impacto de las nuevas tecnologías para procesar el cobre fue uno de los temas analizados durante el Seminario sobre el Cobre en la Economía Chilena, organizado por Gemines.

Carlos Gómez planteó en su intervención que en la década de los 90, los costos de producción de la minería del cobre nuevamente se reducirán, lo cual convertirá a la industria en más competitiva y eficiente y, en consecuencia, reducirá el impacto negativo de las tecnologías sustituidoras del cobre.



## FONDO DE COMPENSACION DEL COBRE

Al 30 de junio del presente año, los depósitos acumulados en el Fondo de Compensación del Cobre, ascienden a 696,3 millones de dólares.

El último ingreso se registró el 11 de mayo, fecha en que se depositaron 5,97 millones. Según se ha informado, durante el presente año no se han registrado egresos.

## TENDENCIA ALCISTA EN EL COBRE

El Gerente Comercial de Codelco, Owen Guerrini, señaló que al margen de los factores estructurales del mercado, que son la oferta y demanda, el precio del cobre ha mostrado movimientos al alza derivados de aspectos técnicos circunstanciales.

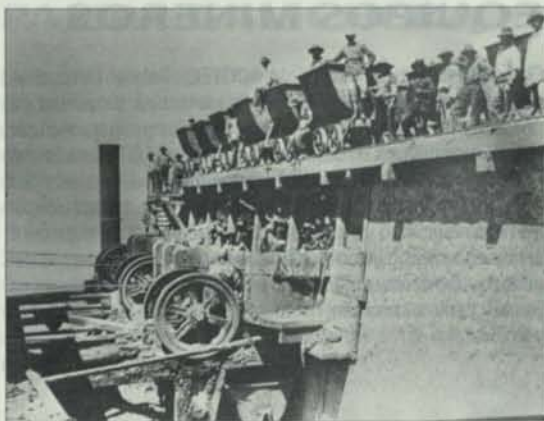
El ejecutivo mencionó la presencia de inversionistas institucionales en los mercados, la huelga programada para este mes en yacimientos de Polonia; la paralización del transporte ferroviario en Estados Unidos y la explosión que se produjo en Chuquicamata. Guerrini señaló que la demanda se ha fortalecido y existe la impresión que la economía norteamericana está saliendo de su recesión, lo que anticipa un mercado estable con tendencia al alza.



## RESTAURACION DE CHACABUCO

Con una inversión cercana a los 30 millones de pesos en su primera etapa, comenzaron el mes pasado las obras preliminares de restauración y conservación de la ex Oficina Salitrera Chacabuco, iniciativa que fue impulsada por el Instituto Chileno Alemán de Cultura Goethe.

Según informó el arquitecto coordinador del proyecto de restauración y remodelación, Claudio Ostria, este plan de conservación fue elaborado en conjunto con el académico Eduardo Muñoz, del Instituto de Investigaciones Antropológicas de la Universidad de Antofagasta. Ostria puntualizó que este proyecto contempla la restauración de los cierres perimetrales de la estructura de madera y calamina al nororiente de Chacabuco, como también trabajos de reparación de los forados en los muros que conformaron las viviendas, hacia el surponiente de la Oficina.



## PROYECTO SOBRE CONTAMINACION

Una visita al país realizó un grupo de científicos del prestigioso Laboratorio Nacional de Los Alamos, de Nuevo México, Estados Unidos. Los investigadores, durante su permanencia en Chile, mantuvieron contactos con organizaciones públicas y privadas vinculadas con la minería. Según explicó el investigador, Ed Van Eeckout, existe la posibilidad de otorgar parte del financiamiento a proyectos en Chile en el área de la geotermia, la contaminación del aire y los minerales.

El Laboratorio Nacional de Los Alamos destinó 20 millones de dólares para un programa de cinco años en América Central en la búsqueda de energía geotérmica, y un millón y medio de dólares a México para abordar el tema de la contaminación ambiental.

## CAIDA DE VENTAS METALURGICAS

El Departamento de Estudios de la Asociación de Industriales Metalúrgicos, ASIMET, informó que las ventas reales del sector registraron en mayo pasado una caída del orden del 13,23 por ciento, con respecto al mes inmediatamente anterior.

El organismo indicó que el crecimiento acumulado del sector en el año asciende a un 6,8 por ciento.

Con respecto a la ocupación en el área metalúrgica metal-mecánica, el Departamento de Estudios de ASIMET, en el mismo mes de mayo, observó una mejoría de un 2,46 por ciento, con referencia a abril anterior.

## PROYECTO ANDACOLLO-ORO

La compañía minera canadiense Dayton se encontraría negociando con la firma Pegasus la venta de un porcentaje de la propiedad del proyecto Andacollo-Oro.

Según han informado fuentes vinculadas al sector minero, esta operación se realizaría con el objetivo de obtener parte del financiamiento necesario para la materialización del proyecto, cuya inversión asciende a 50 millones de dólares.

Por otra parte, se ha indicado que persisten las conversaciones con distintos Bancos nacionales para que éstos aporten también los recursos que se requieren para la inversión.

## LA INVERSION EXTRANJERA

Un 55 por ciento de la inversión minera autorizada vía DL 600 año pasado provino de Estados Unidos, concentrando este país la mayor parte de los capitales extranjeros aprobados para el sector. El año 1991, la inversión más importante correspondió al proyecto cuprífero La Candelaria, para el cual fueron aprobados 1.500 millones de dólares.

Este proyecto pertenece en un 80 por ciento a la compañía norteamericana Phelps Dodge y en un 20 por ciento a la nipona Sumitomo, las cuales operan como Compañía Minera Ojos del Salado. En la actualidad, La Candelaria se encuentra en etapa de ingeniería de detalle, estimándose que a mediados de la década comenzará a producir unas 100 mil toneladas anuales de cobre.



## POLIURETANO EN EQUIPOS MINEROS

El Vicepresidente Ejecutivo de ACOTEC, Gabriel Berczeley, informó que la empresa inició la manufactura de piezas de poliuretano para insertar en equipos mineros y espera superar el millón de dólares en ventas del artículo. ACOTEC se formó hace dos años, con tecnología norteamericana.

A la fecha, la compañía ha exportado una proporción al mercado argentino y se espera que sus embarques al exterior alcancen este año entre el 10 y 20 por ciento de las ventas del artículo. Berczeley se encuentra contactando interesados en Brasil y espera exportar el producto también a Sudáfrica, Perú y Bolivia.

## PLANTA EN TIERRA AMARILLA

La Sociedad Punta de Cobre (PUCOBRE) decidió emprender negociaciones con la empresa Minproc Engineers, para concretar la firma de un contrato para la construcción, montaje y puesta en marcha de una planta de tratamiento de minerales oxidados. La planta será construida en Tierra

Amarilla, Copiapó.

La resolución fue adoptada por la unanimidad de los directores de la empresa. De acuerdo al informe preparado por la Comisión Negociadora de PUCOBRE, se recomendó aceptar el valor de 11,73 millones de dólares propuesto por Minproc.

## ACCIONISTA DE QUEBRADA BLANCA

La sociedad canadiense Cominco Resources Internacional Ltd. se incorporó como accionista de Minera Quebrada Blanca, con una participación en el capital suscrito de aproximadamente 33,28 por ciento.

La información la entregó al mercado de valores el Gerente General de la sociedad minera, James Drake, quien detalló que el accionista Cominco QB Resources Ltd traspasó 3.883 acciones serie A pagadas y 3.214 acciones serie A suscritas y no pagadas a la canadiense Resources Internacional Ltd.

## ANALISIS OPTIMISTA DEL COBRE

Un análisis optimista entregó la Comisión Chilena del Cobre sobre las expectativas del mercado del metal en el mediano plazo. De acuerdo al informe de Cochilco, presentado recientemente en la primera reunión del Grupo Internacional de Estudios sobre el Cobre, esperándose un crecimiento de la economía de Occidente superior a 3 por ciento a partir de 1993, se volvería a una situación de sobredemanda del cobre antes de lo esperado, probablemente ya en 1992, o bien a partir del año próximo.

Según la Comisión Chilena del Cobre, la mayor incógnita en el desarrollo futuro del mercado lo constituye la evolución de la industria cuprífera del ex bloque socialista.



