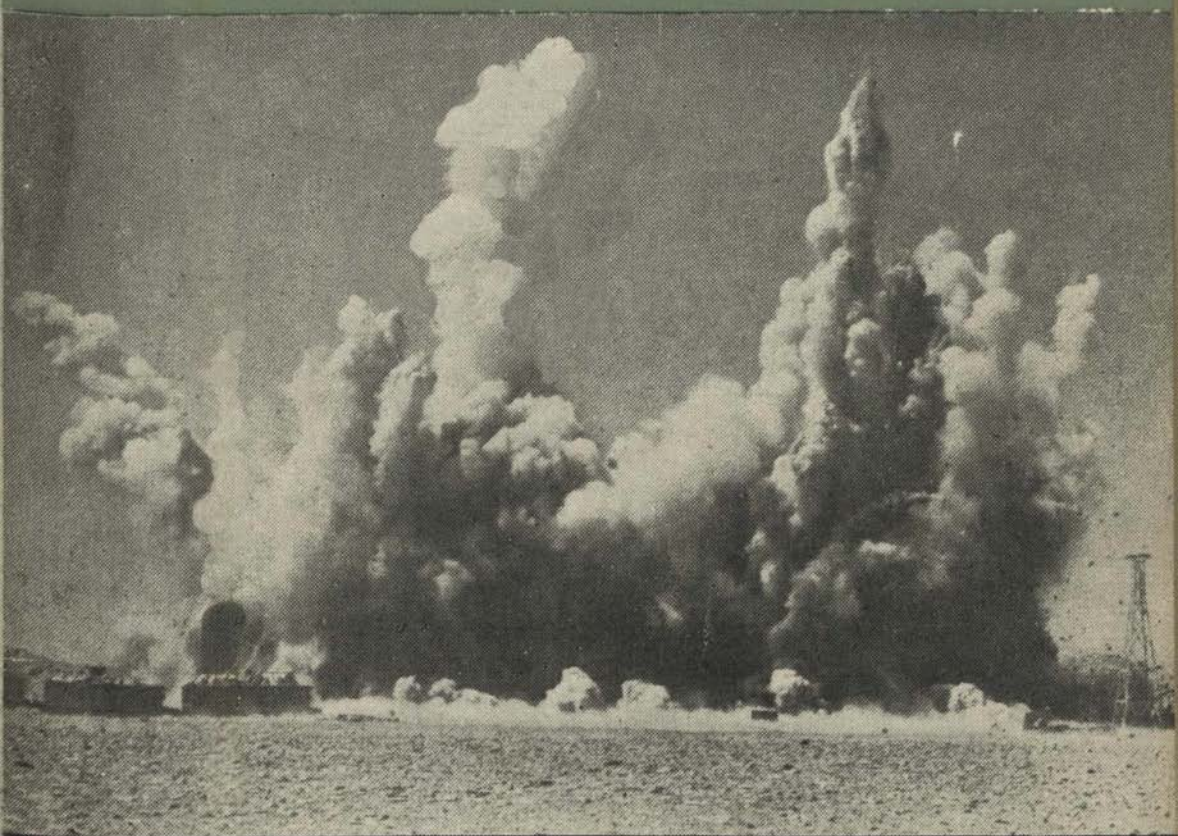


# BOLETIN MINERO

No. 555

JULIO

1946



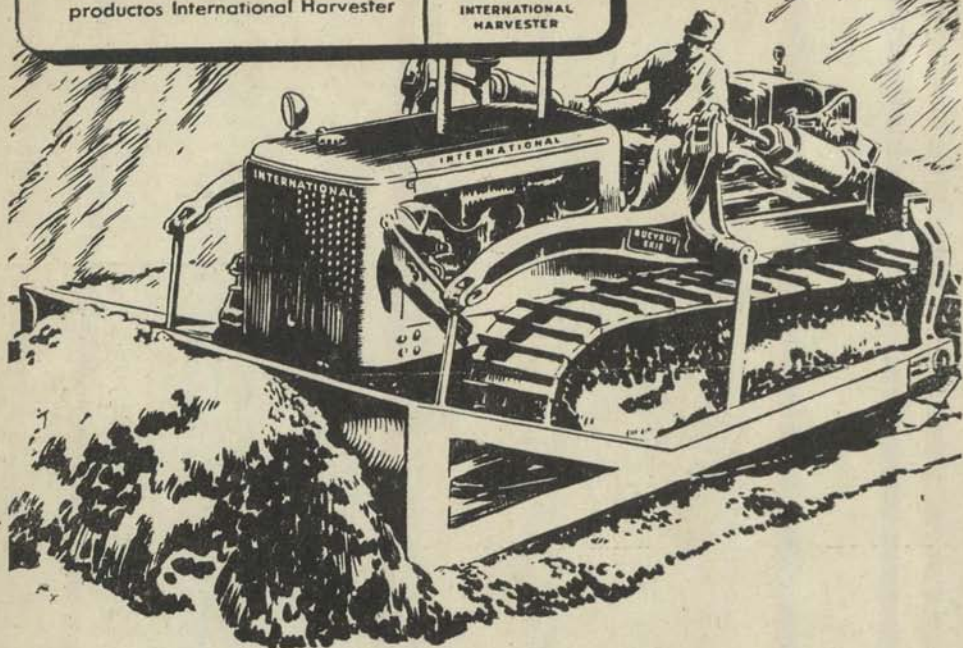
INDUSTRIA DEL SALITRE DE CHILE

*Planta María Elena, Tocopilla, un tiro en la pampa*

SOCIEDAD NACIONAL DE MINERIA

SANTIAGO DE CHILE

115 años de experiencia técnica  
y de servicio mecánico trabajan  
para usted cuando decide adquirir  
productos International Harvester



## POTENCIA EN TracTracTores INTERNATIONAL

He aquí rendimiento y economía para trabajos pesados de construcción

• Durante muchos años los Tractores de Carriles International estuvieron asociados a los adelantos logrados en la industria de la construcción. Y ahora, los nuevos Tractores de Carriles International seguirán manteniendo al mínimo el costo de la fuerza y al máximo el rendimiento y la economía. Muy pronto podrá usted reemplazar sus veteranos Tractores de Carriles International, que le han servido con tanta seguridad y eficiencia, por los nuevos modelos que comienzan a llegar al mercado.

INTERNATIONAL HARVESTER EXPORT COMPANY • HARVESTER BUILDING • CHICAGO 1, E.U.A.

CAMIONES INTERNATIONAL • FUERZA INDUSTRIAL INTERNATIONAL  
TRACTORES Y MAQUINARIA AGRICOLA McCORMICK-DEERING INTERNATIONAL

# INTERNATIONAL HARVESTER

Distribuidor:

## S. A. C. SAAVEDRA BENARD

VALPARAISO • SANTIAGO • CONCEPCION • VALDIVIA • COQUIMBO  
San Felipe, Rancagua, San Fernando, Talca, Chillán, Los Angeles, Traiguén, Temuco, Osorno, Puerto Varas

# BOLETIN MINERO

## DE LA

# SOCIEDAD NACIONAL DE MINERIA

---

No. 555		JULIO	SUSCRIPCION ANUAL
Año	LXII		En el país: \$ 200 mje.
Volumen	LVIII	1946	Extranjero: 7 dólares

---

## SUMARIO

	Págs.
La Caja de Crédito Minero alza sus tarifas . . . . .	337
Reglamento de Policía Minera . . . . .	338
Tarifas de compras de minerales de la Caja de Crédito Minero . . . . .	339
Sobre la reelección de la Mesa Directiva de la Sociedad Nacional de Minería . . . . .	340
Levantamientos magnéticos . . . . .	342
Nuevos métodos de cateo y nuevos procedimientos industriales, por don Javier Gandarillas Matta, Ingeniero Civil . . . . .	343
Concentración y beneficio de minerales, por el señor E. H. Rose (concluirá) . . . . .	346
Barras de cobre blister, producidas por las fundiciones de Naltagua y Cha- gres durante 1945 . . . . .	351
Informaciones sobre el mercado de metales . . . . .	352
Industria Minera en Chile . . . . .	357
Producción de compañías mineras . . . . .	358
Acta del Consejo General de la Sociedad Nacional de Minería (No. 1,064) . . . . .	359
Memoria de la Sociedad Nacional de Minería . . . . .	362
<b>SECCION ESTADISTICA:</b>	
Producción de cobre, oro, plata, mercurio, manganeso y molibdenita en Chile en 1945 . . . . .	397
Entradas de divisas mineras en Chile en 1945 . . . . .	400
Valor F. O. B. de la exportación total por países de la minería chilena en 1945 . . . . .	401

---

### REDACCION Y ADMINISTRACION:

Moneda 759.— Santiago de Chile

Casilla 1807.— Teléfono 63992

CONSEJO GENERAL  
DE LA  
**SOCIEDAD NACIONAL DE MINERIA**

Presidente Honorario

**DON JAVIER GANDARILLAS MATTA**

Vicepresidente Honorario

**DON OSVALDO MARTINEZ C.**

Miembros Honorarios

Señores: Alejandro Lira, Carlos Lanas C., Exequiel Ordoñez, Máximo Astorga  
Presidente

**DON HERNAN VIDELA LIRA**

Vicepresidente

**DON FERNANDO BENITEZ**

Segundo Vicepresidente

**DON ARTURO HERRERA**

**CONSEJEROS :**

a) Consejeros-Delegados de Asociaciones:

- Asociación Minera de Arica,**  
Don Eduardo Alessandri R.
- Asociación Minera de Iquique,**  
Don Fernando Varas A.
- Asociación Minera de Antofagasta,**  
Don Pedro Luis Villegas.  
" Federico Low.  
" Rodolfo Melbergen.
- Asociación Minera de Chañaral,**  
Don Carlos Melej.
- Asociación Minera de Inca de Oro,**  
Don Ernesto Pizarro.
- Asociación Minera de Copiapó,**  
Don Andrés Walker.  
" Roque Berger.  
" Ricardo Fritis.
- Asociación Minera de Vallenar,**  
Don Romelio Alday.
- Asociación Minera de La Serena,**  
Don Victor Peña Aguayo.  
" Ernesto Navarrete.  
" Rodolfo Michels.
- Asociación Minera de Andacollo,**  
Don Manlio Fantini.  
" César Fuenzalida.
- Asociación Minera de Ovalle,**  
Don Arturo Herrera A.  
" Pedro Enrique Alfonso.  
" Isauro Torres.
- Asociación Minera de Funitaqui,**  
Don Carlos Nazar.
- Asociación Minera de Combarbalá,**  
Don Hugo Zepeda.
- Asociación Minera de Illapel,**  
Don Julio Ruiz.  
" Enrique Alcalde.
- Asociación Minera de Valparaiso y Aconcagua,**  
Don Fernando Lira.  
" Alberto Callejas.  
" Jorge Rodriguez Merino.

b) Consejeros-Delegados de Socios Activos:

- Don Hernán Videla L.  
" Osvaldo Martínez.  
" Federico Villaseca.  
" José Maza F.  
" Osvaldo Vergara.
- c) Consejeros-Delegados en representación de Empresas Mineras:
- Grandes Productoras de Cobre,**  
Don Saúl Arriola.  
" John Cotter.
- Medianas Productoras de Cobre,**  
Don Juan Lepe F.
- Pequeñas Productoras de Cobre,**  
Don Fernando Benítez.
- Grandes Productoras de Carbón,**  
Don Oscar Urzúa J.  
" Jorge Aldunate.
- Pequeñas Productoras de Carbón,**  
Don César Infante.
- Explotadoras de Petróleo,**  
Don Manuel Zañartu.
- Empresas Productoras de Salitre,**  
Don Homero Hurtado.  
" Marcial E. Martínez.
- Productoras de Oro de Minas,**  
Don José L. Claro.  
" Eulogio Sánchez E.
- Productoras de Oro de Lavaderos,**  
Don Juan Agustín Peni.
- Productoras de otros metales,**  
Don Marín Rodríguez D.
- Productoras de Azufre,**  
Don Juan B. Carrasco.
- Productoras de Substancias no Metálicas,**  
Don Adolfo Lesser.
- Empresas Industria Siderúrgica,**  
Don Desiderio García.  
" Arturo Zúñiga.
- Productoras de Minerales de Fierro,**  
Don Glyn D. Sims.
- Empresas Compradoras de Minerales,**  
Don Roy E. Cohn.
- Vendedoras de Maquinarias Mineras,**  
Don Reinaldo Díaz.
- d) Consejeros-Delegados del Instituto de Ingenieros de Minas:  
Don Carlos Neuenschwander.  
" Oscar Peña y Lillo.

Secretario General y Jefe de Sección Técnica

**DON OSCAR PEÑA Y LILLO**

## BOLETIN MINERO

DE LA

SOCIEDAD NACIONAL  
DE MINERIA

SANTIAGO DE CHILE

Director: Oscar Peña y Lillo.

LA CAJA DE CREDITO MINERO ALZA SUS  
TARIFAS

Con motivo de las alzas que el precio del cobre ha experimentado recientemente en el mercado de los Estados Unidos, la Caja de Crédito Minero ha creído conveniente efectuar una revisión de sus tarifas de compra de minerales y concentrados de oro, plata y cobre a fin de determinar si ellas corresponden a las que deberían regir frente a las circunstancias actuales.

Debe recordarse que estando el precio del cobre a 11.75 centavos oro americano por libra de cobre fino, la U. S. Commercial Co., sucesora de la Metal Reserve Co. mantuvo hasta el 30 de Septiembre del año próximo pasado tarifas bonificadas y pagaba por el cobre fino contenido en los minerales chilenos un precio correspondiente a la cotización de 17 centavos por libra.

En esa oportunidad se estimó que la terminación de las actividades de la U. S. Commercial Co. produciría la total paralización de las faenas de la pequeña y mediana minería, aparte de que a la falta de mercado para los productos de esta industria se agregaba el alza constante de costos de producción, los que se verían aumentados con las posibles nuevas cargas derivadas de leyes tributarias pendientes de la consideración

del Congreso Nacional. Abocada la Caja de Crédito Minero a tomar medidas que le permitieran evitar la paralización de las faenas mineras y dar una mayor estabilidad a esta industria, acordó mantener por su cuenta las tarifas bonificadas que tenía establecidas la U. S. Commercial Co., y en cumplimiento de sus finalidades absorber, con el carácter de fomento, las fuertes pérdidas que el pago de dichas bonificaciones significaban a la Institución.

Afortunadamente el resultado favorable de numerosas gestiones efectuadas ante el Supremo Gobierno por la Sociedad Nacional de Minería y por la Caja de Crédito Minero para conseguir se entregara a esta última un porcentaje apreciable de las entradas obtenidas del impuesto extraordinario del cobre, ha permitido a esta Institución financiar en parte el mantenimiento de las tarifas bonificadas.

En otras palabras, las tarifas de la Caja que fueron calculadas para el cobre a base de una cotización de 17 ctvs. oro americano por libra de cobre fino, significaron a la Institución el pago de una diferencia de 5,25 centavos oro americano por libra de cobre fino, desde la fecha en que la U. S. Commer-

## MINERALES Y CONCENTRADOS DE COBRE EXPORTACION.

A partir de la fecha indicada se implanta la siguiente nueva tarifa:

**Ley mínima de cobre 8% y máxima de oro 35 gramos**

**Cobre.** — Base 10%, \$ 540.— tonelada.

**Escala de Subida y Bajada,** \$ 92.—

**Oro.** — Se descuenta de la ley un gramo y se paga el saldo a \$ 30.— gramo fino.

**Plata.** — Se descuentan de la ley 30 gramos y se paga el saldo a \$ 0.60 el gramo fino.

**Bonificaciones.** — \$ 20.— por tonelada a todo lote de peso superior a 10 toneladas y \$ 20.— por tonelada a todo lote de ley superior a 9%.

**Descuentos de fletes.** — Se descontarán los fletes a los puertos donde las Agencias tienen instrucciones de enviar los minerales y concentrados.

Santiago, 19 de Julio de 1946.

# SOBRE LA REELECCION DE LA MESA DIRECTIVA DE LA SOCIEDAD NACIONAL DE MINERÍA

Con motivo de la reelección de la Mesa Directiva de la Sociedad Nacional de Minería, las Asociaciones Mineras afiliadas a nuestra Institución y particularmente muchos mineros han enviado numerosas comunicaciones en las cuales manifiestan sus felicitaciones con motivo de la reelección de la Mesa Directiva en la última Junta General. Especialmente se refieren a la destacada labor y constante esfuerzo desarrollado por el señor Presidente de la Institución don Hernán Videla Lira en favor de los intereses de la industria minera.

**De Vallenar.** — A nombre Asociación Minera, ruegole aceptar nuestras felicitaciones con motivo reelección su Presidencia Sociedad Nacional de Minería.— Oscar Alvarez, Presidente.— Toro, Secretario.

**De Taltal.** — Asociación Minera Taltal felicítale calurosamente por reelección Presidente Sonami.— Cordero, Presidente.

**De Punitaqui.** — Sírvase aceptar nombre nuestra Asominera afectuosas felicitaciones motivo acertada medida Consejo su nueva reelección unanimidad Presidente Sonami período 1946-1949.

Saludamos atentamente. — Galleguillos, Presidente.— Labarca, Secretario.