### BOLETIN MINERO

ORGANO OFICIAL DE LA  
SOCIEDAD NACIONAL DE MINERIA  
FUNDADO EN 1883

SUSCRIPCIONES  
TEATINOS 20, 3º PISO - TELEFONO  
6955626





## PARTIO MINERAL CERRO COLORADO

Una inversión cercana a los 350 millones de dólares demandará la puesta en marcha del mineral de cobre Cerro Colorado, cuyas faenas preliminares se iniciaron recientemente. El yacimiento tendría una vida útil de 23 años y produciría anualmente unas 60 mil toneladas de cátodos. Cerro Colorado está ubicado a doce kilómetros al noreste de Mamiña, a 2 mil 600 metros sobre el nivel de mar. Sus reservas geológicas ascienden a cien millones de toneladas, con una ley de 1,4 por ciento.

## PROCESADORA DE SELENIO Y TELURO

Una nueva planta procesadora de selenio y teluro proyecta construir la firma Cormiquin Limitada. Esta nueva infraestructura demandaría una inversión de aproximadamente 2 millones de dólares y se adecuaría a las normas ISO 9000, para alcanzar una producción de mayor calidad y sin efectos contaminantes. Desde hace un par de años, Cormiquin se ha abocado a la recuperación y refinación de metales especiales a partir de materiales secundarios, cuyo nivel de contenido en la corteza terrestre es muy reducido para ser extraídos y explotados individualmente.

## SE DIVERSIFICA PAMPA CALICHERA

La Sociedad de Inversiones Pampa Calichera iniciará un proceso de diversificación e incursión en proyectos nuevos, con el propósito de generar ingresos independientes de los resultados de Soquimich, que el año pasado registró una disminución de utilidades de 70 por ciento, lo que le ocasionó pérdidas por 85 millones de pesos.

El principal activo de Pampa Calichera es su participación en el 20 por ciento de las acciones de Soquimich. Según explicó el Gerente General, César Poblete, la diversificación de actividades será emprendida por la Sociedad con los recursos que obtuvo con la emisión de acciones, equivalente a 14 millones de dólares, efectuada en mayo de este año.

## FLOTA DE GRUAS HORQUILLA

Una flota de 23 grúas horquilla "Hyster", de cuatro y siete mil kilos, pasaron a engrosar el parque de maquinarias de la División Chuquicamata de Codelco-Chile. La entrega la efectuó la firma MACO, siendo recibidas por Fred Kohl, gerente de la firma en Antofagasta, Sergio Brito Astorga, Superintendente General de Servicios Técnicos y José Reyes Riffo, Gerente de Garaje, ambos de Codelco.

## DICCIONARIO

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

- Chancado:** Trituración en seco de rocas mineralizadas. De acuerdo a los graduales tamaños que vayan adquiriendo las rocas sometidas al proceso, éste se divide en chancado primario, secundario y terciario.
- Da:** Espacio del frente del carbón que se reglamenta a cada barretero para la extracción.
- Donkey:** Aparato destinado a bajar y levantar pesos.
- Guimbalete:** Molino para metales muy primitivo utilizado por los indios norteños.
- Máquinas:** Lugares de emplazamiento del sistema Gamboni para el tratamiento del caliche.
- Menudos:** Minerales de cobre de alta ley.
- Mica:** Mineral complejo, compuesto principalmente de silicato de potasio, aluminio y magnesio, ampliamente distribuido en el mundo en pequeños depósitos. Se usa en la industria eléctrica y electrónica.
- Poruña:** Aparato de forma cóncava hecho de asta de buey, que usaban los mineros para botar el sudor del cuerpo. También era utilizado como instrumento para reconocer oro.
- Ten Ten:** Poste que se coloca en medio de los laboreos o caminos para sujetar una viga.
- Tocho:** Lingote de cobre.
- Troya:** Depósito de gran magnitud, construido en el túnel principal o de extracción, en las minas subterráneas. Desde allí el mineral es transportado a los convoyes que lo conducirán a las plantas de chancado.
- Yacente:** Cara inferior de un criadero de minerales.





COMERCIO

Constitución...  
Dicho artículo...  
El artículo...



POR SAMUEL LIRA OVALLE

Carlos Ruiz Bourgeois  
Juan Luis Ossa Bulnes  
Carlos Hoffman Contreras  
Antonio Urrutia Aninat



# Superposición de Pertenencias Mineras

Recientemente se desató una polémica entre destacadas personalidades del sector minero sobre el tema de la Superposición de Pertenencias, en el diario El Mercurio. Por estimarlo de interés para nuestros lectores damos a conocer el siguiente artículo.

"Un artículo anterior comenta normas constitucionales y legales que conforman parte importante del régimen jurídico de la minería. Dicho artículo adolece de una grave omisión y de un error manifiesto. Nos referiremos por separado a ambas cuestiones.

En primer término, el análisis de las normas constitucionales es incompleto, lo cual impide formarse un juicio cabal sobre la institucionalidad jurídica minera.

Es sabido que uno de los derechos de mayor significación que asegura la Constitución Política es el de propiedad sobre toda clase de bienes corporales e incorporales. Al respecto, el artículo en referencia analiza con acierto las normas que la Carta Fundamental contiene sobre los derechos mineros, y comenta favorablemente la seguridad jurídica que ella entrega a la minería, especialmente al garantizar la propiedad sobre la concesión minera, proteger su libre apropiabilidad y traspaso y asegurar su conservación.

Esas garantías están, por cierto, confirmadas por la Ley Orgánica Constitucional sobre Concesiones Mineras y por el Código de Minería, y fueron reforzadas por estos cuerpos legales.

Por ello, nadie pone en duda la existencia de esas garantías, que por lo demás, son indispensables y conducentes a la seguridad jurídica y el desarrollo de la minería, como lo prueba el formidable crecimiento que ésta ha experimentado al abrigo de ese conjunto de normas legales y constitucionales.

Sin embargo, el artículo que nos ocupa emite mención algunas características consustanciales al derecho que se tiene sobre las minas, y que lo diferencian notoriamente del derecho que se tiene sobre una casa o un fundo.

Con arreglo a la Carta Fundamental, el minero tiene dominio o propiedad sobre el yacimiento, sino un derecho de concesión, cuya naturaleza es incorporal y que sólo lo hace dueño de las sustancias minerales, y una vez que ellas han sido extraídas. Así ocurre porque la Constitución expresa que el Estado tiene el dominio absoluto, exclusivo, inalienable e imprescriptible de todas las minas ( art. 19, Nº 24), lo cual obliga a crear un derecho de concesión en favor de los particulares: Este derecho, aunque no está revestido de la seguridad jurídica que se considera en el artículo en comento, no puede ser igual al dominio que se tiene sobre las cosas corporales, por ejemplo, una casa o un predio.

La Carta agrega que este derecho de concesión se halla expuesto a caducidad, confiriéndole así un carácter condicional. Así, pues, mientras la propiedad común es perpetua, los derechos mineros son condicionales, y ello ha sido así desde que el Derecho de Minería existe en nuestro país, hace ya más de cuatro siglos.

De esta manera, la propiedad minera, hoy la concesión minera, está sujeta a una condición resolutoria, cuya reglamentación se denomina régimen de amparo. El desamparo lleva a la transferencia forzada e incluso a la caducidad de la concesión. La propia Constitución Política restablece y fundamenta esta condición, preceptuando que el régimen de amparo de la concesión "contemplará causales de caducidad..." y agregando que dicho régimen tenderá directa o indirectamente a la actividad en las minas. Por su parte, la Ley Orgánica del ramo



cumplió a cabalidad el mandato constitucional, disponiendo que el amparo consiste en el pago de una patente y propendiendo así, indirectamente a la actividad minera. Con ello, esa Ley Orgánica creó un factor adicional de seguridad jurídica, evitando el amparo por el trabajo que ha propugnado el profesor de Derecho Minero que firma el artículo que comentamos, modalidad que expondría la subsistencia de la pertenencia a la discrecionalidad funcionaria.

Como es obvio, cualquier análisis objetivo del régimen jurídico-minero vigente exige que se consideren las características de la pertenencia minera que hemos mencionado, silenciadas por el artículo que nos ocupa, pues ellas marcan profundas diferencias entre la concesión minera y la propiedad civil.

Por cierto, la ley minera debe acatar tales características, pues ellas han sido impuestas por la Constitución Política misma, y esto impide asimilar el derecho de concesión minera al derecho de propiedad sobre un bien corporal. Podrá criticarse que ello sea así, pero siendo la Carta Fundamental la que establece esas diferencias, no le es permitido a la ley apartarse de sus normas. A lo anterior, se agregan numerosos problemas técnicos y de otro orden que ese derecho de concesión plantea, y esta suma de peculiaridades confiere a nuestro Derecho de Minería un carácter especial.