**De Pueblo Hundido.** — Nuestra felicitaciones al digno y laborioso Presidente Videla Lira por éxito obtenido en mejorar tarifas. punto.

Atentos saludos.— Juan Gaete.— Belarmino Fuentes.

**De Antofagasta,** 22 de Julio de 1946.

Señor Presidente:

Tengo el agrado de acusar recibo de la comunicación con que la Sociedad Nacional de Minería nos ha informado de la reelección de Ud. y de los señores Fernando Benítez González y Arturo Herrera Acevedo, para los cargos de Presidente y Vicepresidente de esa Institución.

Al manifestar a Ud. nuestra complacencia por esa reelección justificada por la excelente labor que Ud. y demás miembros de la Mesa Directiva han desarrollado en favor de la industria minera, me es altamente satisfactorio reiterarle, en nombre del Directorio de nuestra Asociación, la adhesión más cordial.

Acompaño un recorte del diario "El Mercurio", que a petición nuestra reprodujo las informaciones referentes a la acción de la Sociedad Nacional de Minería en el año último.

Con sentimientos de muy distinguida consideración saludan a Ud.— Ricardo Sotomayor Ramírez, Presidente.— Fernando Muriello Le-Fort, Secretario-Tesorero.

**De Chañaral,** 18 de Julio de 1946.

Señor Secretario:

Muy buena impresión ha producido la re-

elección de don Hernán como Presidente de la Sociedad. Con Gobiernos dominados por el centralismo especulador, que desconoce la importancia de la Minería, hay que estar con el arma al brazo defendiéndola y el señor Videla ha demostrado el esfuerzo y la constancia con que la defiende y trabaja en favor de ella.— Saluda afectuosamente a Ud. su servidor y amigo.— Roberto Carmona, Presidente.

**De Antofagasta, 31 de Julio de 1946.**

Señor Presidente:

En la reunión del Directorio de la Asociación Minera de Antofagasta, celebrada el 22 de Julio corriente, se tomó conocimiento de la importante ayuda de la Sociedad Nacional de Minería para conseguir el mejoramiento de las tarifas de compra de minerales.

Por resolución unánime se me autorizó para dirigirme a Ud. con el especial objeto de expresarle los agradecimientos de nuestra Asociación por tal labor, que es la más benéfica para los industriales de la mediana y pequeña minería.

Al cumplir este encargo del Directorio, me complace en reiterar a Ud. mis sentimientos de alta consideración.

Saluda a Ud. atentamente.— Ricardo Sotomayor, Presidente.— Fernando Murillo Le Fort, Secretario-Tesorero.

**De Illapel, 8 de Julio de 1946.**

Señor Presidente:

Hemos tenido conocimiento de que el Consejo de la Sociedad ha reelegido a Ud. por unanimidad para que ocupe la Presidencia de la Institución durante el trienio 1946-1949; y que a la vez, ha reelegido para que ocupen la primera y segunda Vicepresidencia a los señores Fernando Benítez y Arturo Herrera.

En nombre de esta Asociación, sírvase Ud. aceptar nuestras calurosas felicitaciones por la acertada designación de que ha sido objeto, y muy especialmente por haber sido proclamado por unanimidad, circunstancia que indica que el concepto que tienen los mineros acerca de la labor fructífera, eficaz

y talentosa por Ud. realizada en favor de la industria, es también unánime. No dudamos de que en el nuevo período para el cual Ud. ha sido elegido, las Asociaciones veremos de su parte la preferente atención que siempre ha dispensado a nuestros problemas y preocupaciones. Igualmente rogamos a Ud. hacer extensivas nuestras congratulaciones a los señores Benítez y Herrera.

Saludamos atentamente al señor Presidente.— Ramón Serey, Presidente.

**De Andacollo, 17 de Julio de 1946.**

Muy señor nuestro:

Comunicamos a Ud. que la Junta General Ordinaria de Socios, tributó a Ud. un caluroso homenaje por haber sido elegido nuevamente Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, homenaje que se hizo extensivo a los señores Fernando Benítez C. y Arturo Herrera A., primer y segundo Vicepresidente de dicha Sociedad. Reciba pues, señor Presidente, nuestras más sinceras felicitaciones y reconocimiento por la gran labor desarrollada en beneficio general de la minería del país.

Sin otro particular, tienen el agrado de saludar a Ud. atentamente, sus attos. y Ss. Ss.

Asociación Minera de Andacollo.— Nicolás Castillo, Presidente.— Osvaldo Vallejos T., Secretario.

**De Illapel, 25 de Julio de 1946.**

Señor Presidente:

Es de nuestro conocimiento la brillante exposición que el señor Presidente hizo ante el Consejo de la Caja de Crédito Minero, para obtener un mejoramiento en las tarifas de compra de minerales.

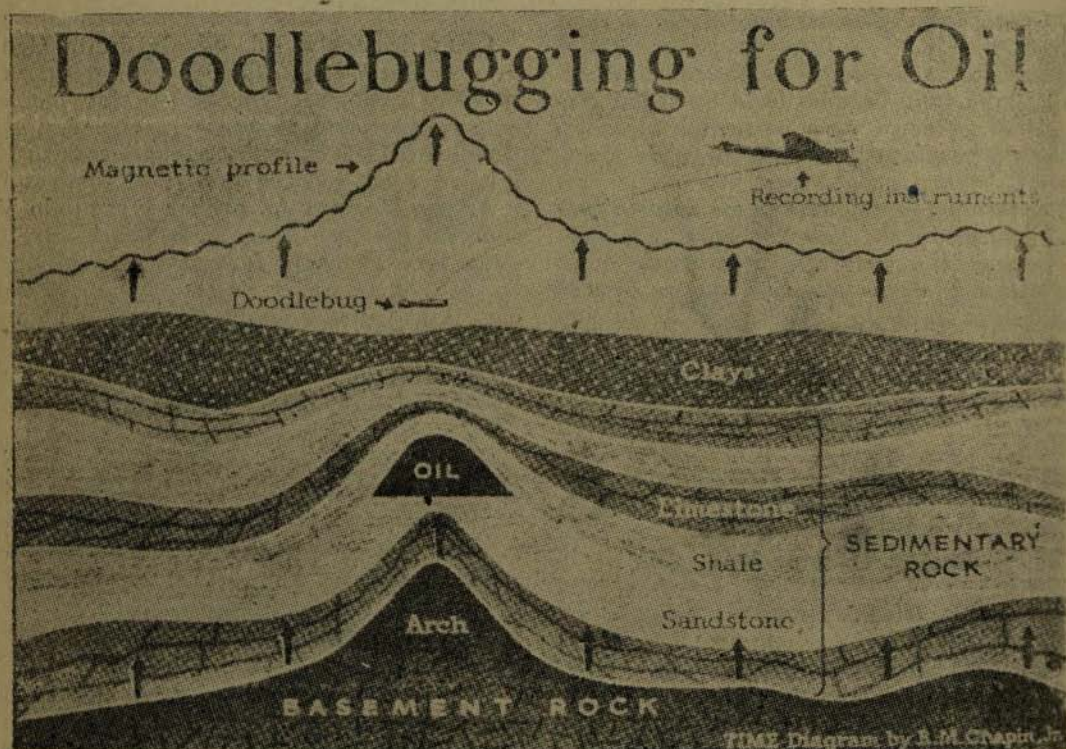
Esta Asociación agradece afectuosamente al señor Videla Lira las felices gestiones realizadas y compromete la eterna gratitud de todos los mineros de Illapel, por su esforzado trabajo en favor de la minería nacional.

Saludan atentamente a Ud.— Ramón Serey R., Presidente.— René Eguiluz A., Secretario.

# LEVANTAMIENTOS MAGNETICOS

El dibujo adjunto muestra el último progreso en la geofísica: informa cómo se hacen los levantamientos en busca de yacimientos de petróleo por medio de un magnetómetro remolcado desde un aeroplano y familiarmente conocido por el nombre de "doodlebug".

poco profundas, deja una impresión continua de las fluctuaciones del campo magnético de la tierra. Dichas fluctuaciones quedan impresas como una línea de puntos en un trozo movable de papel. Un aumento en el magnetismo puede indicar, bien sea un yacimiento de mineral de hierro o la posi-



La Gulf Oil Co. estaba desarrollando este invento cuando estalló la guerra. Luego la Marina, la Universidad de Columbia y los Laboratorios de la Bell Telephone, lo perfeccionaron para ubicar submarinos alemanes. Remolcado por un aeroplano en el extremo de un largo cable, el aparato reaccionaba con el magnetismo de los cascos de acero de los submarinos alemanes.

Ahora el "doodlebug" se encuentra haciendo el trabajo para el cual la Gulf Oil Co. lo había desarrollado. Cuando un aeroplano lo remolca sobre un terreno o sobre aguas

bilidad de que exista petróleo. En este último caso, las rocas basales —las que son más magnéticas que las sedimentarias (ver dibujo)— se han plegado hacia la superficie formando un arco anticlinal que puede contener petróleo.

Antes del descubrimiento de este procedimiento, los levantamientos magnéticos eran una tarea larga y penosa. En la actualidad, un aeroplano provisto de los aparatos necesarios puede hacer el mapa magnético de una superficie inexplorada de la tierra o del mar en unas pocas horas.



# NUEVOS METODOS DE CATEO MINERO Y NUEVOS PROCEDIMIENTOS INDUSTRIALES

POR

JAVIER GANDARILLAS MATTA

Ingeniero Civil.

## EXPLORACION DE MINERALES EN CHILE

por

OLOF ASPEGREN.

Ingeniero de Estocolmo.

Los minerales chilenos hasta ahora encontrados se encuentran en su mayor parte en la región Norte del país. La carencia casi completa de vegetación en esa zona y la descomposición de las vetas de afloramiento en la superficie han sido causa del descubrimiento fácil de estos minerales.

En la zona sur, la tierra muchas veces está cubierta con una capa profunda de vegetación, cuya mayor parte es selva. En la época glacial, esta parte del país fué cubierta por hielos, razón por la cual los productos del desgaste de las rocas han sido arrastrados por los hielos, por cuyo motivo se pueden reconocer fácilmente los minerales de lejos. Además, a veces se agrega una capa de arena gruesa.

En partes del mundo como el Sur de Chile, los métodos geofísicos y geoquímicos para descubrir minerales han tenido su mayor éxito. Tales partes son Escandinavia, Finlandia, Rusia, Terranova y Canadá.

Es muy probable que un reconocimiento moderno del Sur de Chile tenga mayores posibilidades de dar resultado que en otras partes del mundo.

Fuera de las buenas calificaciones geológicas, también favorecen las distancias cortas a la costa, que en gran proporción facilitan la explotación de eventuales descubrimientos, también de minerales como de hierro y de azufre, etc., que se pueden explotar únicamente cerca de la costa.

Parece más conveniente que la primera

exploración (cateo) se haga en forma de un reconocimiento magnético hecho por avión. Hasta ahora el cateo magnético es el único que se puede efectuar desde el aire.

Chile tiene relativamente muchos minerales magnéticos, y gran parte de los minerales de cobre y otros contienen suficiente cantidad de magnetita para poder ser descubiertos por intermedio del magnetismo. Esta es una regla que se ha mostrado válida en Suecia, Alemania y Canadá, donde se han efectuado grandes mediciones magnéticas.

Especialmente debe recomendarse el levantamiento aéreo de los valles, costas, ríos, etc., que pueden ofrecer una fácil salida para los materiales que sean descubiertos.

Aunque los minerales de azufre no se descubran directamente, las indicaciones magnéticas generalmente pueden dar informaciones tales, de la misma manera que otras medidas geofísicas, (por ejemplo, procedimiento eléctrico), pueden limitar la proximidad de la zona de atracción magnética y así se podrían eliminar las extensiones grandes que no contienen minerales.

Al usar el avión para efectuar el cateo magnético, se puede al mismo tiempo hacer un mapa de la región e inspeccionar geológicamente las superficies sin vegetación, en su mayor parte precipicios que no se pueden alcanzar.

Este procedimiento también hace posible un cateo más rápido que el que hasta ahora ha sido posible efectuar en Suecia.

En las regiones cubiertas de vegetación, puede efectuarse un cateo geoquímico que está basado en el hecho de que la ceniza de hojas y ramas de plantas y árboles que crecen en tierra conteniendo metales, contiene estos metales en un grado que se puede probar espectroscópicamente.

No es necesario que las raíces de las plan-

tas tengan contacto directo con los minerales, porque el agua del subsuelo que absorben las raíces contiene también metal a cierta proximidad de los minerales.

Aparentemente sería posible arreglar tal cateo por parte de técnicos suecos si fuera posible efectuar el procedimiento aerofotométrico. El vuelo debe efectuarse a una altura baja con a lo menos dos líneas, de preferencia cuatro, por kilómetro y debe poder combinarse con tomar fotografías del aire, eventualmente usando película sencilla.

Si se puede efectuar con autogiro, helicóptero o globo manejable, (Goodyear), sería una gran ventaja.

El breve resumen del ingeniero metalurgista sueco Olof Aspegren, de paso en Chile, sobre este tema, que precede el presente artículo, es una demostración de los progresos alcanzados en los últimos tiempos de guerra para descubrir nuevos depósitos de minerales aun cuando ya antes de la guerra muchos de ellos se habían usado sin lograr una publicidad suficiente.

La aplicación del avión para búsquedas magnéticas ha sido muy empleado en Suecia, Finlandia, Rusia, etc. Entre nosotros es todavía un método inusitado.

De las conversaciones que he tenido con el Sr. Aspegren se deduce que de las simples fotografías tomadas desde el avión por el procedimiento fotogramétrico y sin necesidad de completarlas con los cálculos se pueden obtener datos aproximados con la ayuda de ciertos instrumentos.

Esta circunstancia es de importancia porque los cálculos son largos y costosos.

El Instituto Geográfico Militar, por datos que se han publicado en la prensa, calcula que teniendo la carta topográfica de Chile todavía se necesitarían 20 años para tener la carta con curvas de nivel o escala adecuada para los trabajos geofísicos y geológicos.

Es por tanto de una trascendencia muy grande para el desarrollo del movimiento minero de nuestro territorio que se empleen los últimos sistemas que están en práctica en los centros europeos de tan difundida cultura técnica como Suecia, Rusia, etc.

De particular importancia es el sistema llamado geoquímico que se expone en la nota mencionada del señor Aspegren.

El origen de este sistema fué concebido y experimentado por un profesor sueco de la Universidad de Lund. Fué aplicado poco después por una numerosa comisión de científicos rusos que exploraron y catearon du-

rante tres años el Pamir ruso, territorio comprendido entre Rusia, el Afganistán y la India, en los altiplanos del Himalaya. No solamente se descubrieron allí metales sino que se instalaron fundiciones y refinarias para su aprovechamiento. Igual sistema ha ayudado a poner de manifiesto en todo el territorio ruso inmensos depósitos de minerales no sospechados desde el cobre y el níquel a otros como el tungsteno, molibdeno, vanadio, etc.

En estos territorios del Pamir existían colonizaciones rusas desde el siglo pasado y el gobierno de los Zares con gran perseverancia continuaba fijando los colonos en los valles de esas tierras altas a más de 2.500 kilómetros del mar Caspio.

El procedimiento de dar preferencia para los cateos de minerales a las regiones particularmente mejor situadas para permitir una fácil salida de los mismos por las vías férreas fluviales o marítimas permitiría en nuestro país, favorecido por las cortas distancias a la costa, emplear estos métodos antes de tener realizada la carta geológica completa que puede demorar muchos años.

Igualmente se concibe la aplicación de muchos sistemas combinados de exploración agrícola con adaptación al suelo, por ejemplo, de pastos seleccionados para criar un mayor número de cabezas por hectárea o de nuevas plantas industriales, etc., con la exploración de minerales metálicos o no metálicos que pueden prestarse para la instalación de nuevas industrias en esas mismas regiones. Estos sistemas han sido igualmente seguidos en Rusia en diversas partes de su territorio con resultados que han asombrado al mundo.

La base de estas investigaciones reside en la preparación de los científicos que han salido de las Universidades para fundar y sostener los mil laboratorios que tiene en la actualidad la Unión Soviética, según los informes de la Academia de Ciencias de Moscú, citados en el libro de Eva Curie, "Viaje entre Guerreros". Un sabio norteamericano nos dijo, en una conferencia dada en la Sala del Consejo Universitario, el año pasado, que su país contaba con dos mil laboratorios de investigaciones, de manera que Rusia ha podido hacer el esfuerzo extraordinario de llegar a la mitad de estos planteles en un plazo menor de veinticinco años por la orientación que ha dado a su enseñanza científica y técnica.

El ingeniero inglés, ahora deán de Canterbury, Hewlett Johnson, ha publicado es

su última obra "El Secreto del Poder Soviético", traducida en nuestro país, un relato circunstanciado de los progresos técnicos realizados en Rusia en los principales campos de su actividad científica que pueden servir como estimulante del optimismo que debemos tener para sacar a nuestro país de la rutina en que se encuentra sumido desde hace más de veinte años.

Al lado de estas grandes novedades introducidas en la explotación de los suelos agrícolas con nuevas semillas y de los cateos para la búsqueda de minerales tenemos otras importantes innovaciones en los antiguos procedimientos para aprovechar los combustibles que se han desarrollado en Europa a consecuencia de la larga guerra europea que terminó el año último.