Todo lo expuesto explica por qué suelen presentarse algunas dificultades cuando se constituyen pertenencias en determinados terrenos, y por qué algunas de esas pertenencias desaparecen por falta de amparo y vuelven a constituirse otras, en los mismos terrenos que quedaron francos. También explica los problemas que, para su exacta ubicación, ofrecen muchas pertenencias que se constituyeron hace cien o más años, con métodos rudimentarios de medición, y a las cuales hay que respetar y que muchas veces entran en pugna con otras concesiones; la posibilidad de que varios interesados pretendan constituir simultáneamente diversas pertenencias en el mismo terreno, y los problemas que ello provoca.

A todo lo anterior, se agregan otros elementos potencialmente conflictivos, como la ubicación de las pertenencias, generalmente en lugares de difícil topografía y cartografía cambiante; la necesidad de realizar una operación de medición compleja, reservada a técnicos especializados, para determinar esa ubicación; la imposibilidad de cerrar pertenencias, al revés de lo que ocurre con casas y heredades, dificultándose su ubicación y respeto por falta de terceros; la falta de presencia física del propietario en la pertenencia inexplorada; el alto valor de las riquezas minerales, que suele estimular el afán de terceros por lucrar ilegítimamente; la inevitable especialidad del Derecho de Minería, que no facilita su conocimiento por jueces y abogados; la explosiva expansión de la minería en los últimos años, y muchos otros factores adicionales que, obligadamente, imprimen a la legislación minera un carácter de suyo complejo.

Sin embargo, los elementos y factores anteriores no impidieron que el actual Código de Minería, reconocidamente superior al anterior, resolviera con acierto los

problemas jurídicos y técnicos que derivan de las características de la minería en un país que, como Chile, enfrenta hoy un desarrollo minero sin precedentes.

Al respecto, no cabe dejar de lado la segunda cuestión que anunciamos al comienzo de este comentario, cual es el error manifiesto en que incurre el artículo a que nos venimos refiriendo.

Sobre el particular, debemos desmentir enfáticamente la insistente afirmación de que el Código de Minería "permite" y "ha permitido" la superposición de pertenencias, contrariando, según se sostiene, lo que al respecto dispone la Ley Orgánica Constitucional del ramo.

El artículo 4º de dicha Ley Orgánica establece que "sobre las sustancias concesibles existentes en una misma extensión territorial, no puede constituirse más de una concesión minera". Por su parte, el artículo 27 del Código preceptúa que "sobre las sustancias concesibles existentes en terrenos cubiertos por una concesión minera no puede constituirse otra". ¿Puede alguien sostener que el Código de Minería permite la superposición de una pertenencia sobre otra?

Pero hay mucho más sobre esta materia, que no podía ignorarse.

En efecto, el inciso primero del artículo 73 del Código expresa que "el perito no podrá en caso alguno abarcar con la mensura terrenos ya mensurados..."; y el inciso final del mismo precepto sujeta a los peritos mensuradores a las responsabilidades civiles y criminales que correspondan, las que se han perseguido en casos de superposiciones dolosas.

El artículo 84 del Código, asimismo, da acción sumaria para impedir la constitución de pertenencias superpuestas, favoreciendo al afectado con el eficaz informe técnico del Servicio Nacional de Geología y Minería y trasladando el peso de la prueba de que no hay superposición a quien pretende constituir la nueva pertenencia.

En fin, si se llegara a producir la superposición, el Código la castiga en su artículo 95, número 6º y 7º, con la sanción máxima de nuestro ordenamiento legal: la nulidad absoluta.

A todo lo anterior, se agrega un vasto conjunto de normas orientadas a prevenir la superposición de pertenencias y a informar de ella a los interesados, sobre las cuales no nos extendemos por falta de espacio.

¿Puede sostenerse, entonces, que el Código de Minería "permite" o "ha permitido" la superposición de pertenencias?

Como se ha visto, si se burla la prohibición de superponer pertenencias, operan las más graves sanciones de nuestro ordenamiento jurídico: la sanción civil de nulidad absoluta del acto de concesión de la pertenencia más reciente y la sanción penal para el perito que se superpone dolosamente.

Todo cuerpo legal es susceptible de mejoramiento y lo constructivo es formular la correspondiente proposición, en el entendido de que ninguna legislación -ni siquiera la más perfecta- puede obrar con prescindencia del contexto en que ella se aplica, ni superar por sí sola las carencias que todavía exhiben otros aspectos de la realidad nacional".







# Por demanda de yacimientos mineros: Endesa Invierte 150 Millones de Dólares en la Central Mejillones

Más de 150 millones de dólares invertirá Endesa en su nueva Central de Mejillones. En la foto, aparece la Central Diego de Almagro, que tiene una potencia de 45.180 kilowatts.



**L**a Empresa Nacional de Electricidad Sociedad Anónima (ENDESA) formó recientemente la filial Compañía Eléctrica Mejillones S.A., cuyo propósito es llevar a cabo la construcción de la central termoeléctrica de Mejillones, que entrará en operaciones a mediados del año 1995 con una potencia instalada de 125 megawatts.

Asimismo, esta filial deberá preocuparse del próximo traslado al Sistema Interconectado del Norte Grande (SING) de dos turbinas a gas, que estarán en servicio a comienzos de 1994, entregando una potencia máxima de 72 megawatts a objeto de satisfacer eventuales demandas que pudieran presentarse en el SING antes de la puesta en servicio de la Central Mejillones.

El Subgerente Comercial de la División Generación de ENDESA, Germán Henríquez, informó que el combustible de esta central será carbón, que se descargará en

un puerto granelero de carga y descarga, contiguo a la central Mejillones. Agregó que la construcción de la central implicará una inversión superior a los 150 millones de dólares, y adicionalmente unos 25 millones para habilitar el puerto.

El ejecutivo de ENDESA explicó que el principal objetivo de la central Mejillones será satisfacer la demanda de los yacimientos mineros ubicados en el Norte Grande. "Creemos que, por el nivel de consumo que tienen, son los clientes que mejor podrían aprovechar las instalaciones de la Central Mejillones", puntualizó Henríquez.

Agregó que la idea es vender unos 90 megawatts



de la potencia que generará la central a 3 ó 4 grandes clientes mineros. "Nuestra intención no es vender los 125 MW, sino dejar una holgura para el Centro de Despacho Económico de Carga (CDEC)", indicó.

Por otra parte, el asesor de la Gerencia General de ENDESA, José Luis Domínguez, indicó que al 31 de julio se recibieron las ofertas nacionales e internacionales para el suministro y el montaje de la central, llamándose con posterioridad a licitación a nivel del mercado local para el inicio de las obras civiles.

En cuanto al puerto, Domínguez dijo que el objetivo no es sólo que sirva para abastecer de carbón a la Central Mejillones, sino también para dar servicio a otras empresas. El asesor de la Gerencia General de ENDESA indicó que en la etapa de construcción se dará empleo directo a sobre mil personas, cifra que disminuirá en la etapa de producción de la Central.

En relación al traslado al Sistema Interconectado del Norte Grande de dos turbinas a gas, Rubén Sánchez, ingeniero civil industrial de la Subgerencia Comercial de ENDESA, dijo a Boletín Minero que éstas servirán como respaldo a la Central, especialmente cuando ella se encuentre en períodos de mantención (incluso eventualmente podrían servir de respaldo exclusivo para algún cliente determinado), a objeto de entregar un suministro eléctrico de alta confiabilidad.

Agregó que la fecha de instalación de estas unidades turbogas podrá adelantarse hasta en un año, si se establecen contratos de suministro con algunos clientes que demanden energía eléctrica antes del año 1994. El lugar donde se instalará dicho equipamiento será el sitio que posee ENDESA en la Bahía de Mejillones, próximo a la actual sub-estación Mejillones 220/110 KV de propiedad de EDELNOR, a través de la cual dichas obras quedarán integradas al SING.

Los ejecutivos de ENDESA explicaron que la incorporación de Mejillones S.A. dará lugar a la creación de un centro de despacho económico de carga propio para este sistema, del cual será integrante esta compañía.

El principal objetivo del CDEC-SING será velar por la operación óptima y la seguridad del sistema eléctrico conjunto, como asimismo garantizar el uso de los sistemas de transmisión del SING a todos los generadores participantes en dicho mercado, a través de un mecanismo de peajes que ha sido establecido en la legislación eléctrica, similar al actualmente vigente en el Sistema Interconectado Central (SIC).