Países como Suecia se vieron repentinamente sin carbón, cuando consumía 8 millones de toneladas al año y también sin petróleo. En estas condiciones la inventiva de los ingenieros se dedicó a substituir una parte de las necesidades aprovechando sus bosques en forma antieconómica y reemplazando el combustible líquido, igualmente en parte, por la destilación de los esquistos bituminosos, de 5% de ley en materias volátiles, que posee en grandes cantidades. Se ha llegado de esta manera a explotar de un modo comercial esta nueva fuente de riqueza por procedimientos que convendría estudiar por los ingenieros chilenos para ver si pueden tener aplicación en nuestro país. La producción en Suecia de combustible líquido por este procedimiento ha subido a cien mil toneladas al año.

Los recursos en esquistos bituminosos del mundo según los datos reunidos en Suecia, alcanzan a 26 mil millones de toneladas en aceites combustibles que pueden reemplazar al petróleo, cuyas existencias mundiales sólo serían de tres mil millones de toneladas. He aquí, pues, un campo importante para substituir los combustibles líquidos que debemos importar mientras no tengamos el petróleo que buscamos en Magallanes.

Igualmente se han hecho grandes progresos en el aprovechamiento de la turba en Suecia y otras regiones de Europa. Se calcula que hay en Europa más de 50 millones de hectáreas de terrenos turbosos. En la otra guerra europea Suecia empleó en sus ferrocarriles este material diseado en grandes cantidades. En la actualidad todos los países escandinavos, Dinamarca, Noruega, Suecia y Finlandia han recurrido a este combustible inventando mejores métodos para su parcial diseación. En aquellos paí-

ses la dificultad consiste en que en el invierno que es largo no se puede secar la turba al aire y sol. Se ha tenido que recurrir a otros procedimientos continuos para tener una turba que contenga de 60 a 70% de humedad. En estas condiciones se han empleado millones de toneladas de este combustible que ha podido reemplazar al carbón que antes llegaba de Inglaterra o de Alemania.

En Rusia se ha llegado a fundir minerales de hierro con turba como lo apunta Johnson en la obra citada. Estas transformaciones industriales deben, pues, ser conocidas y estudiadas por los chilenos.

Los geólogos argentinos publicaron un número especial de sus monografías mineras, hace unos veinte años, dedicado a la turba de Magallanes que abarca también las Islas Malvinas y el territorio chileno de esa zona austral. Existe también turba en Chiloé y en el departamento de Rere, de manera que no es materia prima lo que haría falta en nuestro país para aplicarla a usos industriales.

Por fin tenemos los progresos realizados en la destilación a baja temperatura del carbón con producción de combustibles líquidos, gas y un carboncillo de coke que puede quemar con gran facilidad. Estos procedimientos mejorados empleados en Inglaterra y otros países nos permitirían aprovechar ya sea el carboncillo que se produce en la explotación normal de nuestras minas o bien los carbonos inferiores que existen en Magallanes.

Todos estos progresos se han realizado en el campo de las industrias que dicen relación con los combustibles que han tenido un alza de costo durante la guerra por su producción y su transporte y que amenazan seguir subiendo de precio en la postguerra.

Dado el papel que desempeñan los combustibles en la vida industrial moderna no hay duda que se seguirán aplicando los procedimientos que han dado buenos resultados comerciales durante la guerra para substituir el carbón y el petróleo en los países carentes de estos materiales con los esquistos bituminosos o turbas que poseen.

En países como el nuestro que importan una cantidad de combustibles líquidos como la bencina con un aumento de más de 20% al año, según las estadísticas antes del racionamiento, se hace indispensable estudiar el desarrollo de otras industrias que permitan reducir estos consumos, independientemente de la búsqueda de campos de petróleo natural.

# CONCENTRACION Y BENEFICIO DE MINERALES

## EL BENEFICIO DE LOS MINERALES BRUTOS INVADIR EL CAMPO DE LA INGENIERIA QUIMICA

POR

E. H. ROSE

International Nickel Company, Copper Cliff, Ont.;  
Presidente del Comité de Métodos de Beneficio, A. I. M. E.

En 1945 se dió a conocer el hecho más importante de todos los tiempos para la preparación mecánica de minerales: el desarrollo de las materias primas minerales con las que es posible dominar la energía atómica. La circunstancia de que los minerales de uranio deban concentrarse ha tenido poca publicidad, pues se ha perdido de vista ante la maravilla del resultado final, de la inmensidad del proyecto de dos mil millones de dólares y de los nombres famosos que a él se han unido. Sólo se dió a la publicidad el resultado último de la verdadera cadena de procesos de concentración: la extracción del nitrato de uromilo por el éter, realizada por Hoffman y llevada a cabo por la Malinckrodt Chemical Works, o los métodos desarrollados por el grupo de Ames, bajo la dirección de Spedding. Sólo cabe pronunciar una frase de admiración por los que trabajaron duramente, realizaron mucho y nada dijeron.

La queja universal durante casi todo el año fué la "escasez de mano de obra". Un grupo de ingenieros canadienses la expresó en esta forma: "era tanta la escasez de mano de obra que no se disponía de ella para desarrollar dispositivos economizados de mano de obra". A pesar de ello, en 1945 se alcanzó un progreso sobresaliente en la concentración de minerales. La necesidad no dejaba otra alternativa. La demanda insaciable de minerales para la guerra obligó a explotar minerales de leyes cada vez más bajas y otros que antes no se consideraban de carácter ni uso comer-

cial y exigió del especialista en concentración de minerales que conquistara nuevas cabeceras de puente en el frente interno.

El carácter principal impuesto por la guerra en la industria de la concentración de minerales, fuera de la expansión de las plantas, ha sido el pronunciado favoritismo por los métodos químicos para muchos minerales nuevos, como ya se indicó, dejando más a un lado el método de molienda y flotación que por muchos años ha sido la base de los procesos de concentración.

Debe recalcar la definición de preparación mecánica en el nuevo Manual de Taggart: "El arte de tratar los minerales de la corteza terrestre para producir con ellos materias primas". En muchos casos, la tendencia a la ingeniería química ha obligado, en la presente reseña, a seguir los hechos del período hasta el tratamiento de los minerales por ingeniería química, más bien que a aferrarse fútilmente a la definición más estrecha de beneficio, tal como se enunciaría en un día que ya pasó. En 1945 carecen de valor los distinguos sutiles entre concentración y beneficio de minerales y la limitación definida de que ningún constituyente de la alimentación sufre un cambio en su estado: el beneficio mismo está sufriendo un cambio de estado en relación exponencial con el agotamiento de los recursos naturales. El trabajo del especialista en concentración de antaño está siendo rápidamente abarcado por el hidrometalurgista y el pirometalurgista y no hay más que una tenue línea de demarca-

ción entre ellos. Por ejemplo, Nevada-Massachusetts da cinco métodos para el tratamiento de concentración de los minerales de tungsteno: gravedad y flotación, tostación magnética y separación del hierro, y disolución ácida de gangas, tales como calcita y apatita. Los métodos químicos de concentración se han extendido particularmente a los minerales de componentes anfotéricos, como en la formación de tungstos, vanadatos, cromatos y molibdatos, siguiendo los procesos que se emplean para los aluminatos.

Un ejemplo excelente de la preponderancia de los tratamientos químicos sobre las operaciones convencionales de preparación mecánica, es el éxito que han tenido las operaciones en Golconda para obtener tungsteno de complejos de óxidos de manganeso y de hierro. Después de una mollienda primaria seguida de una mollienda a 200 mallas, el mineral se trata en "pug" y se granula con ceniza de soda, carbón y sal, y en seguida se aglomera para producir tungstato de sodio soluble, que se lixivia. En North Carolina el feldespató harneado y molido se calienta con cloruro de calcio para que la potasa sea soluble en agua. Udý informa sobre nuevos progresos en la utilización de cromitas, con alto contenido en fierro, calentadas con cal para desplazar el fierro por calcio y apresar otras impurezas en formas autodesintegrantes, de manera que la separación pueda efectuarse con los métodos convencionales de concentración y las cromitas se conviertan en cromatos. (Respecto del cromo, las dos plantas de concentración de cromita de Montana se mantienen en condiciones invariables).

El Bureau of Mines publicó un estudio completo sobre los problemas referentes a la obtención de berilo de sus minerales. Como una forma de tratar el problema del mineral rojo en Alabama, Sloss-Sheffield tiene en trabajo una planta semicomercial, en la que se aplica una tuesta magnetizante seguida de una concentración magnética y una nodulación en hornos del producto. El Dr. Fink, de Columbia, propuso un nuevo método de producción directa de tungsteno de minerales, por electrolisis en bórax fundido o en baños de fosfatos. En Virginia y North Carolina el tungsteno ha llegado a ser aprovechable en áreas pequeñas, en donde no se había sospechado anteriormente su presencia. Como resultado de la expansión de la producción de cloro durante la

guerra en Estados Unidos, que alcanza a un millón de toneladas anuales, algunos productores de cloro están buscando nuevos métodos de salida a su producto, haciendo investigaciones sobre la cloruración de minerales refractarios, pero aun no se puede dar cuenta de ninguna aplicación comercial.

El proceso del ditionato para utilizar minerales de manganeso de baja ley continúa en desarrollo. Este proceso se basa en que el anhídrido sulfuroso y el manganeso reaccionan en presencia del ditionato de calcio para formar sulfato de calcio en una solución de ditionato de manganeso. El manganeso es precipitado por la cal, regenerándose el ditionato de calcio. La producción de manganeso electrolítico directamente de minerales está progresando.

El descubrimiento de grandes cantidades de minerales vanadíferos de baja ley en pizarras de Idaho y Wyoming, presenta un buen problema de beneficio. La recuperación de vanadio como subproducto de fosfatos por métodos de lixiviación ácida es una operación que continúa. Recientemente se patentó un método que emplea el amonio para obtener pentóxido de vanadio a partir de hexavanadatos.

En el aspecto teórico, el Instituto ha publicado durante el año, o luego publicará folletos que dan nueva luz sobre el tamaño y superficie de distribución, la teoría de la ionización del movimiento Browniano, el mecanismo de las largas cadenas de aminas, los productos de solubilidad de los recolectores, la relación de la superficie de ciertos materiales con su comportamiento y propiedades y un método de calcular el tamaño de las bolas por los datos proporcionados por las características de la mollienda. En el M. I. T., como en otras partes, se están acumulando pruebas de que las cantidades de agentes que se emplean realmente en la flotación son casi suficientes, pero no lo bastantes para formar una capa completa monoiónica sobre el material que se flota. El Bureau of Mines continúa sus estudios acerca de energías y equilibrios en la lixiviación de los minerales de manganeso por medio del peróxido de nitrógeno.

## FLOTACION

Se ha acumulado mayor evidencia para respaldar el axioma de que, dentro de su escala de tamaño, la flotación puede separar

rar cualquier cosa de cualquier otra que esté libre. Entre los minerales o compuestos que admiten adecuadamente una flotación selectiva, están el espodumeno y feldespató en North Carolina; el potasio de las arcillas de las planicies salinas cerca de Wendenover, Utah; la silimanita de Georgia; la caolinita del cuarzo en Pennsylvania y otros lugares: la ilmenita del granate y hornblenda en una planta semicomercial en Adirondacks, y el granate y la hornblenda en otra, ambas con un pH bajo: la pirofilita del talco en California; la hematita en Alabama y Minnesota, en escala de planta piloto; la casiterita en Bolivia o a lo menos en el M. I. T.; y los minerales oxidados de cobre en Utah y Rhodesia del Norte. Se obtuvieron resultados alentadores tanto en Rhodesia y el Congo como en Estados Unidos en la separación del cobalto y el cobre por medio de flotación. Con la disminución habida en Estados Unidos de minerales sulfurados de plomo, los minerales oxidados del Oeste están siendo objeto de una mayor atención y se usan los métodos de flotación solos o combinados con piro o hidrometalurgia. La mina Darwin, adquirida recientemente por Anaconda, es un ejemplo, como lo es también la mina Yellow Pine en Goodspring, Nev. Las informaciones rusas llaman la atención hacia la sulfuración completa y exactamente controlada de minerales muy oxidados, como una etapa previa de la flotación. La producción por flotación de una sal doble de fosfato de litio de Searle Lake ha triplicado el valor que tuvo en 1942.

En la silimanita de Georgia, con una ley de 16 a 22%, la flotación y tratamiento en mesas da un 85% de recuperación con una ley de 92%; la lixiviación y el tratamiento magnético de concentrados conduce a un producto final muy blanco de 99% de pureza. En la preparación mecánica de minerales para el comercio de pigmentos, parece comercialmente posible el 99.75% de pureza. O'Meara ha logrado éxitos en la flotación de minerales de estroncio. El Bureau of Mines publicó muy buenos resultados sobre la flotación de los minerales rojos de Alabama, en que se utiliza jabón, hidróxido de sodio y un metafosfato soluble (R. I. 3799). Algunas publicaciones del M. I. T. señalan que en minerales bolivianos de estaño se usaron combinaciones similares.

Se están separando por flotación mezclas mecánicas de precipitados químicos, como

por ejemplo: cloruro de amonio y bicarbonato de sodio en la producción de soda por el método Solvay; así como también cloruro de amonio y nitratos alcalinos en la producción de fertilizantes. Se ha aplicado la flotación en mezclas artificiales, como en la separación del carbón, aluminio y criolita, relacionados con la fundición de aluminio en horno eléctrico.

La flotación se extiende además al campo orgánico, estimulada por el éxito inicial del procedimiento Earle para el trigo. The National Research Council of Canadá ha flotado goma de resina de arbustos de savia lechosa. Un flow-sheet recientemente publicado de una planta para tratar goma de "guayule" en California tiene harneros vibratorios, molinos de guijarros, espesadores y máquinas de flotación. Se informa sobre el uso de la flotación en desperdicios de casas de embalaje y otras industrias y en los jugos de caña de azúcar y el agua de desecho de la betarraga azucarera. Hay algo casi desconcertante en el hecho de que las oleorresinas se están flotando comercialmente de la cerveza, proceso que ya tiene carácter comercial. Aun la flotación de bacterios se ha señalado en dos casos separados, uno de los cuales se incluirá en una publicación próxima del A. I. M. E. En los experimentos llevados a cabo en la Universidad de North Carolina para la purificación del agua potable por flotación, se indica un promedio de 70% de reducción en la turbidez, de 79% en los sólidos en suspensión y de 90% en los recuentos bacterianos.

Los técnicos que se dedican a la flotación notarán un paralelo interesante entre su propia industria y la multitud de procesos para obtener penicilina. Desde el primitivo modelo de la botella con su área reducida de interfase, se ha llegado ahora al uso de estanques con aireación para producir una gran área de contacto entre el aire y el líquido. Aunque la flotación no está implicada en esto, corresponde a la evolución observada hace algunas décadas, de la flotación de epidermis a las máquinas de agitación en la concentración de minerales, para provocar una extensa área de interfase entre el gas y el líquido. Lo mismo vale para la polimerización emulsionante del estireno-butadieno.

Las ilustraciones anteriores indican el hecho de que los ingenieros especialistas en flotación están interesados en otras indus-

trias o ciencias en que las entidades específicas se apresan o se dirigen selectivamente hacia algún propósito útil, a base de propiedades hidrofóbicas, ya sean naturales, ya inducidas. Los recuentos de bacterias del aire han bajado de este modo de 3.500 a 350 por pie cúbico en los experimentos realizados en Camp Carmen, Utah. Esto tendría interés en las instalaciones alrededor de las minas. Los médicos están notando que la acción antiséptica del jabón está en estrecha relación con la flotación que utiliza el jabón en la industria de minerales.

## REACTIVOS DE FLOTACION

En lo que se refiere a los reactivos de flotación, se está desarrollando un depresivo cuyas indicaciones preliminares son que la separación del cobre y molibdeno puede realizarse sin recurrir a la tostación o a la evaporación. Se ha llegado a una nueva comprensión de las largas cadenas de parafinas. Hay una intensa investigación en muchas partes sobre los recolectores para minerales oxidados.

Un adelanto importante en lo que se refiere a los reactivos de flotación es el conocimiento más profundo que se tiene de un reactivo antiguo, a saber, los derivados del tanino. El extracto de quebracho se está usando más como depresor de sílice en la flotación; en cantidades mayores actúa como depresor de la piritita. Manuel y Lewis, del Instituto de Química del Papel de Appleton, encuentran que el tanino del lingue es un depresor efectivo de la calcita y la sílice en la flotación del espato fluor y este descubrimiento ya se está usando en el campo de Rosiclaire. El quebracho se aplica para producir la depresión de la calcita en la flotación de scheelita de Nevada. Como se supone que los recursos de quebracho de Sudamérica durarán sólo 20 años más y el castaño de Norteamérica ha sido casi eliminado por el tizón, las investigaciones para obtener sustitutos de subproductos forestales nacionales se han intensificado. La Universidad de North Carolina, en un estudio sobre 199 especies de árboles del Sudeste, ha descubierto posibles fuentes comerciales de tanino en el "button wood tree" y en el "darling plum tree" de Florida. El "sumac" es también una posible fuente. Cosa curiosa, Manuel y Lewis señalan que las condiciones que dan mejores resultados con el tanino en flota-

ción son también las óptimas en curtiembre. Gaudin ha confirmado independientemente esta observación. Estas conexiones entre industrias que aparentemente no tienen relación hacen recordar las bien conocidas entre los aceleradores de la vulcanización y los recolectores en la flotación de sulfuros.