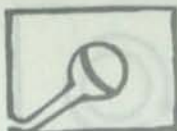
El Subgerente Comercial de la División Generación señaló que, desde el punto de vista comercial, ENDESA se propone tener una destacada participación en el mercado de abastecimiento eléctrico del Norte Grande y ofrecer un suministro basado en un concepto de servicio integral al cliente a precios competitivos. Agregó que, para ello, la empresa dispone de un personal altamente calificado en todo el ámbito de la generación y transmisión eléctrica y de instalaciones de alta confiabilidad y tecnología.

Germán Henríquez señaló que ENDESA considera muy promisorio el fuerte desarrollo que está alcanzando el sector minero en el Norte Grande, especialmente en la Segunda Región, con la concreción de importantes proyectos, a los cuales espera abastecer directamente.

La demanda de los yacimientos mineros del Norte Grande llevó a Endesa a tomar la decisión de la nueva Central, que dará trabajo a más de mil personas.







Palabra...

# Realidad Minera de Ayer y Hoy

**POR ROSA GONZALEZ ROMAN,**

Consejera de la Sociedad Nacional de Minería por Arica y Parinacota



**L**ejos, el año 1990, fue el de más esplendor y auge de la minería en Arica y Parinacota. Pretendíamos lograr lo que estas provincias habían sido durante el tiempo de la Colonia, época en que el Rey de España maravillado con la producción de plata del Alto Perú, que era embarcada por el puerto de Arica, llenaba a la Madre Patria de orgullo. Esta situación ameritó que el Rey le entregara a nuestra ciudad el título de Villa de San Marcos y que en su escudo exhibiera como emblema el rico cerro de Potosí.

Ese año, como nunca, estábamos conscientes que nuestra zona era y es riquísima en recursos mineros, tanto metálicos como no metálicos. En ese momento, la Sociedad Contraactual Minera Vilacollo, con su mineral de Choquelimpie, era la segunda mina en producción de oro en Chile; con nuestra planta de Kiesulguá dábamos un ejemplo de tecnología; con las plantas de bórax también; se estaba produciendo cobre en Salar y Casa Grande; teníamos una planta pirometalúrgica en plena ciudad... Todo hacía presumir que era el sector minero uno de los más firmes pilares de la economía de ambas provincias.

El XVIII Encuentro de Empresarios Mineros, auspiciado por el Banco Concepción en mayo y el Primer Congreso Minero Andino Amazónico, efectuado por la Universidad de Tarapacá y la Asociación Gremial Minera de Arica y Parinacota, con asistencia de más de 500 personas vinculadas al sector y que vinieron de varios países,

avalaban el renacer de la minería en las provincias.

Junto con esos eventos estaban todas las expectativas basadas en nuestras grandes riquezas. Parinacota atesora las mayores reservas mundiales de azufre, con el concurso de los volcanes Tacura, Guallatire y Tarapacá. En dulongita existe un depósito longitudinal que se extiende desde el Valle de Lluta hasta Camarones, abarcando un área superior a los 300 kilómetros. Hay amplias reservas de caolín, carbonato de litio, tierras de colores, etc.

La Compañía Choquelimpie, fundada en Tacna en 1883, tuvo varios propietarios, entre ellos la Sociedad Minera Choquelimpie, creada en 1907. En 1926, fue explotada por la compañía inglesa "Arica Mining Company", que la abandonó después de haber extraído 10.500 toneladas de plata de alta ley. Desde 1960 a 1980 permaneció abandonada. A contar de los años 60, la Sociedad Minera Los Cóndores trató de implementar nuevamente labores en ella. Entre 1974 y 1979, Mantos Blancos exploró el yacimiento como pórfido de plata y prometió instalar una planta de flotación de 50 toneladas/ día para tratar los botaderos y, posteriormente, compraron la propiedad.

Finalmente, en 1988, fue adquirida por Sociedad Contraactual Minera Vilacollo y llegamos al esplendor del año 1990 en la minería local. Todo hacía presagiar que los planes y proyectos de desarrollo presentados a los Ministros de turno,

haciendo especial énfasis en que la Provincia de Parinacota no había tenido el tremendo impulso que le estaba dando a la capital Putre, con la construcción de la Hostería -efectuada por Vilacollo-, la televisión satelital, las líneas telefónicas, etc. eran todos beneficios que la gran familia minera del Altiplano entregaba a la comunidad.

Se hacía notar la especial preocupación por la población altiplánica, a la que la minería estaba abriendo nuevos horizontes y proponía grandes proyectos para avanzar aún más...

¿Qué sucede en nuestros días?... ¿Cuál es la realidad minera en Arica y Parinacota, a sólo dos años de un auge que tenía a los mineros y a la comunidad conciente que uno de los protagonistas económicos era la minería...?

Los rumores que desde hace más de seis meses eran comentario generalizado en Arica sobre el posible cierre de Choquelimpie, son ahora una realidad. Seguramente, a menos que ocurra un milagro en un plazo de 20 días, cerrará sus puertas en agosto, justamente el mes en que se celebra el Día del Minero. Promet vende, en estos momentos, al



mejor postor, sus instalaciones y terrenos ubicados en Arica. La gran planta, creada en 1974, no alcanzó a entrar en la edad adulta.

El Altiplano tiene, con la sequía y el cierre de las minas, un desdoblamiento que recién empieza a llamar la atención del centralismo. Lo expuesto por la minería durante el año 1988 al Ministro Jorge López Bain, sobre esta situación y las posibles soluciones a este problema, también informadas oportunamente al actual Ministro, duermen el sueño del olvido en algún archivo ministerial.

¿Cómo se llegó a esta situación que parece incontrolable y que hace que los sueños de los mineros no puedan hacerse realidad?

Varios son los factores que influyen en esta situación. Hay que pensar que nuestras provincias están ubicadas a más de dos mil kilómetros de la capital de Chile, lugar en que se encuentra todo el poder de decisión, nuestros proveedores y nuestros insumos. El costo de producción, por la distancia, es mayor en un 27%

al resto de las faenas mineras a lo largo del país, la falta de una planta que compre minerales, de una oficina de los organismos públicos que deben preocuparse de la minería, tales como Sernageomin, Enami, etc.

Principalmente incide la poca preocupación del Gobierno a cientos de proyectos presentados por el sector minero. Agregamos al término de la renta presunta a las compañías productoras la situación de las grandes extensiones de reservas nacionales; los lugares protegidos por Conaf; la reserva de la biósfera; el Parque Lauca y tantos otros factores difíciles de comprender por los que hacen minería en otras zonas. No cuesta mucho llegar a la conclusión que las provincias han sido heroicas tratando de crear fuentes de producción en base a los inmensos recursos mineros que existen en las provincias. Muy lejano se ve el año 1990, en que Arica y Parinacota surgían con la minería como su principal motor de desarrollo. Atrás quedaron los Congresos, las expectativas, los planes. Los proyectos dormirán de

nuevo por un tiempo...

La familia minera de estas provincias está triste. Mucha gente seguirá bajando del Altiplano. Las inmensas instalaciones de Sociedad Contraactual Minera Vilacollo, con su mina Choquelimpie, volverá a sumirse en el sueño del que la han despertado en varias ocasiones, logrando despertar también a los que vivían a su alrededor. Los lugareños seguirán bajando a la ciudad y nosotros, los mineros, retornaremos a los Ministerios tratando de llamar la atención a las autoridades de turno. Tratando de crear conciencia que es necesario que las reglas para nuestras provincias sean claras y definitivas en el tiempo. Es factible que, con todo el potencial minero que se encuentra en la zona, con la ayuda de un Gobierno visionario, con el concurso de los organismos públicos y, principalmente, con el tesón de los ariqueños de ambas provincias, algún día se concrete una realidad que es reconocida a nivel mundial: Chile es un país minero. Arica y Parinacota son parte de Chile y también quieren ser mineros.