Otros subproductos de la madera, como el ligno-sulfonato y el talol, tienen aplicación creciente en la flotación. Para las plantas que empleaban el jabón en flotación, el talol resultó una tabla de salvación durante la escasez de aceites saponificables producida por la guerra.

Varias plantas que tienen circuitos de floración con cal, informan sobre la dosificación del agua retornada de la planta con bolas Nalco, a una escala de solución de 2 p. p. m. aproximadamente, para impedir la formación o eliminar la escama de cal en las cañerías. Se propuso usar metafosfatos solubles para impedir que se depositaran las sales de metales alcalino-térreos en las soluciones cianuradoras.

## MOLIENDA PRIMARIA Y SECUNDARIA

En lo referente a chancado no hay casi nada nuevo que señalar. Para estimular el progreso en este campo, en la Universidad de Alberta, el Prof. Lilge propuso que las compañías mineras formaran un comité para realizar investigaciones planeadas en forma cooperativa, sobre problemas de molienda, con intercambio de las informaciones así obtenidas y su discusión por el citado comité.

Se manifiesta cierta tendencia en el uso de molinos de barras para molienda fina, para evitar las molestias del polvo, el costo del cernido y el transporte de la carga circulante. Aunque algo similar a lo practicado en Phelps Dodge (Morency, Copper Queen, Nacozari, Tyrone y más tarde en Ajo) antes de 1920, la técnica modificada logra una molienda bastante fina con el uso de pequeñas bolas en los molinos secundarios. La planta Hayden, de Kennecott, fué una de las primeras en utilizar esta idea, imitada luego por Tennessee Copper. En boletines del A. I. M. E., próximos a aparecer, se trata de las prácticas de molienda en estas dos plantas. En algunas plantas se usan bolas tan pequeñas que llegan a 3/4 de pulgada, pero son más comunes las de 1 pulgada. Se informa sobre mejoramientos en capacidad de tonelaje sin sacrificio de

consumo de acero por tonelada de mineral y con algo de reducción de lamas. En un boletín del A. I. M. E. se confirma esto por Banks, en Consolidated.

Una nueva ventaja de las bolas pequeñas es la de permitir el uso de revestimientos más delgados, aumentando, en consecuencia, la capacidad del molino bajo la regla de (diámetro) 2.6. Contribuye a mejorar los costos un método reciente por el cual los fabricantes de bolas pueden hacer pequeñas bolas forjadas al mismo precio por tonelada que las más grandes. La técnica consiste en cortar en caliente barras cuadradas a cubos, comprimiendo éstos. No se ha aclarado si los especialistas en maestranza han podido fundir bolas pequeñas.

Se dice que en Howe Sand se están proyectando molinos de barras para molienda fina en su nueva planta de concentración de Snow Lake, con 2.500 tons. de capacidad. En Fontana Dam se usaron molinos de barras de 6 por 9 pies para preparar agregados. Anaconda está haciendo ahora una instalación de molinos de barras de carácter experimental para reemplazar la molienda húmeda con molinos de rodillos. Por su parte, Ajo y Chino han transformado los molinos de barra primarios a molinos de bolas con rejillas. El conflicto aparente de opiniones nace probablemente de diferencias en la disposición de las plantas. Las nuevas plantas de concentración de Morenci, Cananea y Castle Dome se apartan de esta cuestión usando molinos de bolas de 10 por 10 pies de tamaño exterior en una sola etapa. El trabajo de estos molinos es vigilado estrechamente por los especialistas en plantas y por los fabricantes. Aun se está hablando de molinos de un diámetro mayor.

Se informa, bajo la autoridad de operadores de planta, que el uso de rejillas o diafragmas en las descargas de los molinos de bolas está aumentando especialmente en el Sudoeste. Parece no haberse determinado todavía si es preferible usar rejillas totales o parciales. Se dice que en Ajo se ha optado por las rejillas completas, sin considerar el diámetro del molino, mientras en Morenci y Castle Dome se usan parciales. En China se han convertido unos dieciséis molinos del tipo de rebalse al de rejilla. Parece haber consenso unánime en que el efecto de las rejillas es aumentar la capacidad de tonelaje y de fuerza en proporciones idénticas, manteniendo esencialmente igual la eficiencia.

Respecto del chancado y la molienda, las numerosas plantas nuevas que ahora operan en los Adirondacks están principiando a dar una comprensión coherente de las características comunes a los minerales de la región. Algunas de las propiedades generales son un alto peso específico, ausencia de lamas primarias o secundarias, tamaño grueso del mineral arrancado, gran dureza y fuertes cualidades abrasivas. En casi todos los casos ha resultado conveniente la molienda en tres etapas, seguidas por molino de barras más bien que de bolas y manteniendo el control del tamaño de molienda con tamices más bien que con clasificadores.

Como forros de molinos se están usando en algunas partes planchas delgadas de acero laminado, mantenidas en su sitio con barras que también sirven como palancas. Estas planchas pueden tener hasta 1 1/2 o 2 pulgadas de espesor. El aumento de diámetro del molino aumenta el tonelaje por hora y da un divisor de costo más alto. Una planta del Sudoeste informa que las bolas de fierro fundido dan un 22 por ciento de mayor carga circulante que las bolas de acero que en otros sentidos son iguales, pero no se da la razón de esta observación tan curiosa.

Entre los especialistas en plantas y los investigadores en concentración, continúa el interés por los minerales de tamaños inferiores al tamiz, casi tanto como el interés por la superficie y se informa sobre nuevos métodos de estudio. En 1945 se han vendido más Infra-sizers que en ningún otro año. Obsérvese que el Infra-sizer es un invento de H. E. Haultain, un profesor verdadero y probado de la concentración de minerales. Con el Infra-sizer y varias otras técnicas relativamente sencillas para medir superficies, de que ahora se dispone, y con la teoría de Rittinger que por fin se ha comprobado 77 años después de su concepción, ha nacido de Inglaterra la sugerencia de que los costos de molienda se expresen en términos de área Rittinger comprada.

El control automático de los circuitos de molienda con nuevos instrumentos está aumentando. Informan dos plantas que han alcanzado una efectividad tal en el control del molino y el clasificador, que no se permite a ningún operario cambiar la fijación de una válvula de agua en ninguna parte del circuito. En Morenci, Castle Dome, Tennessee y otras plantas se ha adoptado un tipo nuevo de balanza transportadora, por las condiciones automáticas que ayudan a con-



controlar el tonelaje y la dilución del clasificador.

Hardinge ha construido un nuevo molino de cascada, que tiene control sobre la proporción de gruesos y finos en la alimentación, disminuyendo así las características fluctuantes del Hadsel, del cual proviene el diseño del molino actual. El molino de cascada puede operar en seco.

Como la concentración gravitacional, la molienda por vía seca es otro procedimiento antiguo de beneficio que está renaciendo. Una de las razones principales es la demanda de las industrias minerales más nuevas por productos de alta pureza, no descoloridos ni contaminados con fierro, como en el caso del yeso, boratos, arenas para vidrio y materias primas de la porcelana. Massco ha introducido un tipo interesante de molino de bolas para este trabajo, que se alimenta por los dos extremos, y tiene las descargas al centro. Esto evita los esfuerzos que se impondrían a las barras en un molino de tipo semejante.

Para moler materiales blandos, como el grafito, a tamaños de micrón, se ha introducido un tipo curioso de trituración. La molienda se produce por el flujo suave de partículas llevadas por aire a través de una cañería muy larga, bajo presión en un extremo y succión en el otro. El movimiento de las partículas puede efectuarse a la escala de 8 a 10 pies por segundo en una cañería de 200 pies de largo y 2 pulgadas de diámetro.

## EQUIPO NUEVO

Un dispositivo novedoso para concentración que está haciendo sus primeras pruebas en 1945, es el Stearns Roger Selective Media Concentrator. Aunque en alto grado se trata de una máquina de separación en medios densos, en la que los constituyentes

pesados del mineral mismo actúan como medio de separación, la unidad se distingue porque la acción de concentrar se desarrolla en el espacio anular que queda entre dos conos, de los cuales los exterior es estacionario y el interior gira aproximadamente a 15 r. p. m. Como el cono interior está equipado de rifles, la acción es una combinación peculiar de "sink-float", fuerza centrífuga, pulsación y velocidad diferencial como una función del aumento de diámetro del espacio anular con la altura. Los operadores informan que hay mucho interés en esta máquina en los distritos de hierro y que se está ensayando en Hill-Trumbull y Canisteo.

Otro tipo de máquina para efectuar separación en pulpas pesadas se han experimentado con un Separador Akins de diseño nuevo en la planta de Butler Brothers Patrick en Minnesota. Esto ha conducido a transformar dos plantas de separación en medios densos en Mesabi durante la estación de 1945. Se informa que se ha obtenido un esquema más sencillo, menor costo de operación y mejor metalurgia. Este diseño ha dominado la anterior debilidad para detener el cono a fin de semana y volverlo a llenar. Se ha eliminado el elevador de aire.

El Espiral Humphries, relativamente nuevo, fué descrito en la prensa por primera vez en 1945. Además de usarse en arenas de cromo o titanio, se está empleando un espiral en Colorado para la separación de litio y tantalio (microlina-lepidolita). Pronto aparecerá un folleto del A. I. M. E. en que se describirá el uso del espiral en la limpieza de carbón en Colorado Fuel and Iron. Otras investigaciones se refieren al lavado de relaves en Mesabi, a minerales de tungsteno y estaño y a mica y vermiculita.

(Concluirá)

## BARRAS DE COBRE BLISTER PRODUCIDAS POR LAS FUNDICIONES DE NALTAGUA Y CHAGRES DURANTE EL AÑO CALENDARIO 1945

	Min. y Conc.			Fino contenidos			Valor P. O. B. Puerto Chilenó - US\$
	fundidos Ton. Mét.	Barras producidas Cantidad	Ton. Mét.	Cu. Tons.	Au. Kls.	Ag. Kls.	
Fundición Chagres	45.132	138.596	10.406	10.325	828,3	3.823,8	3.650.510.—
Fundición Naltagua	3.043	6.327	655	650	51,8	260,1	262.681.—
	48.175	144.923	11.061	10.975	880,1	4.083,9	3.913.191.—

# INFORMACIONES SOBRE MERCADOS DE METALES (1)

## SUPRESION DE PRECIOS MAXIMOS

Washington, Junio 14.—La Oficina de Administración de Precios suprimió ayer los precios máximos sobre productos de mineral de cromo, ferrosilicio y metales de silicio, ferrocermio y metales de cromo, tungsteno, molibdeno, vanadio, cobalto y aleaciones similares.

Dice la citada repartición que hay amplias disponibilidades de la mayoría de estos productos y aunque aumentan los precios, sus consecuencias sobre el costo de los negocios serían pequeñas.

## EL CONTROL INDUSTRIAL EN EL JAPON

Washington, Junio 13.—La Comisión del Lejano Oriente ha completado sus planes para la supresión de las diez industrias básicas japonesas, enumeradas en el informe presentado al Presidente de la Unión, Mr. Truman, por el enviado especial, Mr. Edwin Pauley.

En su informe, la Comisión establece que la capacidad máxima anual de producción que debería dejarse a los japoneses es de 3.500.000 toneladas métricas de acero en lingotes y 2.500.000 toneladas métricas de hierro en lingotes.

También aboga la Comisión para que se reduzca la capacidad de energía eléctrica a 2.100.000 kilovatios, aunque esta cifra podría aumentarse si fuera necesario.

Se hace resaltar que el informe de Mr. Pauley se refiere sólo a las industrias que deberán ser reducidas por razones de seguridad y no a aquellas que pueden ser reducidas a los fines del pago de las reparaciones.

## PRODUCCION CANADIENSE DE CARBON

Ottawa, Junio 13.—Mr. E. Brunning, Jefe de la Oficina de Control del Carbón de Ca-

nadá, afirma que espera poder asegurar embarques por un millón de toneladas de carbón procedente de la zona occidental, con destino a la zona central del Canadá, a fin de aliviar la sensible escasez de combustible que se registra en Ontario y Quebec.

Las recientes huelgas en la industria carbonífera de los Estados Unidos contribuyeron, según Mr. Brunning, a provocar la actual escasez de carbón que sufre Canadá.

## LA PRODUCCION DE PETROLEO EN EE. UU.

Nueva York, Junio 13.—Según informa el Instituto Americano del Petróleo, el promedio diario de producción de petróleo crudo en los Estados Unidos durante la semana terminada el 8 de Junio ascendió a 4.896.000 barriles contra 4.756.000 barriles en la semana anterior y 4.851.000 en la correspondiente semana de 1945.

## LAS EXPORTACIONES DE HOJALATA

Washington, Junio 14. — La Administración de Producción Civil anunció que las exportaciones de hojalata a realizarse durante el tercer trimestre del corriente año se limitarán a 112.000 toneladas, contra pedidos por una cantidad de 302.000 toneladas.

Dijo también la referida repartición que esa reducción es necesaria como consecuencia de la huelga habida en la industria siderúrgica recientemente.

Del referido total se hará la siguiente distribución:

América Latina . . . . .	45.000 toneladas
Australia . . . . .	25.000 "
Nueva Zelandia . . . . .	4.000 "
Africa del Sur (casi) . . . . .	7.000 "
Filipinas . . . . .	1.500 "
Af. del N. Francesa . . . . .	1.500 "
Bélgica . . . . .	2.000 "
Holanda . . . . .	3.000 "
UNRRA . . . . .	1.250 "

(1) Tomado del Boletín de la firma Comtelburo de Londres.

## VALOR DEL ORO EN MEJICO

Nueva York, Junio 14.—Se anunció que Méjico ha aumentado el precio de exportación del oro de 4.20 a 4.75 pesos por peso oro.

En círculos allegados al Gobierno mejicano se ha expresado a Comtelburo que esta medida tiene fines antiinflacionistas y que en el país es posible comprar el peso oro entre 4.20 y 4.30 pesos.

## VENTA DE UNA FABRICA GUBERNAMENTAL

Washington, Julio 18. El Procurador General Mr. Thomas Campbell Clark, aprobó ayer la venta de la fábrica de acero de propiedad del Gobierno, existente en Geneva, Utah, cuyo valor asciende a 200 millones de dólares, a la United States Steel Corporation, en la suma de 47.500.000 dólares.

## PERSPECTIVAS DEL COBRE

Londres, Julio 18. La escasez de cobre no muestra indicios de mejorar en un futuro próximo.

Estando agotadas las existencias británicas, todo el consumo corriente depende de las importaciones. Por otra parte, las huelgas de los Estados Unidos redujeron la producción de Abril y Mayo, sensiblemente por debajo de la mitad del consumo corriente.

En casi todas las principales zonas productoras de cobre escasea la mano de obra, en tanto que algunas carecen también de carbón y energía, y están atrasadas en la labor de desarrollo e instalaciones.

Los grandes sobrantes de guerra de los Gobiernos británico y estadounidense no abruma ya al mercado. Gran Bretaña ha recurrido durante el año último a sus sobrantes, los que por consiguiente han desaparecido virtualmente.

El sobrante bélico de cobre usado no ha sido liberado aún para su entrega; sin embargo, no podrá llevar un alivio a los abastecimientos mientras no se posea mano de obra, medios de transporte y por encima de todo, facilidades de refinación para la elaboración del metal.

Considérase ahora activamente el establecimiento en Gran Bretaña de una gran refinería electrolítica, tanto para la emergencia actual como por creerse que su regular

empleo podría ser garantizado por la creciente industria del cobre de Rhodesia, cuyas facilidades de refinación son muy inferiores a las necesidades a largo plazo.

## LA PRODUCCION SIDERURGICA

Nueva York, Julio 18. Según informa el Instituto Americano del Hierro y el Acero, las operaciones de los establecimientos siderúrgicos durante la semana en curso, ascenderán al 84,2% de su capacidad, en tanto que la producción será de 1.483.900 toneladas.

Las cifras de la semana pasada fueron de 76,1% y 1.341.200 toneladas, respectivamente.

## LA SITUACION METALURGICA EN EE. UU.

Nueva York, Julio 17.—Informe semanal de metales.

**ACERO:** La industria siderúrgica continúa recuperándose rápidamente de los efectos de la huelga del carbón. La producción de lingotes se halla en camino de alcanzar el 90% de su capacidad y algunos productores esperan trabajar a dicho nivel en la corriente semana.

Los planes de las fábricas están siendo revisados debido a que se inicia el plan de certificación de la Oficina de Administración de Precios para el tercer trimestre, a fin de suministrar una máxima y sostenida producción de productos siderúrgicos necesitados con urgencia para el programa de edificación y para la maquinaria agrícola.

Los pedidos de estas últimas deben ser ordenados para su producción y entrega por parte de los establecimientos siderúrgicos, con preferencia a todos los pedidos no tasados por las mismas clasificaciones de productos de acero.

**HOJALATA:** El plan de certificación de la Administración de la Producción Civil ha sido ampliado ahora para cubrir prácticamente toda la producción, habiéndose incluido a la exportación en la ayuda de emergencia con prioridad.