Por Juan Luis Ossa Bulnes, Asesor Jurídico de SONAMI

## Crítica de Libros

# "CURSO DE DERECHO DE MINERÍA".

Samuel Lira Ovalle

SAMUEL  
LIRA  
OVALLE

Editorial Jurídica de Chile

CURSO  
DE DERECHO  
DE MINERÍA

A sus conocidos y relevantes servicios a la actividad minera, prestados a lo largo de toda una vida como abogado, profesor de Derecho de Minería, Ministro del ramo y Presidente de la Comisión que redactó el Código de Minería vigente, don Samuel Lira Ovalle ha agregado ahora su obra "Curso de Derecho de Minería", publicado recientemente por la Editorial Jurídica de Chile. Sin perjuicio de sus estrechos vínculos con las diversas ramas del derecho común, la legislación minera ofrece diversos aspectos e instituciones que le son propios y peculiares y que, por lo tanto, le imprimen un carácter especial y no facilitan la tarea de quienes deben conocer y aplicar esta disciplina jurídica, tan importante para el desarrollo del país. Recuérdese sólo el carácter incorporal y

condicional de la concesión minera, que deriva del propio texto constitucional y la distingue tan nitidamente del dominio que se tiene respecto de otros inmuebles, y se comprenderá cuán necesario es explicar con método y difundir con claridad los principios rectores y las normas positivas de la legislación minera. En efecto, casi tan importante como elaborar un Código de Minería que reemplazara con innegables ventajas el ya anticuado de 1932, era darlo a conocer y ponerlo al alcance de todos quienes deben recurrir a él. Don Samuel Lira Ovalle se propuso ambos objetivos, y es evidente que los cumplió con creces. Primero, al inspirar y dirigir la redacción del nuevo Código y, luego, al publicar la obra que comentamos. En dieciocho capítulos, el autor aborda

sucesivamente las nociones generales, la historia, los principios doctrinarios y las diversas instituciones del derecho positivo que conforman la legislación minera, para finalizar con las disposiciones generales y las transitorias del nuevo régimen legal. Todo ello, con la redacción clara y concisa que lo caracteriza, inspirada en su vasta experiencia docente y no exenta de numerosos detalles y precisiones que enriquecen notoriamente el contenido de la obra.

El "Curso de Derecho de Minería", de don Samuel Lira Ovalle, es, pues, un texto de estudio obligado para los alumnos universitarios y una obra que todo abogado y magistrado debe consultar.

La minería está, nuevamente, en deuda con su autor.





## Prevención

Por el Dr. Juan Andrés Marambio S.,  
Asociación Chilena de Seguridad (ACHS)

# El Desempeño de Trabajos Pesados

El Presidente de la República envió un Mensaje, en enero de 1992, con el que inició un proyecto de ley que modifica las normas sobre pensión de vejez anticipada del Decreto Ley Nº 3.500 y regula la rebaja de edad para pensionarse por vejez en los regímenes administrados por el Instituto de Normalización Previsional, considerando el desempeño de trabajos pesados.

Este es un resumen de las consideraciones sobre ese proyecto de ley de Trabajo Pesado.

### El Trabajo Humano

1.- El trabajo tiene una connotación negativa en nuestra cultura, en consecuencia, todo lo que contribuya a acortarlo es aceptado. La religión católica apoya este concepto. Los protestantes impulsan el trabajo.

2.- El trabajo es, quizá, el factor más importante en la calidad de vida de las personas. La mayor parte del tiempo vigil se está trabajando y el resto del tiempo se está en función de los beneficios que ese trabajo provee.

3.- Para buena parte de los hombres, el trabajo está verdaderamente asociado a carga, fatiga, sufrimiento. Para otra buena parte, el trabajo no conlleva confort o satisfacción.

### Trabajo Pesado

1.- El término "trabajo pesado" aparece en nuestra legislación en 1952. Ni en ese entonces, ni en sucesivos documentos públicos hasta el 6 de enero pasado, se define su significado.

2.- No es suficiente expresar que "trabajo pesado" es todo áquel que produce un desgaste excepcional o un envejecimiento prematuro, pues también hace falta la definición de qué sería "desgaste" y "excepcional" y cuál

sería el envejecimiento "normal" y cuál el "prematuro".

3.- Tampoco puede quedar la definición de "trabajo pesado" al arbitrio de un grupo de individuos. Las normativas, las leyes, tienen que ser implementadas, expresas, conocidas y acordadas.

4.- Sin embargo, "trabajo pesado" tiene una definición intuitiva para la mayor parte de los que trabajan.

5.- En Fisiología y en Medicina no existe el término "trabajo pesado". Sin embargo, es usual la utilización de un término similar cuando las cargas de trabajo alteran el equilibrio orgánico.

6.- En el mundo no habrían, hasta donde sabemos, identificados "trabajos pesados". Existen trabajos prohibidos o restringidos a determinados grupos de personas.

7.- La ley propone que, debido al hecho de haber realizado trabajo pesado, se adelante la jubilación. Debería por ello, entenderse que es porque el trabajo pesado acorta las expectativas de vida.

### Trabajo, Calidad y Expectativas de Vida

1.- No hay evidencias de que el trabajo alargue o acorte la vida de las personas, independiente de lo que implicaría una enfermedad profesional, aún en sus etapas más precoces, o un accidente del trabajo.

2.- Se describe un efecto llamado "trabajador sano", que se refiere a que la mortalidad o morbilidad en cohortes de trabajadores es menor que la de la población en general, especialmente cuando se trata de aquellos que están libres de las exposiciones ocupacionales clásicas (polvos, tóxicos, etc.) y que, además, tienen un componente de actividad física en su desempeño (el cartero, por



ejemplo). Es indudable que aquí opera la selección natural.

## Trabajo y Enfermedad

1.- El trabajo y el individuo que labora son entes multifactoriales. Saber los efectos del trabajo sobre el individuo es muy difícil, ya que se requiere investigación a fondo. Saber dónde y cuándo comienza la llamada "enfermedad ocupacional" es muy difícil. Tan difícil como saber cuándo comienza la hipertensión arterial u otras llamadas "enfermedades comunes".

2.- Si nos referimos a efectos, tomemos por ejemplo uno de los elementos del trabajo, cual es la actividad física o muscular que implica y se repasa la evolución que, en la opinión médica, ha tenido la relación entre ésta y la salud. Se tienen, pues, grandes fluctuaciones, desde que el ejercicio sería dañino para la salud, hasta que éste sería indispensable para ella.

La única explicación a este fenómeno de vaivén proviene de que la base de información sobre la que se ha dado la opinión es incompleta. Por lo tanto, tienden a primar más las creencias que lo objetivo. Ojalá que todas nuestras acciones de salud fueran sobre la base de lo

objetivo.

3.- Hay evidencias muy importantes en favor de la premisa subyacente a la ley propuesta: el trabajo, independientemente de las enfermedades que se le asocian habitualmente o de los accidentes que pudiera determinar, incide en las esperanzas de vida.

Trabajos donde hay baja creación mental, continuos cambios que exigen a nuestra fisiología y alto nivel de "stress" tienen hasta 7 veces más enfermedad coronaria que aquellos trabajos como el del feliz investigador que elige lo que hace, ordena su tiempo y es retribuido adecuadamente por su esfuerzo.

## Edad Cronológica y Edad Biológica

1.- Una persona de 35 años que es obesa, tiene hipertensión arterial, trabaja como pintor con solventes, fuma y no le gusta lo que hace, en realidad tiene el doble de la edad cronológica que posee, pues tiene la misma probabilidad de tener una calidad de vida y una sobrevida que un hombre de 55.

La edad cronológica es un índice más y, sin duda, que en los tiempos modernos su importancia ha disminuido.

## HUMOR MINERO







Por Raúl Riesco,

Presidente de la Comisión  
del Ambiente de la Sociedad  
Nacional de Minería



## MARCO LEGAL DEL PROBLEMA AMBIENTAL

**L**a percepción del problema ambiental nos llevó, en los años ochenta, a constituir Comisiones de Estudio, permanentes, en las ramas de la Confederación de la Producción y del Comercio y en ella misma, porque las directivas consideraron que el tema ambiental no podía faltar en nuestras agendas.

La primera tarea fue examinar el marco legal e institucional existente, en que presumiblemente deberíamos desenvolvemos. El resultado fue que existían varios centenares de disposiciones legales y reglamentarias que, en grado variable, incidían en la materia, promulgadas entre 1910 y 1990. Ellas coincidían poco o nada entre ellas, o se contradecían, es decir, carecían de la correspondencia y armonía que debe tener la legislación.

También constatamos que el personal de la administración y el tiempo dedicable a la materia era insuficiente, lo mismo que los medios con que estábamos dotados. Por último, observamos que esa legislación era predominantemente sancionatoria, en lugar de ser regulatoria de las situaciones a que debía aplicarse.

Estas conclusiones, tan negativas, no constituyen un reproche a sus autores, sino a la presión por legislar, legislar por legislar, derivada de creer que los problemas se resuelven sólo dictando leyes. Afortunadamente, esa creencia y semejante legislación tienen en la actualidad una buena oportunidad para incorporarse al pasado, como ejemplo de lo que no debe ser.

También examinamos el grado de deterioro ambiental perceptible en el país, sin distinciones sectoriales y concluimos que era importante, que se manifestaba predominantemente, en las tres grandes conurbaciones del

país -Santiago, Valparaíso y Concepción-, sin olvidar situaciones puntuales en otros lugares del país.