**COBRE:** Teniendo en cuenta la aguda escasez actual, el comercio espera que el Gobierno estadounidense inicie negociaciones con Chile sobre un nuevo acuerdo de com-

pra que cubra el tercer y posiblemente el cuarto trimestre, habiendo indicios de que el precio será por lo menos de 15 centavos por libra de peso.

**ZINC:** La Administración de la Producción Civil dispuso que las existencias de zinc de alta calidad y "Prime Western" no pueden pasar de las necesidades para el consumo de treinta días, pues las disponibilidades son sumamente reducidas.

**PLOMO:** Se anticipa que pronto habrá condiciones más severas en los controles, debido a las huelgas habidas recientemente en minas y fundiciones.

### LA PRODUCCION DE CARBÓN

Londres, Julio 17. El Ministerio de Combustible y Energía anunció que el promedio semanal de producción de carbón en el Reino Unido, durante el período de cuatro semanas, terminado el 25 de Mayo, ascendió a 3.702.000 toneladas, contra 3.252.000 en el período de cuatro semanas correspondiente a Abril de 1946, y de 3.010.000 en Mayo de 1945.

La baja producción de Mayo de 1945 se debió a los feriados habidos a causa de la victoria en Europa y de Pentecostés.

### LA IMPORTACION DE METALES EN LA INDIA

Nueva Delhi, Julio 17. El Gobierno de la India suprimió los aranceles de importación sobre plomo usado, cobre usado, lingotes de bronce y bronce usado.

La decisión está sujeta a la revisión de la Junta de Aranceles sobre la industria de metales no ferrosos.

### HUELGAS EN MINAS DE COBRE

Londres, Julio 17. La producción de cobre de Rodesia del Norte está paralizada por una huelga que ahora afecta a 600 obreros.

La última mina afectada por la huelga es la de Nchange, en tanto que las de Nkana, Muffulira y Roan Antelope deben cerrar hoy. La de Broken Hill no ha sido alcanzada aún por la huelga, pero se cree que sus obreros se plegarán al paro en la corriente semana, pues se rigen por un acuerdo que abarca toda la zona.

La huelga fué decidida el mes pasado en

el caso de que no fueran satisfechas las demandas de aumento en los salarios.

### EL ALZA EN EL PRECIO DEL PLATINO

Manchester, Julio 17. Comentando el tono alcista experimentado por el platino durante las semanas anteriores, el "Manchester Guardian" señala que el platino es uno de los pocos metales preciosos que pueden ser comprados y vendidos libremente y por consiguiente es buscado ahora por muchos compradores que antes de la guerra hubiesen adquirido oro y plata.

Esta circunstancia, en sí, puede haber causado escasez de platino. Mientras la producción de oro oscilaba antes de la guerra entre 25 y 40 millones de onzas y la de la plata era de 250 millones de onzas, en cambio la producción de platino alcanzaba aproximadamente a sólo 750.000 onzas y ahora es mucho menor.

Aparte del interés especulativo, existe una demanda grande y contenida por joyas, que siempre han sido una de las principales bases del comercio del platino. Durante la guerra estuvo prohibido el uso de platino para joyas; esta prohibición quedó eliminada en Agosto del año pasado, tanto aquí como en los Estados Unidos, y ello ha provocado grandes ventas de metal a los joyeros.

Además, la experiencia técnica obtenida durante la guerra ha abierto el camino a nuevos empleos industriales, pero el alza actual, que ha llevado a tales niveles el precio, puede trabar su desarrollo y hasta llegar a minar gran parte del progreso logrado antes de la guerra. En la mayoría de sus aplicaciones, el platino debe competir con el oro; su precio ha subido ya al doble del que tiene el oro y podría subir aún más.

Hasta tanto disminuyan las compras especulativas y descienda el precio, muchos planes para la expansión de aplicaciones industriales tendrán que mantenerse sin ejecución.

### EL PRECIO DE LA PLATA EN EE. UU.

Washington, Julio 17. Se predice que el grupo conjunto de delegados de la Cámara de Representantes y del Comité Bancario del Senado, llegará quizá hoy a un acuerdo para la fijación del precio de la plata en 90.5 centavos por onza.

La conferencia procura conciliar la di-

ferencia existente entre los proyectos aprobados por la Cámara de Representantes y por el Senado.

### VENTA DE ORO SUDAFRICANA A GRAN BRETAÑA

Pretoria, Julio 16. El Tesoro del Africa del Sur anunció ayer un nuevo acuerdo sobre la venta de oro por parte del Banco Sudafricano de la Reserva al Banco de Inglaterra, para 1946 a 1947. El acuerdo rige desde el 1.º de Enero de 1946.

La declaración dice: "Bajo los términos del convenio, el Banco de la Reserva venderá oro por valor de no menos de 80 millones de libras esterlinas al Banco de Inglaterra en cada uno de estos dos años. El precio ha sido fijado en 172 chelines y 6 peniques por onza fina, pero está sujeto a un reajuste en el caso de una modificación en el tipo medio de cambio entre el dólar y la libra, o en el precio neto comprador estadounidense para el oro, o en la determinación de cobrar un gasto de manipuleo inferior a 1¼% por parte del Fondo Monetario Internacional. El Banco de Inglaterra abastecerá las necesidades de divisas extranjeras que tenga la Unión Sudafricana contra la libra esterlina.

"En las negociaciones que dieron lugar al acuerdo se dejó a salvo el derecho sudafricano de determinar sus necesidades de divisas aparte de la libra esterlina.

"El Banco de la Reserva pagará a los productores de la Unión el nuevo precio pa-

ra todo el oro comprado a los mismos desde el 1.º de Enero de 1946. Esto representa un aumento de 3 peniques por onza sobre el precio pagado el año anterior".

### LA PRODUCCION SIDERURGICA

Nueva York, Julio 16. Según informa el Instituto Americano del Hierro y el Acero, las operaciones en los establecimientos siderúrgicos están calculadas para la presente semana en 87,9% de la capacidad estimada, con una producción de 1.549.100 toneladas.

Las cifras de la semana pasada fueron 87,8% y 1.547.400 toneladas, respectivamente.

### EL SUMINISTRO DE METALES USADOS EN EE. UU.

Washington, Julio 16. El Dr. J. Steelman, Director de Reconversión de los Estados Unidos, anunció un programa de diez puntos destinado a aumentar la afluencia de metal usado a los establecimientos siderúrgicos de los Estados Unidos.

Este anuncio se produce a raíz de la noticia de que los establecimientos siderúrgicos tenían existencias de metal usado insuficientes para el consumo de dos semanas, y que posiblemente sea necesario disminuir pronto la producción.

Expresó el Dr. Steelman que podrían desarmarse los buques, tanques, cañones y municiones sobrantes, poniéndolos a la disposición de las fábricas de acero.

### RESUMEN DE PRECIOS DE METALES Y MINERALES

Londres, Julio 15.— Se detallan a continuación los precios que rigen en el país por los siguientes metales y minerales:

#### ESTAÑO:

Precio oficial de exportación, FOB ... ..	£ 357. 0. 0	por tonelada
Entregado a consumidores del Reino Unido ... ..	£ 300. 0. 0	" "

#### COBRE:

(Electrolítico), entregado a consumidores del Reino Unido ... ..	£ 72. 0. 0	" "
--	------------	-----

#### PLOMO:

(Inglés), entregado a consumidores del Reino Unido	£ 46.10. 0	" "
(Extranjero), entregado a consumidores del Reino Unido ... ..	£ 45. 0. 0	" "

#### ALUMINIO:

Entregado a consumidores del Reino Unido ... ..	£ 67. 0. 0	" "
---	------------	-----

**VOLFRAMIO:**

Entregado a consumidores del Reino Unido ... .. £ 75 chelines por unidad

**CINC:**

(Inglés), entregado a consumidores del Reino Unido £ 40. 0. 0 por tonelada

(Extranjero), entregado a consumidores del Reino Unido ... .. £ 39. 5. 0 " "

**ANTIMONIO:**

(Inglés 99%), entregado a consumidores del Reino Unido ... .. £ 125. 0. 0 " "

(Crudo 70%), entregado a consumidores del Reino Unido ... .. £ 105. 0. 0 " "

**ARRABIO (Pig. Iron):**

Entregado a consumidores del Reino Unido ... .. £ 8. 3. 0 " "

**MERCURIO:**

Por frasco de 76 Lbs., según cantidad, entregado a consumidores del Reino Unido ... .. £ 30. a £ 31.5.0

**ORO:**

Precio fijado oficialmente ... .. 172 Ch. 3 pen. por onza fina.

**PLATA:**

Precio fijado oficialmente ... .. 44 peniques por onza fina.

**PLATINO:**

Refinado ... .. £ 13.10. 0 por onza fina

**MAGNESIO:**

95% en lingotes, empaquetado, FOB. puertos del Reino Unido ... .. 1 Ch. 5. 1/2 pen. por Lb.

**MOLIBDENUM:**

Por unidad, en país exportador ... .. 42|6 a 45| - chelines

**ALAMBRE DE ELECTRO COBRE: (x)**

En rollos, FOB Londres (mínimo 1/2 tonelada) ... .. £ 130.10. 0 por tonelada

Rollos envueltos en tela de yute ... .. £ 2. 0. 0 extra por ton.

Si va en cajones de exportación ... .. £ 4.10. 0 extra por ton.

**ACIDO CROMICO:**

98% por kilo, FOB Londres ... .. 12|1 chelin (envase extra)

**METAL DE MANGANESO: (x)**

96|98%, máximo 0.1 carbón, tamaño nuez, FOB puertos británicos ... .. £ 145. 0. 0 por tonelada (incluido envase)

**MINERAL DE CROMO: (x)**

48% buen metalúrgico, FGB país origen ... .. 92|6 a 97|6 chel. por ton. (nominal).

**ANGULOS Y TIRANTES DE ACERO:**

FOB en puertos del Reino Unido ... .. £ 17. 8. 0 por tonelada

**BAUXITA:**

No se dispone de cotización en la actualidad.

(x) Los productos marcados con (x) han variado de precio desde el 1.º del corriente.

# LA INDUSTRIA MINERA EN CHILE (1)

## SALITRE

La producción de salitre disminuyó en 8.381 toneladas en Abril, bajando a un total de 137.627 toneladas. La disminución de la producción se debió al menor número de días hábiles habidos en este mes, toda vez que la producción diaria fué algo más alta que la de Marzo. En comparación con lo producido en Abril del año pasado, se observa un aumento de 41.607 toneladas.

La producción de yodo, que se redujo a 40.740 kilogramos, de un total de 43.226 kilogramos a que había alcanzado en Marzo, fué también inferior en 7.318 kilogramos a la de Abril de 1945.

### PRODUCCION DE SALITRE Y YODO

(Datos de la Dirección General de Estadística)

FECHAS	Salitre	Yodo
	Tons. brutas	Kgrs. neto
1946 * Enero . . . . .	128.580	42.697
Febrero . . . . .	109.994	28.845
Marzo . . . . .	146.008	43.226
Abril . . . . .	137.627	40.740

(\*) Cifras provisorias.

## CARBON

La producción de carbón subió en Abril a

### PRODUCCION DE CARBON

(En miles de toneladas)

(Datos de la Dirección General de Estadística)

FECHAS	Prod.	Prod.
	bruta	neto
1946 * Enero . . . . .	137,6	122,0
Febrero . . . . .	110,4	96,6
Marzo . . . . .	165,2	147,0
Abril . . . . .	167,6	149,5

(\*) Cifras provisorias.

(1) Tomado del Boletín del Banco Central de Chile correspondiente al mes de Mayo de 1946.

167.585 toneladas, esto es, en 2.403 toneladas sobre lo producido en Marzo; comparada con la de Abril del año pasado, continuó señalando una baja que alcanzó a 4.940 toneladas.

## COBRE

La producción de cobre en barras, de 29.416 toneladas en Abril, fué inferior en 7.387 toneladas a la de Marzo y también más baja en 6.355 toneladas a la de Abril del año pasado.

El precio del cobre de los Estados Unidos (domestic) entregado en carros cargados en puertos de Connecticut Valley, fué alzado a fines de Mayo de 12 centavos a 14 3/8 de centavos de dólar por libra. El aumento de 2 3/8 centavos de dólar por libra en el precio máximo del cobre, ha sido acordado para aquellas minas de Estados Unidos que desde el 14 de Febrero del presente año, hayan concedido a sus obreros los aumentos de salarios aprobados. El cobre del exterior (export) se transa libremente en el mercado a precios superiores al fijado oficialmente. Las cotizaciones han llegado más o

### PRODUCCION DE COBRE

(Tons. de fino)

(Datos de la Dirección General de Estadística)

FECHAS	Barras	Precipit. concentr. y cemento (1)	Minerales (1)	Total
(*) 1946 Enero	31.461	—	—	31.461
Febrero	27.037	95	248	27.380
Marzo	36.803	—	5	36.808
Abril	29.416	—	—	29.416

(\*) Cifras provisorias.

(1) Estas cifras corresponden a los minerales exportados de la pequeña minería.

menos al nivel establecido recientemente para el cobre producido por las minas en los Estados Unidos.

## HIERRO

Una reducción se observa en la producción de hierro, de 46.660 toneladas de hierro fino que se produjeron en Marzo a 44.131 toneladas de fino en Abril. Como en los meses precedentes se advierte una fuerte alza en relación con lo producido en 1945.

### PRODUCCION DE HIERRO

(En toneladas)

(Datos de la Dirección General de Estadística)

FECHAS	Minerales	Fino contenido
1946 * Enero . . . . .	57.452	35.218
Febrero . . . . .	26.345	16.255
Marzo . . . . .	74.990	46.660
Abril . . . . .	70.418	44.131

\* Cifras provisorias.

## ORO

La producción de oro, con un total de 401 kilogramos de fino, de los cuales 335 correspondieron al oro en barras de minas y lavaderos, bajó en relación con Marzo en 283 kilogramos y en 66 kilogramos en comparación con la de Abril del año pasado.

# PRODUCCION DE COMPAÑIAS MINERAS

Año 1946

**CIA. MINERA PUNITAQUI.** — Producción del mes de Julio: **Planta de Concentración:** Minerales beneficiados, 11.829 tons. **Planta de Cianuración:** Oro metálico, 40,0 Kgrs.; Concentrados producidos, 363 Tons.; Oro fino contenido, 23,4 Tons.; Cobre fino contenido, 31,0 Tons.; total oro fino producido, 63,4 Kgs. **Planta destilación Mercurio:** Concentrados tratados, 95,8 Tons.; Mercurio fino destilado, 2,035 Kgs. **Minerales de exportación:** Entregas, 174 Tons.; Oro fino contenido, 3,3 Kgs.; Cobre fino contenido, 1,7 Tons.

### PRODUCCION DE ORO (Kilogramos de fino)

(Datos de la Dirección General de Estadística)

FECHAS	Barras (de minas y lavaderos)	En minerales concentrados, precip. combinados y conten. en minerales de cobre (1)	En barras de cobre (2)	TOTAL
1946 * Enero . . . . .	299	258	50	607
Febrero . . . . .	324	102	62	488
Marzo . . . . .	301	336	47	684
Abril . . . . .	335	—	66	401

\* Cifras provisorias. (1) Estas cifras corresponden a los minerales exportados de la pequeña minería. (2) Representan el oro contenido en las barras de cobre blister producidas en Potrerillos, Chagres y Naltagua. En Febrero de 1945 paralizó su producción Naltagua.

## INDICE DE LA PRODUCCION MINERA

El índice de la producción minera, influenciado principalmente por el descenso de la producción de dos de las más importantes ramas de la minería —salitre y cobre— bajó de 105,7 en Marzo a 90,3 en Abril, o sea, en 14,6%. También acusa una declinación de 3,2% en comparación con el de Abril del año pasado.

### INDICE DE LA PRODUCCION MINERA (1)

(1927 = 29 = 100)

(Calculado por la Dirección General de Estadística)

	1946
Enero . . . . .	91,4
Febrero . . . . .	75,0
Marzo . . . . .	105,7
Abril . . . . .	90,3

(1) Índice calculado a base de la producción mensual.

**CIA. MINERA CHAÑARAL Y TALTAL.** — La producción durante el mes de Junio fué de 21.000 gramos de oro metálico.

**CIA. MINERA DE ORURO.** — La producción del mes de Junio fué de: Estación: Mina Colquiri, 343,3 Tons. Sn. Fino. Mina San José, 137,6 Tons. Total: 480,9 Tons. Sn. Fino. Plata, 997 kilos.

**CIA. CARBONIFERA Y DE FUNDICION SCHWAGER.** — La producción de las minas de Coronel durante el mes de Julio fué de 65.817 toneladas.