Además, nos quedó claro que -dados los modos de producir y consumir- aunque el crecimiento de ambos rubros aún no es suficiente, estaban acusando a un potencial contaminante, cada vez que se excedía la tolerancia del medio considerado.

Sabiendo que las comparaciones no son soluciones, hicimos algunas investigaciones y concluimos que existía deterioro del ambiente y que no era tan serio como en otras latitudes. Es decir, una ventaja comparativa y una señal respecto de las medidas requeridas.

El problema ambiental suele abordarse en forma airada y emotiva. Lo respetamos en cuanto obedece a sentimientos nobles, pero no lo imitamos porque en lugar de aunar, distanciamos. Creemos que, para ciertos actores sociales, como gobernantes, legisladores, académicos, profesionales, trabajadores, organizaciones ambientalistas y para nosotros, es recomendable el diálogo informado, razonado y constructivo, respaldado por acciones preventivas y correctivas.

En tal virtud hemos procurado difundir información ambiental al interior y al exterior del empresariado, en numerosas reuniones públicas y privadas, en las regiones y en la capital. También hemos tomado contacto con organizaciones, principalmente empresariales, del extranjero, con resultados muy positivos.

Nuestro interés en la legislación ambiental obedece a consideraciones teóricas y prácticas, es decir particulares. Entre éstas hay que destacar que existen empresas de muy variados tamaño y capacidad de



respuesta. Por ejemplo, hay numerosas empresas que han realizado ya acciones ambientales, sin conocer la legislación que, en definitiva, las regulará.

Esta es una situación de riesgo, que debe tenerse en cuenta al momento de legislar. Por otra parte, existen empresas pequeñas y medianas que tendrán serias dificultades para cumplir y también hay que considerarlas.

Sabemos que, aparte de las regulaciones publicadas últimamente se está completando un proyecto de ley general del medio ambiente (Ley Marco). Apreciamos esta iniciativa de la administración y agradecemos que - como a otros sectores- se nos haya dado la oportunidad de comentarla con la debida franqueza, así como formular surgenencias que no fueron desestimadas de plano.

Consideramos fundamental que esa ley, cumpliendo el objetivo nacional, sea amable como los que procuren cumplirla, es decir que facilite las acciones requeridas en lugar de ser, simplemente, una Ley Garrote. Esto no se aplica al proyecto mencionado sino al que en definitiva se promulgue.

Al efecto, procede tener en cuenta que existen problemas importantes en cuya solución deberán participar conciudadanos que no son empresarios, o son empresas pequeñas, incluso entidades sin fines de lucro, que pueden verse colocadas en situaciones muy duras. Esto no significa que estemos por la desigualdad ante la ley, sino que deben contemplarse alternativas en función de circunstancias equitativas. No pensamos en excepciones ni donaciones, sino en una dosis razonable de pragmatismo.

También nos interesa mucho la participación consultiva de actores sociales organizados, como académicos, organizaciones no gubernamentales, trabajadores y empresarios, en el análisis y generación de la normativa y de las políticas ambientales.

Es indispensable estimular la investigación ambiental -pura y aplicada- en lo posible orientada a particularidades del medio nacional, para elevar el manejo y aprovechamiento de nuestros recursos, en el sentido de explotación racional, tecnologías limpias y productos verdes, o sea amables con el ambiente. Hay capacidad al efecto en el país, que debe tener oportunidades en este campo.

Creemos, además, que una política ambiental bien pensada no frenará el desarrollo y, por lo contrario, puede ser uno de sus motores. Lo evidencia el notable desarrollo en Chile -en los últimos años- de empresas dedicadas a prestar servicios ambientales. Nuestra última encuesta muestra que se acercan al centenar, entre ellas conocidas empresas internacionales y numerosas empresas nacionales nuevas, todas con un muy importante reclutamiento de profesionales nacionales.

También ha surgido ya producción nacional de equipo ambiental, como lo detecta una encuesta de Asimet, que identifica numerosas empresas que han incluido este rubro en su quehacer.

Otro aspecto de la institucionalidad ambiental que, en su oportunidad, deberá considerarse es el del procedimiento judicial aplicable a las controversias ambientales, porque el Derecho Procesal vigente no está concebido para fallar juicios en que los hechos son eminentemente científicos o técnicos, que, por lo común, no se perciben mediante los sentidos sino con apoyo de complejos instrumentos y que, a menudo, suponen observaciones prolongadas.

Los esfuerzos de corrección ambiental serán en muchos casos duros. Esto hace necesario señalar que el aspecto básico de la legislación ambiental es la igualdad ante la ley. No está demás decirlo, porque de hecho no ha existido. No podría soportarse que vuelva a ocurrir. No tenemos motivos para creer que alguien lo desee, es sólo algo que no debe quedar implícito, ni obvio.



**Mas Errázuriz**  
INGENIERIA Y  
CONSTRUCCIONES

**CONSTRUCCION OBRAS SUBTERRANEAS**

- **TUNELES**

- **PIQUES**

- **RAMPAS**

- EXCAVACIONES
- CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES
- MONTAJE INDUSTRIAL
- ARRIENDO DE EQUIPOS

CALLE UNO N° 3011, QUILICURA  
CASILLA 51710 - CORREO CENTRAL  
FONO: 6231180 - FAX: 562-6231941  
SANTIAGO DE CHILE





# Chile

## TARIFAS

### RECETA PARA PAGAR MENOS EN ENERGIA

Las políticas de libre mercado, desde su aplicación a mediados de la década de los 70, han implicado un cambio en la mentalidad de los chilenos, sin parangón en la historia contemporánea de nuestro país.

Las reformas económicas y la liberalización de los mercados han significado la ampliación de la base empresarial, con el surgimiento de miles de pequeños y grandes hombres de negocios, en la industria, la minería, la agricultura y la banca, que han desarrollado proyectos que hasta hace algunos años nadie hubiera imaginado viables, como es el caso del área de los servicios que abarca desde el turismo hasta las empresas consultoras. Un ejemplo de ello, es la empresa Chile-Tarifas, que desde hace más de diez años ofrece un servicio de auditoría a las empresas productivas del país interesadas en establecer un contrato tarifario con las compañías distribuidoras de energía eléctrica del país, con el menor costo posible.

Según explicó a Boletín Minero el director técnico de la empresa, Ernesto Valdivia Anguermeyer, en nuestro país existe

desde el año 1982 un Decreto con Fuerza de Ley número 1, emitido por el Ministerio de Economía, que define el Pliego Nacional de Tarifas de suministro de servicio eléctrico para todos los usuarios del país. El ejecutivo agregó que este pliego, que presenta las opciones y modalidades de contrato del servicio, es una ley bastante compleja en términos de los conceptos que involucra para el usuario. "Ello ha generado un desconocimiento y un mal uso de las alternativas que la legislación ofrece y, por lo tanto, un pago inadecuado por un servicio que puede contratarse con distintas opciones, que implican menores costos para el consumidor", puntualizó.

Valdivia Anguermeyer indicó que Chile-Tarifas ofrece un servicio profesional de revisión del contrato tarifario entre la empresa productiva y la compañía distribuidora de energía eléctrica. Agregó que la empresa está operando desde hace unos diez años y tiene una cartera de más de cinco mil clientes, entre los que se cuenta la Empresa Nacional de Minería, ENACAR, Compañía Minera del Pacífico y Carolina de Michilla.

El ejecutivo explicó que en el 50 por ciento de las empresas auditoriadas se obtuvo un ahorro y en el 100 por ciento "se les dejó en claro cuáles son los límites de validez de su situación, que puede variar en el tiempo, lo que podría hacer que la tarifa que hoy es adecuada, deje de serlo en el corto plazo".

A modo de ejemplo, el ejecutivo de Chile-Tarifas dijo que, en el caso de ENAMI, la Fundición de Ventanas obtuvo una rebaja del 18 por ciento en relación al recargo por distancia que le aplicaba la compañía distribuidora por una interpretación equivocada de la ley.

"La Fundición de Ventanas estaba siendo suministrada desde la Central de Chilectra que está a 500 metros de la refinería electrolítica, pero se le aplicaba el precio de la central ubicada a 30 kilómetros. Eso, le significaba un recargo de 18 por ciento por transporte de energía", explicó. En el caso de la Empresa Nacional del Carbón indicó que por el uso de un sistema de evacuación de agua de los piques, se redujo la potencia en punta y la empresa se suscribió a una tarifa horaria que, en promedio, es un 25 por ciento más barata.



El director técnico de Chile-Tarifas precisó que en el sector minero el problema de abastecimiento eléctrico puede presentar un alto grado de desconocimiento. "Lo que nosotros queremos, a través de la Sociedad Nacional de Minería, es ponernos en contacto con estos usuarios e invitarlos a que nos llamen para verificar y establecer si sus condiciones de suministro, los contratos vigentes de energía eléctrica y sus tarifas son las adecuadas".

"Nosotros estimamos que en el sector minero este problema que se da a nivel nacional, debe repetirse en proporciones bastante similares, en términos de desconocer la ley y que por estar en zonas de difícil acceso están sujetos a recargos o contratos inconvenientes, que creemos pueden ser mejorados", puntualizó Ernesto Valdivia.

El ejecutivo señaló que los interesados pueden dirigirse a las oficinas de Chile-Tarifas, situadas en Augusto Leguía Sur 128, en la comuna de Las Condes, o contactarse al número 2460710 o al fax 2336036. "Nosotros -agregó- le vamos a solicitar una información básica sobre su contrato tarifario, sin costo para ellos. En la medida que veamos posibilidades de obtener un mejor régimen de suministro eléctrico, se lo vamos a comunicar y a ofrecer nuestro servicio".

Ernesto Valdivia afirmó que su empresa



En la foto, aparecen los tres máximos ejecutivos de Chile-Tarifas: Enrique Klaber, Eugenio Balmaceda y Enrique Valdivia.

está interesada en desarrollar un servicio a los usuarios para auditar todas las tarifas de servicios que se cobran a nivel nacional. "O sea queremos dar una especie de servicio de defensa al consumidor empleando los principios de la economía de mercado", indicó.

Chile-Tarifas cuenta con una planta de ocho profesionales expertos en la materia, siendo sus máximos ejecutivos Eugenio Balmaceda Hobbins, presidente; Enrique Klaber Simon, director comercial; y Enrique Valdivia Anguermeyer, director técnico.

## CALENDARIO

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

**Agosto 2-7:** "Analytical Chemistry in exploration, mining and processing symposium", a realizarse en Randburg. Contacto: Mintek, Private Bag X3015, Randburg, 2125, South Africa. Fax: +27 (11) 793-2418.

**Agosto, 3:** Curso de expertos en prevención de riesgos de la minería extractiva, organizado por el Servicio Nacional de Geología y Minería, en la Universidad Leonardo Da Vinci, de Rancagua.

**Agosto, 4-7:** Simposium de Procesamiento de Minerales, organizado por el

Instituto de Metalurgia de México de la Universidad Autónoma de San Luis de Potosí. Contacto: Gabriel García, Instituto de Metalurgia, Universidad Autónoma de SLP. Avda. Dr. Manuel Nava Nº 5, 78240, San Luis de Potosí, México. Fono: +52 (48) 13-09-77. Fax: +52 (48) 14-03-72.

**Agosto, 5-7:** Taller de Técnicas Avanzadas en Tronadura. Organiza Julius Kruttschnitt Mineral Research Centre, Brisbane, Australia. Contacto: William R. Adamson. Teléfono: 2184311, 2427446, Hotel Park Plaza, Santiago.

**Agosto, 12-14:** International Symposium on Industrial Minerals and Coal Processing", a realizarse en Singapur. Contacto: Dr. D.A. Billis, Camborne School of Mines, Redbruth, Cornwall, U.K. Fax: +44 (209) 716-977.

**Agosto, 19-21:** Reunión de Encargados de Capacitación de la Minería en Chile, organizada por la Corporación para el Desarrollo de la Universidad de Atacama, (Corprouda) y Universidad de Atacama. Contacto: Leonardo Troncoso, Corprouda, Copiapó.

**Agosto, 23-27:** "31 st. Annual Conference of Metallurgists of the Canadian Institute of Mining, Metallurgy and Petroleum", Edmonton, Alberto, Canadá. Contacto: G.L. Bolton, Sherritt Gordon Ltd. Fort Saskatchewan, Alberta, Canadá. TL8 3W4. Teléfono: +1.403.992.5003. Fax: +1.403.992.5110.

**Agosto, 24- Sept. 3:** "29th. International Geological Congress", a celebrarse en Kyoto, Japón. Contacto: Secretary General, IGC-92, POB 65, Tsukuba, Ibaraki 305, Japón. Fax: +81.298.54.3629.





Por Viviana Figueroa

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.- Vergara Blanco, Alejandro.** Principios y Sistemas del Derecho Minero: estudio histórico dogmático. Santiago. Editorial Jurídica de Chile, 1992. 443 páginas.

**2.- Bannach, H.** Struggle for competitiveness: an industry perspective for the nineties. En Cim Bulletin, Vol. 85, Nº 958, marzo de 1992. pp. 157-160 (4 páginas).

**3.- Bristow, Colin M.** An introduction to the evaluation of minerals filler deposits. En Industrial Minerals Nº 297, junio de 1992. pp. 59-60, 62-63, 65 (5 páginas).

**4.- Cienski, T. and D. Doyle.** Energy conservation in the comminution of industrial minerals. En Cim Bulletin vol. 85, Nº 958, marzo de 1992. pp. 101-109 (9 páginas).

**5.- Codelco.** 16a. Memoria Anual 1991.

**6.- Clarke, Gerry.** Magnesia around the world. En Industrial Minerals Nº 295, abril 1992. (20 páginas).

**7.- Comisión Nacional del Medio Ambiente.** Repertorio de la legislación de relevancia ambiental vigente en Chile. Santiago. Conama, 1992. 846 páginas.

**8.- Conferencia Internacional:** La región sale a buscar capitales. En Latinominería, vol. 1, Nº 3, mayo de

1992. pp. 9-11 (3 páginas).

**9.- Crosby, William A. and Maurice E. Pinco.** More power to the pop. When to use aluminium in bulk explosives. En Engineering and Mining Journal. vol. 193, Nº 5, mayo de 1992. pp. 28-31 (4 páginas).

**10.- Chile: A Latin America model.** En Mining Journal. vol. 318, Nº 8176, June 5, 1992. pp. 414-415 (2 páginas).

**11.- Chile: Las perspectivas de crecimiento de un líder minero.** En Latinominería, vol. 1, Nº 3, mayo de 1992. pp. 5-8 (4 páginas).

**12.- Chilean consultants and manufacturers.** En Mining Magazine, vol. 166, Nº 4, abril 1992. pp. 215, 217, 218, 221, 223 (5 páginas).

**13.- Chilean gold review.** En Mining Journal. vol. 318, Nº 8174, mayo 22, 1992. PP. 389-391 (3 páginas).

**14.- Chilean mining projects.** En Mining Magazine, vol. 166 Nº 4, abril de 1992. pp. 202, 205, 207 (3 páginas).

**15.- Enami.-** Memoria Anual 1991.

**16.- Göckman, Klaus.** Recycling of copper. En Cim Bulletin, vol. 85, Nº 958, marzo de 1992. pp. 150-154 (4 páginas).

**17.- Gold Review.** En Mining Journal, vol. 318, Nº 8174, mayo de 1992. 389-391 (3 páginas).

**18.- Loughbrough, Roger.** Ti O2 pigment overcapacity hits again. En Industrial Minerals, vol. 297, junio de 1992. pp. 37-39, 41-44, 46-47, 49-53 (14 páginas).

**19.- McCracken, Derek J. and Haigh Mike.** Lithium Minerals Review 1991. En Industrial Minerals, Nº 297, junio 1992. pp. 55-57 (2 páginas).

**20.- Michaelis, Hans von.** A system for success: improved techniques, difficult ore and tighter regulations demand an integrated approach for optimum gold-mining efficiency. En Engineering Mining Journal, vol. 193, Nº 6, junio de 1992, pp. 36-39 (4 páginas).

**21.- Pronóstico de precios para los metales básicos.** En Latinominería, vol. 1, Nº 3, mayo de 1992. pp. 9-11 (3 páginas).

**22.- Procobre.** Memoria Anual 1991.

**23.- Roca, Bernard T. and Gregory R. Simitjan.** Benchmarking large open-cut mines. En Mining Magazine, vol. 166, Nº 2, febrero de 1992, pp. 77-78 (2 páginas).

**24.- Sernageomin.** Panorama de la Minería, vol. 2, Nº 4, mayo de 1992.

**25.- Thomson, James V.** Byproduct gold from construction aggregates: many aggregate deposits contain a little gold if there's enough here how to recover it. En Engineering Mining Journal, vol. 193, Nº 6, junio de 1992. pp. 49-52 (4 páginas).