# ACTAS DEL CONSEJO GENERAL DE LA SOCIEDAD NACIONAL DE MINERIA

**SESION No. 1,064, EN 4 DE JULIO  
DE 1946**

**Presidencia de don Hernán Videla Lira**

**Sesión constitutiva del nuevo Consejo de la Sociedad que dirigirá sus actividades por el período Julio de 1946 a Julio inclusive de 1949.**

**Elección de Mesa Directiva de la Sociedad para el mismo período.**

El 4 de Julio de 1946, a las 19 horas, se reunió el Consejo General de la Sociedad Nacional de Minería, presidido por don Hernán Videla Lira, con asistencia de los Consejeros Srs. Enrique Alcalde, Romelio Alday, Jorge Aldunate, Eduardo Alessandri, Saul Arriola, Fernando Benítez, Roque Berger, Juan B. Carrasco, José Luis Claro, Roy E. Cohn, John Cotter, Reinaldo Díaz, Manlio Fantini, Ricardo Fritis, César Fuenzalida, Desiderio García, Arturo Herrera, Homero Hurtado, César Infante, Juan Lepe, Adolfo Lesser, Fernando Lira, Freddy Low, Osvaldo Martínez, José Maza, Rodolfo Meibergen, Rodolfo Michels, Ernesto Navarrete, Juan A. Peñá, Víctor Peña, Oscar Peña y Lillo, Secretario General, Ernesto Pizarro, Jorge Rodríguez, Marín Rodríguez, Julio Ruiz, Eulogio Sánchez, Glyn Sims, Isauro Torres, Oscar Urzúa, Fernando Varas, Pedro Luis Villegas, Andrés Walker, Manuel Zañartu, Hugo Zepeda y Arturo Zúñiga. Concurrió también el Prosecretario-Abogado de la Sociedad Sr. Raúl Rodríguez, que actuó de Secretario. Excusaron su inasistencia los Consejeros Srs. Pedro E. Alfonso, Alberto Callejas, Marcial Martínez, Carlos Nazar, Carlos Neuenchwander, Osvaldo Vergara y Federico Villaseca.

**I.—ACTA.**— Se aprueba el acta de la sesión anterior.

**II.— CONSTITUCION DEL CONSEJO DIRECTIVO PARA EL PERIODO JULIO 1946 A JULIO DE 1949, INCLUSIVE.**

El señor **Videla** manifiesta que se ha procedido a la renovación del Consejo de conformidad con las disposiciones de los estatutos sociales, habiéndose efectuado las elecciones en la forma que ellos establecen.

Expresa que las Asociaciones Mineras afiliadas a la Sociedad han designado los siguientes Consejeros-Delegados para el período indicado:

- 1.—Asociación Minera de Arica, al señor Eduardo Alessandri;
- 2.—Asociación Minera de Iquique, al señor Fernando Varas;
- 3.—Asociación Minera de Antofagasta, a los señores Pedro Luis Villegas, Federico Low y Rodolfo Meibergen;
- 4.—Asociación Minera Chañaral, al señor Carlos Melej;
- 5.—Asociación Minera de Inca de Oro, al señor Ernesto Pizarro;
- 6.—Asociación Minera de Copiapó, a los señores Andrés Walker, Roque Berger y Ricardo Fritis;
- 7.—Asociación Minera de Vallenar, al señor Romelio Alday;
- 8.—Asociación Minera de La Serena, a los señores Rodolfo Michels, Ernesto Navarrete y Víctor Peña Aguayo;
- 9.—Asociación Minera de Andacollo, a los señores Manlio Fantini y César Fuenzalida;
- 10.—Asociación Minera de Ovalle, a los señores Pedro E. Alfonso, Arturo Herrera e Isauro Torres;
- 11.—Asociación Minera de Punitaqui, al señor Carlos Nazar;
- 12.—Asociación Minera de Illapel, a los señores Enrique Alcalde y Julio Ruiz; y
- 13.—Asociación Minera de Valparaíso y Aconcagua, a los señores Alberto Callejas, Jorge Rodríguez y Fernando Lira.

Las Asociaciones Mineras de Tocopilla, Taltal y Domeyko, dice el señor Videla, no han comunicado todavía los nombramientos de sus Consejeros y se espera que lo harán de un momento a otro. La Asociación Minera de Vallenar debe designar un segundo Consejero.

El Instituto de Ingenieros de Minas ha nombrado como Consejeros-Delegados a los señores Carlos Neuenchwander y Oscar Peña y Lillo para el período Julio de 1946 a Julio de 1949.

Agrega el señor **Videla** que en la Junta General Ordinaria de Socios de la Sociedad, verificada el 1.º del mes en curso, fueron elegidos los Consejeros-Delegados que deben asumir la representación de los socios activos por el mismo período y que resultaron elegidos por unanimidad los señores Os-

válido Martínez, Federico Villaseca, José Maza, Osvaldo Vergara y el que habla.

Expresa también el señor Videla que, en su oportunidad, las empresas mineras afiliadas a la Sociedad procedieron a designar los Consejeros-Delegados que asumirán su representación en el Consejo, por el período Julio de 1946 a Julio de 1949.

Los Consejeros nombrados por las empresas son los siguientes señores:

- 1.—Por las grandes productoras de cobre, John Cotter y Saúl Arriola;
- 2.—Por las medianas productoras de cobre, Juan Lepe;
- 3.—Por las pequeñas productoras de cobre, Fernando Benítez;
- 4.—Por las grandes productoras de carbón, Oscar Urzúa y Jorge Aldunate;
- 5.—Por las pequeñas productoras de carbón, César Infante;
- 6.—Por las explotadoras de petróleo, Manuel Zañartu;
- 7.—Por las productoras de salitre, Home-ro Hurtado y Marcial Martínez.
- 8.—Por las productoras de oro de minas, Eulogio Sánchez y José Luis Claro;
- 9.—Por las productoras de oro de lavaderos, Juan Agustín Pení;
- 10.—Por las productoras de otros metales, Marín Rodríguez;
- 11.—Por las productoras de azufre, Juan B. Carrasco;
- 12.—Por las productoras de sustancias no metálicas, Adolfo Lesser;
- 13.—Por las dedicadas a la industria siderúrgica, Desiderio García y Arturo Zúñiga;
- 14.—Por las productoras de minerales de hierro, Glyn Sims.
- 15.—Por las empresas compradoras de minerales, Roy E. Cohn, y
- 16.—Por las vendedoras de maquinarias mineras, Reinaldo Díaz.

El señor Videla da la bienvenida a los señores Consejeros que asisten a esta sesión y agrega que, siendo ésta la primera reunión del nuevo Consejo que dirigirá los destinos de la Sociedad por el período Julio de 1946 a Julio de 1949, procede declararlo constituido con las designaciones de que ha dado cuenta, sin perjuicio de que se incorporen posteriormente los Consejeros que deben representar a aquellas instituciones afiliadas, cuyos nombramientos no han sido comunicados todavía a la Sociedad.

Por unanimidad, se aprueba la indicación del señor Videla Lira en orden a declarar constituido el Consejo en la forma por él expresada.

### III.—ELECCION DE MESA DIRECTIVA PARA EL PERIODO JULIO DE 1946 A JULIO DE 1949.

El Consejo procede a votar para elegir la Mesa Directiva de la Sociedad para el período Julio de 1946 a Julio de 1949.

La votación da los siguientes resultados:

Para Presidente, por don Hernán Videla Lira, 45 votos, y por don Oscar Urzúa Jaramillo, 1 voto.

Para primer Vicepresidente, por don Fernando Benítez, 45 votos; y

Para segundo Vicepresidente, por don Arturo Herrera, 45 votos.

De consiguiente, quedan elegidos para el período Julio de 1946 a Julio de 1949, como Presidente de la Sociedad el señor Hernán Videla Lira; como Primer Vicepresidente don Fernando Benítez González; y como segundo Vicepresidente don Arturo Herrera Acevedo.

(Al conocerse los resultados de la votación se oyen aplausos en la Sala).

El señor Videla Lira agradece, en su nombre y en el de sus compañeros de Mesa, la designación de que han sido objeto y se refiere en breves términos a la labor desarrollada por la Sociedad durante los últimos tres años, en defensa de los intereses de la minería.

Mencionó primeramente la ardua y sostenida campaña que emprendió la Sociedad a fin de llevar al convencimiento de los Poderes Públicos la inconveniencia que existe en gravar a la industria minera, cuyos costos han sido aumentados en forma tal que existe consenso unánime en orden a que la minería chilena es una de las que trabaja en condiciones más desventajosas en el mundo entero, debido al desnivel que existe entre el elevado precio de la producción y las cotizaciones poco auspiciosas que han tenido los minerales estos últimos tiempos. No obstante, con un criterio que acusa desconocimiento de los problemas mineros, en el Congreso han sido presentados varios proyectos que, en su financiamiento, incluyen a la industria minera como a una de las fuentes de nuevos recursos para el Estado.

Agrega que, en cada oportunidad, la institución de su presidencia ha hecho conocer al Gobierno y al Congreso los puntos de vista de la minería.

Felizmente, como la justicia de la argumentación dada a conocer por la minería ha sido evidente, se ha logrado en muchas ocasiones que se exima a la minería de las nue-

vas cargas tributarias que se consultaban para ella en los proyectos originales.

Expresó después el señor **Videla Lira**, en relación con la forma en que la minería ha abordado el problema de la exportación de cobre fino que mediante las gestiones de la Mesa Directiva se consiguió la dictación del decreto No. 947, de Noviembre de 1945, por medio del cual se dispuso que las diferencias de cambios entre los dólares a \$ 19.37, a que se vendía a los manufactureros el cobre electrolítico, y el de \$ 31, a que éstos liquidaban sus negociaciones de venta del metal, fueran depositadas en una cuenta especial denominada "Fondo de Fomento Minero". Así se obtuvo que, mediante la habilitación de la Caja de Crédito Minero con estos fondos, pudiera la pequeña minería recibir parte de las utilidades que antes ingresaban totalmente al poder de los industriales que manufacturaban cobre. Recuerda que, debido a esta gestión de la Sociedad, la Caja ha recibido recientemente \$ 25.000.000, que destinará íntegramente a ayudar a los mineros, de acuerdo con un plan especialmente estudiado por los servicios técnicos de la institución.

Estimó oportuno el señor **Videla Lira** referirse a la forma en que se hizo la campaña para obtener el retorno del oro que se exporta a Estados Unidos en las barras, minerales y concentrados de cobre. Realcó la circunstancia de que esto ha significado una ayuda eficaz para la minería, conseguida al margen de todo esfuerzo estatal. Hace ver que de esta manera ha tenido lugar una ayuda tan evidente, que se ha traducido en una utilidad que asciende a \$ 42.092.800, en los tres primeros retornos. Anuncia que dos retornos más están ya en tramitación, sin que esto signifique, en manera alguna, que no se hagan todos aquellos que sean necesarios.

Manifiesta, en seguida, el señor Presidente que ha habido la más firme resolución de la Sociedad para conseguir que se mantengan las tarifas mineras y ofrece dedicar sus mejores esfuerzos en todo instante para conseguir que los fondos que el Estado debe entregar a la Caja de Crédito Minero, sean puestos a disposición de esta institución con la oportunidad que se requiere, para evitar que los mineros sufran tardanzas en el pago de los minerales y concentrados que entregan a la Caja.

El señor Presidente hace un llamado a los señores Consejeros, a fin de que aúnen su acción y sus esfuerzos alrededor de los pro-

blemas que deberá afrontar la Sociedad. Al efecto, recuerda que existe un compromiso con los mineros en orden a mover la opinión pública a fin de que, dentro de poco, sea una realidad la instalación de una fundición que permita a los mineros ofrecer sus productos en forma más pura.

El señor **Videla Lira** expresa que otra de las aspiraciones de la Sociedad, es la de agitar la aprobación del proyecto de acuñación de la plata, en forma tal que los mineros que se dediquen a la explotación de faenas argentíferas obtengan un precio remunerativo por sus minerales.

El señor Presidente proporciona informaciones acerca de algunos de los proyectos que penden de la consideración del Congreso y que, por diversos capítulos, importan nuevos gravámenes para la minería. Puntualiza la injusticia que hay en imponer nuevas contribuciones a una industria que necesita que sus costos no sean aún más aumentados, pues de otro modo no podría luchar con otros competidores ni aumentar su producción, lo que redundaría en evidente menoscabo para la economía del país.

Finalmente, el señor **Videla Lira** manifiesta que todas las sugerencias o peticiones de las empresas que representan la grande y mediana minería, han sido atendidas con acostumbrada prontitud y diligencia, con lo cual cree que la Sociedad ha cumplido con su deber y termina haciendo un llamado a los señores Consejeros para que dispensen su valiosa colaboración en las labores de la Mesa.

(Aplausos en la sala).

### HOMENAJE AL EXCMO. SR. DON JUAN ANTONIO RÍOS

El señor Presidente informa al Consejo que en la última Junta General de Socios se rindió un sentido homenaje a la memoria del ex Presidente de la República, don Juan Antonio Ríos, quien, junto con haber pertenecido al Consejo de la Sociedad, manifestó durante su gestión gubernativa su decidido propósito de ayudar a la minería nacional. El señor Videla Lira tiene frases de reconocimiento para el Excmo. señor Ríos, el que, en sus frecuentes visitas a la zona minera tomó contacto con especial agrado con aquellos de sus compatriotas que en esta actividad nacional trabajan por la prosperidad de su tierra.

Se levantó la sesión, a las 20.30 horas.— **Hernán Videla Lira**, Presidente.— **Oscar Peña y Lillo**, Secretario General.

# MEMORIA

presentada por el Consejo Directivo de la Sociedad Nacional de Minería a la Junta General Ordinaria de socios celebrada el día 1.º de Julio de 1946

Señores socios:

El actual Consejo de la Sociedad Nacional de Minería ha estado al frente de la Institución, durante los últimos tres años, en el período comprendido entre Julio de 1943 y hoy día, en que nos corresponde dar cuenta de nuestro mandato a los señores socios.

No habría motivo para creer que caíamos en una apreciación exagerada si dijéramos que estos tres años han marcado una de las etapas más difíciles e impregnadas de graves dificultades para la estabilidad y el progreso de la industria minera del país. Una fuente de producción en que los artículos que se entregan deben ser colocados, casi íntegramente, en el exterior, no ha podido mantenerse al margen de las oscilaciones propias de las exportaciones en un período de guerra, primero, y en lapsos de total reajuste de la economía mundial, después. Es demasiado largo el plazo que se requiere para una adecuada readaptación de los mercados consumidores, sin que el potencial de la minería chilena esté basado en un plano de estabilización tal, que le permita soportar los graves trastornos que aquella circunstancia trae consigo. Así, la producción de nuestras minas ha decrecido notablemente, como lógica consecuencia de un desnivel acentuado entre los precios de los metales y las alzas bruscas y constantes de los costos. Más adelante verán los señores socios cómo la Sociedad ha tenido que mantener una atenta vigilancia, sobre todo en torno a diversos proyectos que llevaban en sí un financiamiento a base de aumento de las cargas tributarias.

Tenemos conciencia clara de haber puesto todo nuestro empeño y nuestra más de-

cidida acción en el logro de una mejor defensa de los intereses que nos están confiados. Y en tal sentido, hemos tenido a nuestro lado el valioso aporte de las Empresas y Asociaciones afiliadas, en particular la destacada labor efectuada por los señores Consejeros, que instante a instante han estado prestando su valiosa cooperación a la Mesa Directiva.

Dando cumplimiento a lo dispuesto en los Estatutos Sociales, ofrecemos a continuación una síntesis de los diferentes problemas que hemos debido abordar en el período a que ya nos hemos referido.

## 1.—PROYECTO ECONOMICO DEL EJECUTIVO.

En la Memoria anterior mencionábamos las gestiones realizadas por la Sociedad para obtener que la industria minera fuera excluida del proyecto económico del Ejecutivo.

En este proyecto se limitaban las utilidades de las industrias y se establecían nuevos gravámenes.

Hicimos presente, en aquella oportunidad, que la minería ha sido considerada en todos los tiempos y por todos los economistas, como una industria en que los riesgos son mucho mayores que en las demás actividades de la producción, ya que la duración de una mina se halla limitada por el tonelaje de mineral que el yacimiento contiene y agotado éste, los minerales no pueden reponerse por medio alguno.

Por otra parte, llevar una mina nueva hasta la etapa remuneradora, o sea, hasta que pueda pagar los dividendos necesarios para amortizar los capitales invertidos, constituye una tarea que representa un alto valor.

Estas circunstancias y el hecho de ser tan aleatoria la naturaleza de los negocios mineros, estaban aconsejando claramente su exclusión de un proyecto, como el llamado "proyecto económico", que habría venido a limitar sus utilidades.

El Presidente de la Sociedad consideró estas observaciones y obtuvo que en la discusión del proyecto en el Senado, que después se convirtió en la ley No. 7,747, de 24 de Diciembre de 1943, se agregara al artículo 9.º, un inciso expresando con claridad que las disposiciones de la ley no se aplican a la industria minera.

## 2.—CARGAS TRIBUTARIAS.

A pesar de que tanto entre los Poderes Públicos como en la opinión del país, existe consenso unánime para estimar que la minería es una industria que necesita una fuerte y decidida ayuda para aumentar sus índices de rendimiento, con notoria frecuencia se presentan al Parlamento proyectos que contienen disposiciones que significan nuevos gravámenes para esta industria. En tal sentido, la Sociedad debe mantener una constante vigilancia a fin de hacer llegar al Congreso aquellas consideraciones que aconsejan mantener al margen de tales egresos a la minería. De otro modo, se originaría un flagrante contrasentido económico, pues, mientras por un lado se trata de aliviar a la industria extractiva de tales obligaciones tributarias —como lo establece el proyecto del ex Ministro señor Alfonso—, por otro se la amenaza, frecuentemente, con alzar aun más sus costos con la aprobación de nuevas cargas tributarias.

La sola enumeración de los proyectos ya referidos servirá para formarse un claro concepto acerca de la ardua labor que en este sentido ha debido desarrollar la Sociedad. Ellos son los siguientes:

**Proyecto de los H. Diputados señores Ibáñez, Gaete y Videla que aumenta el feriado anual de los obreros mineros.** Era de 15 días y se propone que sea de 25 días.

**Proyecto de la Comisión de Trabajo y Legislación de la Cámara, por medio del cual se aumenta de 10 a 12 por ciento la participación que corresponde a los obreros en las utilidades de las empresas mineras.** Este mismo proyecto contiene una disposición mediante la cual se eleva del 6 al 25 por ciento de los salarios percibidos durante el año la referida participación.

**Proyecto sobre nuevas rentas municipales.**—La Sociedad envió a la Cámara una nota haciéndole ver la inconveniencia de aumentar el monto de lo que se paga por las patentes mineras y de otras disposiciones que introducían confusión en nuestro Código de Minería. Nuestras sugerencias fueron acogidas.

**Proyecto sobre el pago de salarios por el 18 y 19 de Septiembre.**—Un proyecto del Ejecutivo destinado a suprimir el feriado del 20 de Septiembre, dió margen para que en la Cámara se abriera paso la idea de pagar los salarios de los días 18 y 19 de Septiembre. Tal determinación significaba un nuevo gravamen para la producción. Correspondió al Presidente de la Sociedad objetar en el Senado este proyecto. A pesar de la insistencia de la Cámara, el Senado contó con los votos necesarios para rechazar en definitiva este proyecto.

**Impuestos de las leyes 3852 y 6602.**—La Comisión especial de la Cámara que estudió el Mensaje del Ejecutivo sobre Plantas del Personal de la Administración Pública y Encasillamiento de rentas, redactó un informe en que se establecía que el impuesto de la ley 3852, modificada por la ley 6602, debía ser elevado de \$ 0.25 a \$ 0.30 por quintal métrico. Este aumento de impuestos habría afectado, en forma sensible, a la industria minera y salitrera que habrían tenido que desembolsar, por este capítulo, más de \$ 6.000.000 anuales. Felizmente nuestras observaciones fueron tomadas en cuenta y el gravamen referido quedó eliminado del proyecto a que hacemos mención.

**Gravámenes sobre líneas aéreas de conducción eléctrica.**—También hubimos de dirigirnos al Senado, para hacerle ver la inconveniencia que habría en aprobar los nuevos gravámenes que se establecían respecto de las líneas aéreas de conducción y distribución eléctrica, telégrafos y teléfonos y postaciones correspondientes, que pertenecieran a las empresas mineras y salitreras. Correspondió al Presidente de la Sociedad defender en el Senado los puntos de vista de la industria. La Comisión respectiva acordó reducir considerablemente el monto de este gravamen.

**Indemnización por años de servicios.**—Por razones que no es del caso repetir, se ha renovado en estos últimos días la discusión del proyecto sobre indemnización por años de servicios a los obreros y sobre desahucio de los contratos de trabajo. Como se recordará, la indemnización por años

de servicios se propone a base de una imposición patronal de 8.1/2% del total de salarios y regalías de que haya disfrutado el obrero durante el mes, y se modifican las disposiciones del Código del Trabajo, ampliando el período de desahucio a quince días u obligando al patrón a pagar al obrero un suma equivalente a quince días de trabajo. Si se tiene en consideración la crítica situación por que atraviesa esta industria, resulta imposible pensar siquiera en que pueda recargar sus costos con un nuevo desembolso, que llegaría a una suma superior a los \$ 62.000.000. La Sociedad estará atenta al desarrollo que pueda tener la discusión de este proyecto y tratará por todos los medios de llevar al convencimiento de los parlamentarios la inconveniencia del proyecto ya señalado.

**Ley de mejoramiento económico del profesorado.**—El proyecto primitivo que mejoraba los sueldos del profesorado estaba financiado con el aumento de algunos tributos. Hechos los estudios respectivos por la Sociedad Nacional de Minería, se pudo apreciar que se trataba de nuevo de imponer a la producción un fuerte gravamen. La Sociedad hizo llegar a las esferas parlamentarias las observaciones que nos merecía este aumento de tributos para financiar mejoramientos de sueldos. Por ventura se encontró una fórmula que determinaba otra fuente de recursos para este proyecto, la cual sirvió, en definitiva, para obtener su despacho en ambas ramas del Congreso, evitando así que especialmente la gran industria cuprífera se viera seriamente amenazada en el alza de sus costos.

### 3.—NUESTRA DEFENSA EN EL SENADO.

Cuando estaban en tabla algunos de estos proyectos, mientras otros esperaban su turno en las tablas de las Comisiones respectivas, la minería hizo escuchar su manera de pensar en el Senado. En efecto, nuestro Presidente, Senador don Hernán Videla Lira, llamó la atención de la Alta Cámara hacia la gravedad que envolvería para la industria la aprobación de cualquiera de estos proyectos.

Dijo el señor Videla Lira que el proyecto de ley sobre indemnización de años de servicios, aprobado ya por la Cámara de Diputados, alteraba considerablemente el cuadro económico de la producción nacio-

nal y que era lógico entonces practicar un estudio minucioso, desapasionado y práctico.

Al forzar el ritmo natural y ecuaníme de una política avanzada en materia económico-social, se la condena prácticamente a un fracaso, ya que se la lleva más allá de los límites de lo posible, creándose entonces un problema de orden económico destinado a repercutir y a perjudicar la idea social de dar mayor amparo y mejores seguridades al obrero.

Por lo tanto, era menester advertir a tiempo las consecuencias de todo género que podía acarrear la aprobación de un proyecto inmediato. Porque, indudablemente, sus disposiciones, al no poder rendir en forma efectiva todo el bien que de ellas se esperaba, lesionarían a la producción, con la consiguiente disminución de los recursos nacionales.

Agregó el señor Presidente que el proyecto ni siquiera era aislado, porque coincidía en el tiempo y en el ideal que lo había concebido, con otros ocho proyectos que también tendían al mejoramiento económico y de previsión social de las clases asalariadas, y que también gravaban a la producción, contribuyendo a aumentar las dificultades futuras. (Estos proyectos son los mencionados en el capítulo anterior).

Invitó el señor Videla a sus colegas del Senado a considerar cuál sería la nueva estructura económica del país, cuál sería la situación en que se encontrarían las fuentes de riqueza y de trabajo y cuáles serían las posibilidades reales de proporcionar beneficios colectivos a los trabajadores, una vez que todas estas leyes comenzaran a surtir sus efectos.

Mostró el señor Presidente que, mientras se multiplicaban las protestas por el alto nivel de los precios, por el encarecimiento de la vida y por los elevados costos de producción, con estos proyectos se encarecería la producción, gravándola en forma inmoderada.

### 4.—AUMENTO DE TARIFAS DE LANCHAJE Y MUELLAJE.

La Sociedad se opuso a nuevos aumentos de tarifas de lanchaje y muellaje, a petición de diversas empresas afiliadas e instruyó, en este mismo sentido, a su representante ante la Comisión de Tarifas Máximas de Cabotaje.

## 5.—RETORNO DEL ORO.

La Sociedad se ha ocupado, en numerosas ocasiones, de la industria aurífera y ha realizado diversas gestiones para asegurar su porvenir.

Es del caso, en esta Memoria, recordar algunos capítulos de la intensa y larga campaña que hemos sostenido con este fin.

Las disposiciones de la ley 7.200 eran incompletas, ya que el Banco Central de Chile estaba autorizado, en virtud de ellas, para comprar solamente oro metálico de producción nacional con un sobreprecio de 15% sobre las cotizaciones fijadas en Nueva York. Por ello, la Sociedad se dirigió al Ministro de Hacienda y le hizo presente que la discriminación que se hacía del oro en minerales y concentrados perjudicaría a la minería nacional, ya que el oro contenido en estas formas era muy superior en cantidad al que se obtenía como metálico. Simultáneamente la Sociedad hizo gestiones por intermedio de nuestro Embajador en Washington, don Rodolfo Michels, a fin de conseguir que el oro contenido en minerales, concentrados y barras de cobre que se exporta a ese país pudiera retornar a Chile, a fin de habilitar de ese modo a nuestros productores para que pudieran acogerse a los beneficios acordados para el oro metálico. La Embajada de Chile en Estados Unidos hizo saber a la Sociedad que el Presidente del Federal Reserve Bank había expresado que su Institución estaba dispuesta a obtener del Secretario del Tesoro las licencias necesarias para comprar oro por cuenta del Banco Central de Chile, siempre que dichas compras tuvieran por objeto robustecer las reservas de oro o adquirir una cantidad de oro equivalente al contenido en barras, minerales o concentrados de cobre que se exportara a ese país.

En realidad, se había conseguido dar un paso de importancia. Pero se tropezó en seguida con que el Banco Central, al cual la ley sólo autorizaba y no obligaba a comprar oro metálico de producción nacional, prefería hacer sus adquisiciones en Nueva York, donde podía conseguirlo a un precio más bajo que el de Chile. Además, la producción aurífera de Chile, a la cual debía sumarse ahora el oro de retorno, era muy superior a las disponibilidades que el Banco Central podía indicar en su programa de aumento de reservas. Por estas razones, la Sociedad obtuvo que el Gobierno

dictara dos decretos, que fueron de una importancia definitiva: el que autoriza el libre comercio del oro en el país y el que habilita a la Caja de Crédito Minero para exportar este metal. Ambas resoluciones abrieron un horizonte más claro para la producción de oro nacional, ya que simultáneamente con hacerse transacciones de oro amonedado en las Bolsas de Comercio del país, la Caja de Crédito Minero pudo colocar el excedente de nuestra producción aurífera en Argentina y Uruguay.

Se llegó en definitiva a un convenio completo entre la Caja de Crédito Minero y el Banco Central de Chile sobre la manera de realizar el retorno del oro desde los Estados Unidos y es así cómo, en comunicación de 4 de Septiembre de 1943, la Institución nombrada en segundo término, dió a conocer a la Caja las condiciones en que podían efectuarse las operaciones de conversión a oro de las divisas correspondientes al oro contenido en barras de cobre, concentrados y minerales, exportados desde Chile a los Estados Unidos.

Cumplidos ya los primeros trámites en Estados Unidos para hacer el primer retorno de oro a Chile, el Federal Reserve Bank de Nueva York dió un plazo de cinco días, para que se pagara el oro correspondiente a ese primer retorno. Como la Caja de Crédito Minero carecía de la moneda norteamericana necesaria para efectuar ese pago, por gestiones realizadas con el Ministro de Hacienda, señor Arturo Matte, que fueron impulsadas por la Sociedad, se convino entre el Banco Central de Chile, la Caja de Crédito Minero y la Caja de Amortización, que sería esta última la que proporcionaría los dólares destinados a pagar el precio del oro del primer retorno; y así pudo practicarse esta operación.

Por ser de interés para la economía del país la traída de nuevas partidas de oro de retorno, la Caja de Crédito Minero, mediante la cooperación de la Caja de Amortización, efectuó un segundo y un tercer retornos, hallándose pendiente la llegada del cuarto y sin que se abandone la posibilidad de llevar a efecto operaciones similares en el futuro.

Estimamos de interés agregar que, según la liquidación del primer retorno de oro, la Caja de Crédito Minero vendió 1.482.463,26 grs. de oro fino, que fueron exportados principalmente a la Argentina, con una utilidad total de \$ 14.443.754,44.

En cuanto a la liquidación del segundo

retorno de oro, podemos expresar que, según las cifras estadísticas que nos han sido proporcionadas, la Caja de Crédito Minero exportó, en su mayor parte a Argentina, 1.744.523,58 grs. de oro fino, con una utilidad de \$ 10.694.111,96; y en lo referente a la liquidación del tercer retorno, la Caja exportó a Argentina 1.939.763,46 grs. de oro fino, con una utilidad de \$ 16.954.933,99, o sea, se han exportado en total 5.166.750,30 grs. finos, obteniéndose una utilidad de \$ 42.092.800,39.

Es necesario dejar constancia que, conjuntamente, se exportó a Argentina el oro metálico de producción nacional y que en las transacciones respectivas se logró una diferencia superior a 100 millones de pesos.

Si damos una mirada al panorama desalentador que presentaba la minería chilena cuando se planteó el retorno a Chile del oro contenido en barras, minerales y concentrados de cobre exportados a Estados Unidos y a la vez se revisan las cifras estadísticas que prueban la utilidad que se ha obtenido con estas operaciones, fácil será llegar a la conclusión de que mediante este procedimiento se procuró un alivio evidente a los mineros. No hay exageración alguna al asegurar que, debido a las diferencias obtenidas en la operación de retorno del oro, muchos mineros, sobre todo los de la pequeña minería, pudieron subsistir y mantener hasta ahora sus faenas.

Después de proporcionar estas informaciones, tenemos la satisfacción de dejar constancia que las operaciones de retorno del oro fueron ideadas por el Consejero de la Sociedad, señor don Eulogio Sánchez, e impulsadas, decididamente, por la Sociedad. Tenemos la certeza de haber prestado, en esta forma, una cooperación efectiva y eficaz a la minería nacional.

## 6.—PLANIFICACION DE ACTIVIDADES MINERAS

A raíz de la cuenta que rindieron ante el Consejo de la Sociedad los representantes de la Minería en las conversaciones que se venían sosteniendo con los personeros de la Metals Reserve, se planteó un interesante debate en el organismo máximo de esta institución. Durante la discusión predominó la idea de enderezar los rumbos de la industria por derroteros que estuvieran más

en armonía con las expectativas que se presentarían a la industria en la postguerra. Hubo consenso unánime para hacer los estudios correspondientes, a fin de planificar en términos de una industria permanente a los lavaderos de oro. Por otra parte, se acordó llevar adelante una intensa campaña de prensa y de radio para facilitar el logro de los puntos de vista que parecían más convenientes para la industria. Nos es grato dejar constancia que, en este sentido, los servicios de propaganda de prensa y de radio con que cuenta la Sociedad cumplieron a satisfacción su cometido.

## 7.—POLITICA MINERA.

El Consejo ha considerado, en diversas ocasiones, el problema de los altos costos de producción de la minería, practicando distintos estudios al respecto y buscando los medios de estabilizarlos para proteger adecuadamente las actividades de la industria.

En los momentos en que el Gobierno practicó una declaración en orden a la necesidad de realizar un estudio conjunto y armonizador de todos los intereses de los diversos proyectos de leyes que gravaban a la industria, la Sociedad elevó una nota al Ejecutivo en que expresaba que el Consejo entendía esta declaración gubernativa en forma tal que ella significaba el propósito de no continuar recargando los costos de producción de la industria extractiva, a la vez que ofrecía su colaboración a S. E. poniendo a su disposición todos los antecedentes que había reunido para evidenciar que no era posible que los proyectos en referencia se convirtieran en realidad.

Posteriormente, el Presidente de la Sociedad planteó en el Senado la situación de la industria minera, refiriéndose a las reservas monetarias y a la producción de divisas. El Consejo estimó que las opiniones emitidas por el Sr. Videla Lira en el Senado, representaban el sentir de la Sociedad Nacional de Minería.

Por ello, nos corresponde informar brevemente sobre los conceptos emitidos en aquella oportunidad por el Sr. Videla Lira.

Dijo entonces el señor Presidente que la paralización de la minería traería consecuencias desastrosas para la zona norte y se refirió al aporte de divisas de la industria, aporte que es indispensable mantener para las compras que el país debe practicar en el extranjero. Contemplado el pro-



blema minero desde este punto de vista, se convierte indudablemente en problema nacional.

Observó el señor Videla Lira que las palabras de su discurso de 5 de Junio de 1945, ante el Senado, y sus afirmaciones sobre reducción de la producción cuprífera de la gran minería y de la entrada de divisas, se habían visto desgraciadamente confirmadas y que el propio Gobierno, en oficio dirigido a la Cámara de Diputados, así lo hacía presente.

Y es lógico, agregó, que si al Gobierno le preocupa la disminución de las divisas de las grandes empresas, también debe interesarle la mantención de las producidas por la pequeña minería.

Era indispensable entonces practicar un estudio completo sobre las reservas de dólares, posibilidades del comercio de exportación y exigencias del comercio de importación.

Hizo presente el señor Videla Lira que, desde fines de 1945, comenzaron a producirse las primeras manifestaciones de una "balanza de pagos pasiva", en otros términos, un estado de cuentas en que el valor de las obligaciones pendientes en el exterior supera al monto de las entradas en moneda extranjera. Por ésto, analizó, a continuación, la situación de nuestras reservas monetarias con los datos referentes al 30 de Junio de 1945, mencionando las cifras respectivas y las proyecciones de la adhesión de Chile al Fondo Monetario Internacional.

Establecida la realidad de las disponibilidades de moneda extranjera, era necesario hacer un estudio de las posibilidades del país en orden a contar con aquellas divisas indispensables para su desarrollo económico y para la compra de los artículos para la atención de sus subsistencias. Con este objeto era necesario también revisar nuestro comercio de exportación, por ser la única fuente capaz de provocar el ingreso de divisas.