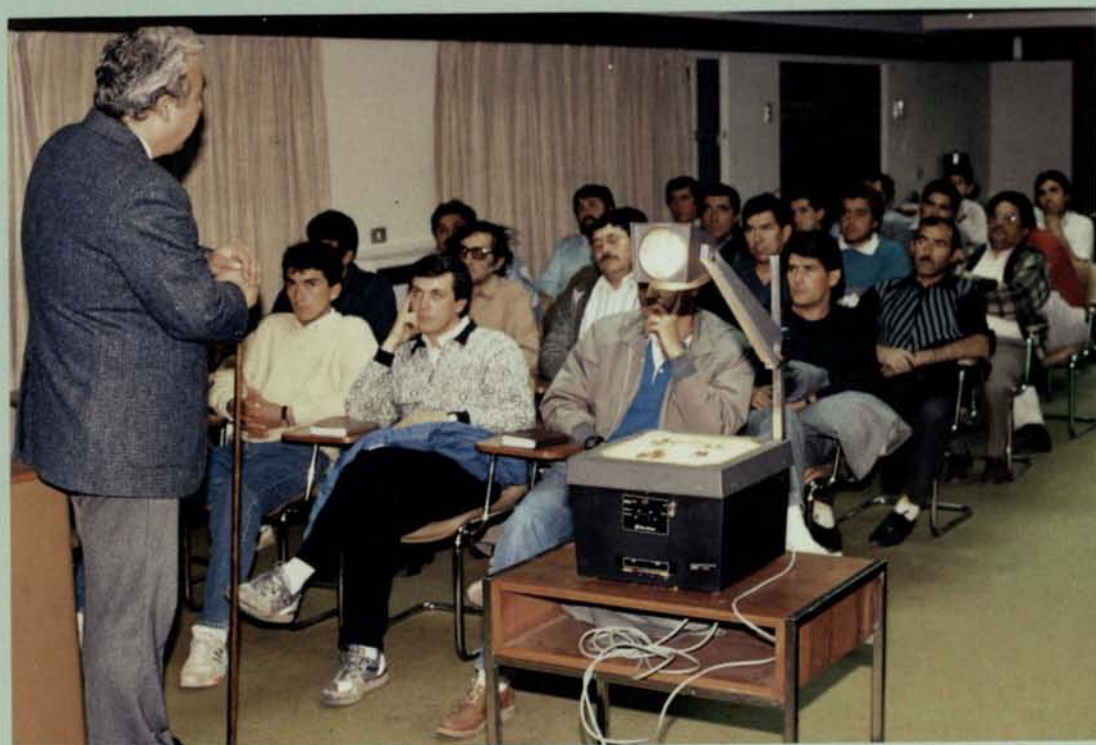
**26.- Trier A. y otros.** Polvo atmosférico inhalable en una fundición. En Contribuciones científicas y tecnológicas. Area ambiente Vol. 21, Nº 90, octubre de 1991. pp. 35-40 (6 páginas).





# Mutual de Seguridad C.CH.C.

LA MAYOR INFRAESTRUCTURA PRIVADA DE SALUD  
A LO LARGO DE CHILE



*Señor Empresario de la Minería:*

LA MEJOR HERRAMIENTA PARA CONTROLAR

LOS ACCIDENTES DEL TRABAJO

ES LA CAPACITACION

UTILICE NUESTRAS FORTALEZAS Y EXPERIENCIAS

**Mutual de Seguridad C.CH.C.**

---

INTEGRA RED SOCIAL CAMARA  
CHILENA DE LA CONSTRUCCION

---







Fue un trabajo agotador, muy exigente y difícil, pero gracias a Samurai fue un día impecable. Su tracción 4x4 permitió transitar el movedizo suelo que indicaba seguir el mapa. Por su potencia pudimos avanzar entre difíciles derrumbes para llegar a la zona donde se realizaban los sondeos. Su agilidad permitió sortear el inexplorado camino y superar todos los obstáculos que presenta una actividad como la minería. Y su economía, transformó esta aventura en un trabajo realmente productivo. Todo, gracias a la impecable labor de Suzuki Samurai 4x4.

# ¡IMPECABLE!



ABM-ZEIGERS

CONCESIONARIOS: Arica: Carlos Focacci A. e Hijos Ltda. San Martín 699 / Tel. (056)231140 Iquique: Promac S.A. Manzana 1 Galpón 32 Zona Franca. / Tel. (057)426473 Copiapó: Imp. Elias Nicolás E. Soc. Com. O'Higgins 430/Tel. (052)212827  
 Vallena: Francisco Cortés Oy Cia. Ltda. Alonso de Ercilla 642/Tel. (054)613780 La Serena: Codava Ltda. Arturo Prat 650/Tel. (051)225176 Coquimbo: Dremar Ltda. Abunate 878/Tel. (051)311686 Ovalle: Covalsa Vicuña Mackenna 98/Tel. (053)620131  
 La Calera: Servicios Kayker Ltda. Carrera 1196 / Tel. 221799 Valparaíso: Suzuval Ltda. Victoria 2675/ Tel. (032)252205 Viña del Mar: Aspillaga y Hornahuer Ltda. Quillota 766/ Tel. (032)975386 y 8 Norte 521/Tel. (032)686664 • Talagante: Jaime Ferrer y Cia. Ltda. O'Higgins 201/Tel. 8151224 Santiago: Casa Matriz Dercos SA. Av. Lib. B. O'Higgins 1980/Tel. 6727584 • Automóviles Chamy Hnos. y Cia. Ltda. Irarrázaval 2223/Tel. 42822 • Automotora Bilbao S.A. Bilbao 2309/Tel. 2741357 • Alamos S.A. Distribuidora Automotriz Alente. Latorre 418/Tel. 6986391 • Comercial Gran Avenida Ltda. Gran Avenida 5448/Tel. 5216300 • Irarrázaval y Cia. Ltda. José M. Infante 2320/Tel. 465068 • Herman, Antruns y Cia. Ltda. Av. Ossa 2345/Tel. 2776464 • Sermaco Ltda. Seminario 196/Tel. 2228804 y Bustamante 973/ Tel. 2744400 • ASM Bustamante 2807/Tel. 2227086. • Ovalle Hermanos Ltda. Bellavista 71/Tel. 370767 Camare Autos Ltda. Irarrázaval 305/Tel. 2047520 • Campos y Cia. Ltda. Av. Manquehue Norte 1270/Tel. 2290026 Vitacura 8100/Tel. 2290375 • Alport S.A. Bilbao 2094/Tel. 2251641 • Von Unger y Vergara Ltda. Av. Las Condes 9593/Tel. 2200014 Rancagua: Herman, Antruns y Cia. Ltda. Baquedano 12/Tel. (072)231457  
 San Fernando: De la Jara Hnos. Ltda. Quechereguas 853/Tel. (074)711858 Santa Cruz: De la Jara Hnos. Ltda. J.J. Carvacho 45/Tel. (074)821660 Curicó: Tomás Rojas Rivera Manso de Velasco 847/Tel. (075)311560 Talca: Autocentro Talca Ltda. 5 Oriente 1360/Tel. (071)226042 Linares: Importadora Fima Ltda. Kurt Möller 0101/Tel. (073) 21059/Chillán: Luis Figueroa Valladares Libertad 354/Tel. (042)222368  
 Concepción: Sergio Escobar y Cia Ltda. Ventus 1298/Tel. (041)236658 • Automotriz Eduardo Colón e Hijos Ltda. Los Carrera 335/Tel. (041) 233263 Los Angeles: Merino Autos Ltda. Villagrán 251/Tel. (043) 313461 Angol: Comercial Nazaly Cia. Ltda. Vergara 437/Tel. (045) 711666 Temuco: Victor Barne Papé. Caupolicán 0106/Tel. (045) 212293 • Automotora Goma Ltda. Manuel Montt 1100/Tel. (045) 211208 Valdivia: Lukrautos Ltda. Picarte 810/Tel. (063) 218880 Osorno: Michel Martabí Caspo Bilbao 843/ Tel. (064) 232237 Puerto Montt: Exoquiel Berrios y Cia. Ltda. Santa María 620/Tel. (065) 254125 Castro: Julio Miserda Penzovic Blanco 308/Tel. (0657) 2234 Coyhaique: Berrios y Berrios Ltda. 21 de Mayo 339/Tel. (067) 233363 Punta Arenas: Comercial Sahr y Violó Ltda. Armando Sanhueza 285 / Tel. (061) 241606

**DERCO SUZUKI**  
 Lubricado con  
**Mobil Super XHP**

**DERCO**  
 RESPALDO Y GARANTIA