Se refirió ampliamente el señor Videla Lira a la situación de la gran industria del cobre, para concluir que el cobre chileno no tiene un mercado estable y sus posibilidades de colocación guardan estrecha relación con la competencia del mercado internacional.

Por eso mismo, el factor costos es de importancia fundamental en esta competencia.

Reiteró el señor Presidente sus afirma-

ciones sobre aumentos apreciables de los costos de las grandes empresas cupríferas, fundamentándolas en cifras irrefutables.

Hizo además observaciones sobre la situación de la industria salitrera y de la pequeña minería, mencionando las divisas que ellas proporcionan y los aspectos relacionados con el volumen de importaciones y las divisas con que se cuenta para pagarlas.

Advirtió el señor Videla Lira, después de este análisis, la urgencia de contar con un presupuesto de divisas para saber exactamente las disponibilidades cambiarias con que cuenta el país para la satisfacción de sus necesidades de importación.

Al terminar el discurso a que nos hemos venido refiriendo, el señor Videla Lira insistió, una vez más, en la necesidad de coordinar la acción de los Poderes Públicos para resolver la difícil situación que se avecinaba y agregó que "sólo mediante la adopción de medidas eficaces se podrá conseguir que impere la disciplina en el trabajo, a fin de obtener mayor rendimiento en las faenas, factor decisivo para lograr el aumento de nuestra producción; porque es indispensable que se determine una política sobre aumento de sueldos y salarios y porque no es posible que nuevos gravámenes detengan el ritmo vigoroso que necesitamos darle a nuestras industrias. Únicamente con el estricto cumplimiento de los propósitos enunciados podremos afrontar airosoamente el futuro económico de la Nación".

Debemos mencionar también las palabras pronunciadas por el Presidente de la Sociedad en el Senado, al practicar un estudio analítico de la minería y de sus proyecciones sobre nuestro futuro económico, porque ellas guardan estrecha relación con los conceptos antes mencionados.

Este estudio analítico constituyó una exposición completa de la situación de la industria minera, en el cual el señor Presidente destacó su importancia en la vida del país, defendió ampliamente los puntos de vista de la minería e insistió en la conveniencia de adoptar oportunamente soluciones adecuadas para los problemas de la industria a fin de mantener su estabilidad.

En este discurso el señor Videla Lira refutó las informaciones del ex Ministro de Hacienda, señor Labarca, y demostró que es indispensable atender a la industria minera en beneficio de la Nación.

Probó el señor Videla Lira que la mine-

ría no había sido una industria privilegiada por el Estado y al referirse a la situación de fondos de la Caja de Crédito Minero, demostró la necesidad de modificar su estatuto orgánico a fin de contemplar principalmente el aumento de su capital.

Destacó la importancia de la gran minería e hizo presente que ella ocupa alrededor de 39.000 hombres; que en la pequeña minería trabajan 21.000 personas y en las minas de carbón, 17.000.

Puntualizó después el señor Videla Lira las soluciones que deben adoptarse para resolver los problemas mineros, procurándose la total integración de la industria, entendiéndose por tal la explotación del mineral, su concentración, fundición, refinación electrolítica y la etapa final de la transformación del cobre en productos manufacturados.

Insistió en la necesidad de mantener las tarifas y recalcó que la minería proporciona el 75% de las disponibilidades cambiarias que el país necesita para pagar sus importaciones.

Analizó nuestra balanza de pagos una vez más y demostró la importancia que en ella juega nuestra minería, complementando sus aseveraciones con cifras estadísticas.

Emitió conceptos sobre la industria cuprífera e hizo presente que el Fisco percibe impuestos que esta industria paga, por más de \$ 1.250.000.000, beneficiándose además la economía general del país con divisas que, recibidas a \$ 19.37, se venden a \$ 31.

Analizó una vez más, el Senador Sr. Videla Lira, la situación que se presentaría a la industria cuprífera en la postguerra, explayándose sobre los mercados internacionales y sobre el consumo mundial y refiriéndose a los costos de la producción de los distintos países, aumentados en Chile por los altos impuestos, las alzas de sueldos y salarios, encarecimiento de las subsistencias y de los abastecimientos.

Insistió el señor Presidente, como en otras ocasiones y en concordancia con la campaña emprendida por la Sociedad en análogo sentido, en la necesidad de reducir nuestros costos de producción para que la industria cuprífera pueda competir en el mercado mundial sobre la base de los precios de los tiempos de paz.

## 8.—LA SOCIEDAD PLANTEA LA SITUACIÓN DE LA MINERÍA.

Al referirnos a los costos de producción y a la importancia que este problema adquiere para considerar la situación general de la minería, es necesario que proporcionemos otras informaciones sobre los distintos planteamientos hechos por la Sociedad al Gobierno respecto a esta misma materia y sobre nuestra insistencia para obtener que el Ejecutivo precisara una política sobre la situación de la industria minera y adopción de las medidas indicadas por la Sociedad en numerosas ocasiones.

A comienzos del año 1945 la Sociedad se dirigió al Ministro de Economía y Comercio, en aquel entonces don Alejandro Tinsly, para hacerle notar las desventajosas condiciones en que había sido pactada con la U. S. Commercial Co. la venta de minerales chilenos a Estados Unidos. Se le agregaba que, una vez terminada la guerra, la situación de la minería sería aun mucho peor.

El señor Ministro respondió a esta comunicación expresando, entre otras cosas: "Con todo, el Gobierno está resuelto a realizar cualquier sacrificio, a trueque de lograr que una parte de la minería nacional, cuando menos, pueda seguir sus explotaciones, por razones obvias: a) porque existe interés público en detener una cesantía que se cierne amenazadora en la postguerra, con el cortejo de miserias y dolores; y b) porque hay un interés vital en que la economía disponga de las divisas que proporcionará la exportación de minerales en una época en que todas las disponibilidades cambiarias se agotarán rápidamente, una vez restablecido el intercambio entre las naciones, libres ya de las trabas o restricciones actuales de tiempos de guerra".

Además, el Ministro nos anunció que el Gobierno había resuelto adoptar las siguientes resoluciones: a) Mantener, por cuenta de la Caja de Crédito Minero, la compra de minerales y concentrados, con la integridad de la bonificación que antes regía, para todo el mes de Febrero; b) mantener esa bonificación, menos un 25%, para el mes de Marzo; y c) la bonificación indicada, menos un 50%, para el mes de Abril". Luego añade el señor Ministro: "Para el período posterior al 30 de Abril, durante el cual Ud. supone que deberá estabilizarse la situación de la minería cuprífera sobre bases reales y duraderas, se es-

tudiaron las dos sugerencias que la Sociedad de su digna presidencia había propuesto al suscrito, a saber: a) Mantención de las actuales tarifas mediante primas que permitan seguir trabajando; y b) creación del dólar minero. En cuanto al primer arbitrio, fué considerado aceptable siempre que la minería chica estuviera en situación de exportar y de producir divisas, ya que ningún beneficio existiría en extraer minerales y en dejarlos depositados en canchas o puertos, cuando no hay ninguna expectativa inmediata de realizarlos en el extranjero. En lo que se refiere al dólar minero, el señor Ministro de Hacienda opuso su firme negativa al proyecto, basado en que su política financiera excluye la multiplicación de cambios, ya se trate de la minería o provenientes de cualquiera otra actividad nacional".

La Sociedad respondió a esta comunicación, expresando que la Institución había previsto estos contratiempos y los había puesto en conocimiento del Gobierno con la debida oportunidad. Así había remarcado la circunstancia de que era imposible rebajar las tarifas de compras de minerales. Además, había elaborado un plan de industrialización de la minería y en atención a tales propósitos, en 1939 la Corporación de Fomento de la Producción y la Caja de Crédito Minero habían aprobado los presupuestos de la firma Allis-Chalmers para instalar en el país una fundición, una refinería y pequeñas plantas de amalgamación y cianuración de minerales de oro. De paso se hizo presente al Gobierno la importancia que tiene la minería como proveedora de divisas y como fuente de trabajo para muchos miles de nuestros compatriotas, especialmente en la zona norte. Se deja especial constancia en esta nota que la Sociedad difiere substancialmente del criterio del señor Ministro de Hacienda, cuando se niega a aceptar el dólar minero. Advierte que de la diferencia que obtiene el Estado, que recibe dólares de la minería cuprífera a \$ 19.37 y los vende a \$ 31, debiera destinarse la suma necesaria para bonificar a la pequeña y mediana minería.

Este cambio de comunicaciones fué comentado editorialmente por los diarios de Santiago, los cuales dieron a conocer su conformidad con los puntos de vista de la Sociedad. Los diarios "El Mercurio", "La Hora", "La Nación" y "El Diario Ilustrado" asignaron una importancia especial a

esta voz de alarma que daba la Sociedad con el fin de que los Poderes Públicos se adentraran bien en la verdadera esencia del problema minero.

Sucedió al señor Tinsly en la cartera de Economía y Comercio el señor Pedro Enrique Alfonso, miembro distinguido del Consejo de la Sociedad. Igualmente dirigimos una comunicación al señor Ministro para darle a conocer las aspiraciones de los mineros del país.

A una de las sesiones del Consejo concurrió el Ministro de Economía y Comercio, señor Pedro Enrique Alfonso, y se abrió un amplio debate sobre la situación general de la minería.

El señor Alfonso informó acerca de los estudios realizados por el Gobierno para resguardar los intereses de la industria minera y entre otros, acerca de los términos de un proyecto de ley, en el cual se consultaban numerosas ideas de la Sociedad y de otro en que se eximía a la minería del pago de algunos impuestos.

Después de la sesión a que concurrió el señor Ministro de Economía, continuó estudiándose en la Sociedad la situación que se creaba a la industria minera y las medidas que debían ponerse en vigor para normalizar su situación, cambiándose algunas comunicaciones con el Gobierno sobre el particular, en las cuales nos correspondió reiterar nuestros puntos de vista e insistir en muchas de las soluciones propuestas por nosotros en múltiples ocasiones.

Habiéndose paralizado numerosas actividades mineras, hemos reiterado al Gobierno la necesidad de que defina su política, a fin de que los mineros sepan si pueden seguir trabajando o si han de cesar en sus actividades productoras, que son básicas para la economía del país.

El Consejo de la Sociedad aprobó últimamente los textos de dos notas que elevamos a la consideración de los señores Ministros de Hacienda y de Economía y Comercio sobre este particular.

Hicimos presente en estas comunicaciones que para hacer un análisis completo de la honda crisis que afecta a la minería, no podíamos menos que recordar algunas de las observaciones formuladas insistentemente al Gobierno, haciéndole ver, como era nuestra obligación, cuáles eran las soluciones que podrían evitar un colapso, como el que desgraciadamente se ha producido.

Agregamos, en esta ocasión, que desgraciadamente no fuimos escuchados y hoy

tenemos que la realidad de los hechos ha venido a confirmar ampliamente nuestros temores. En efecto, la minería llamada pequeña ha descendido apreciablemente en su producción; de la mediana minería sólo quedan cuatro empresas que aun siguen trabajando; y la suerte que corre nuestra industria azufrera no es más halagadora, ya que trabaja con grandes dificultades.

Si bien es cierto —decíamos— que se han comenzado a practicar las notificaciones sobre aumento de precio del cobre, no podremos aprovechar íntegramente esta circunstancia, teniendo presente los inconvenientes señalados. Sin liberar a la industria del estado de postración en que se halla, sus rendimientos no estarán en condiciones de generar un aumento en el volumen de nuestras exportaciones por este capítulo. Sólo una política firme, decidida y de resultados inmediatos y efectivos puede elevar nuestros índices de producción minera.

Expresamos además en las recientes y ya citadas comunicaciones enviadas a los Ministros de Economía y Comercio y de Hacienda, que la llamada gran minería del cobre, sin cuyo aporte de divisas no se podría concebir ni siquiera el planteamiento de una balanza de pagos y sin cuya contribución tributaria no podría financiarse el Presupuesto de la Nación, lucha también contra las alzas de costos que la están colocando en situación desventajosa respecto de sus competidores en el mercado mundial.

Recordamos, en esta ocasión, la intensa campaña desarrollada por la Sociedad para demostrar que las divisas que aporta la industria minera constituyen una fuente irremplazable de entradas en nuestro país. Y es así como ahora vemos que, mientras las entradas de dólares han sufrido una merma cercana a diez millones, por disminución de la producción, este contratiempo nos ha sorprendido en circunstancias que, en los primeros cuatro meses del año en curso, el Gobierno ha concedido un volumen superior de divisas al que correspondió al primer semestre de 1945. El problema tendrá mayor gravedad si las exportaciones de minerales prosiguen cayendo verticalmente.

Indicamos a los señores Ministros, en las notas referidas, que una manera práctica de solucionar estas dificultades, podría consistir en dejar constancia en las "previas" de importación que las divisas provienen de la pequeña y mediana minería. Al internar las mercaderías correspondientes a estas autorizaciones, la parte de los derechos de aduana

destinada a rentas generales de la nación se depositaría en una cuenta especial, a fin de repartir estos fondos a prorrata entre los mineros que los produjeran.

La menor entrada que percibiría el Fisco sería compensada por los impuestos que obtendría con la mayor actividad que la internación de mercaderías por diez millones de dólares originaría, a lo cual cabe agregar que, si no se adopta una medida de esta naturaleza, desaparecería totalmente la exportación de minerales y por consiguiente, los derechos aduaneros.

Paralelamente, el Gobierno podría instruir al Consejo Nacional de Comercio Exterior a fin de que se autorizara a los productores de la pequeña y mediana minería para hacer el retorno de divisas producidas por sus exportaciones, en mercaderías, materias primas o maquinarias de uso general. Este procedimiento está autorizado por la Ley Orgánica de dicho Consejo y su funcionamiento depende de la iniciativa que se ponga en juego para allanar las dificultades de orden interno que, hasta ahora, se han presentado.

Insistimos también, en las notas enviadas al Gobierno y a que nos venimos refiriendo, en la necesidad de impulsar el proyecto sobre fomento de la minería de la plata.

Recordamos además que mientras puede llevarse a la práctica el viejo anhelo de la minería chilena de construir planteles de fundición, refinación y laminación, la Sociedad ha iniciado gestiones para obtener que los productos de la minería mediana y pequeña puedan ser fundidos en Potrerillos. Para el éxito de esta iniciativa, sería necesario que el Gobierno autorizara el pago de los gastos de fundición y refinación al tipo de cambio oficial.

Insistimos, en las comunicaciones despatchadas a los señores Ministros de Hacienda y Economía y Comercio, en la necesidad de llevar adelante la iniciativa del Ministro Alfonso en relación con el proyecto de ley eximiendo a la minería de algunos tributos.

Terminamos nuestra exposición a los señores Ministros indicados, diciendo: "Son todas estas medidas de carácter impositivo cindible las que, a nuestro parecer, podrían evitar un aniquilamiento total y definitivo de la industria minera, que constituye en la economía del país una fuente proveedora de las divisas que salvan de un mayor desequilibrio a nuestra balanza de pagos, cada día más inclinada hacia un plano totalmente desfavorable para nos-

“ otros. Se trata de medidas que es imposible postergar, como también sería de desastrosos efectos no mantener las tarifas que actualmente rigen para el pago de sus minerales.

“ Por otra parte, debemos dejar constancia de que somos de opinión que ha llegado el momento de uniformar los cambios con que ha tenido que trabajar la minería.

“ A través de esta síntesis que hemos presentado acerca de la situación angustiosa por que atraviesa la minería nacional, es fácil identificar aquellas medidas que son capaces de conjurar la crisis que afecta a esta industria y cuya adopción escapa a la acción de la Sociedad Nacional de Minería. De ahí que esperemos que el Gobierno puntualice la política que piensa seguir en un plan de solución inmediata de los problemas de la minería. La declaración que aguardamos habrá de indicar a los mineros si pueden seguir trabajando o si han de cesar en esta actividad productora que es básica para la economía del país”.

#### 9.—SUBSECRETARIA DE MINAS:

Es ésta una antigua aspiración de todos los mineros del país. La agricultura, las industrias, tienen subsecretarías en que está condensado todo el mecanismo que debe poner en juego el Estado para el condicionamiento de aquellas medidas que puedan ir en ayuda de estas fuentes de producción. Los servicios fiscales y semifiscales destinados a la minería están dispersos y así su acción no suele ser coherente y eficaz. La minería no desea que se creen nuevos cargos y que consecuentemente se inflé aun más el Presupuesto de la Nación. Sólo estima que sería suficiente agrupar los diversos organismos existentes para que puedan desempeñar una acción conjunta de acuerdo con una política definida y precisa.

#### 10.—DERECHOS DE INTERNACION DEL PETROLEO.

La Sociedad debió preocuparse seriamente de evitar que la idea de alzar los derechos que pagan las empresas cupríferas por la internación del petróleo que consumen en sus faenas se realizara. Sendas comunicaciones enviadas a los Ministros de Hacienda y Economía y Comercio lograron llevar al convencimiento de estos Secretarios de Es-

tado que tal resolución era improcedente. Nos es grato dejar constancia de que conseguimos, por fin, que se mantuviera el tipo de dólar empleado en la cancelación de los derechos de importación del petróleo.

#### 11.—DERECHOS A LAS IMPORTACIONES DE FIERRO.

El tipo de hierro viejo, de características especiales, empleado en forma abundante por la industria minera, especialmente para precipitar soluciones con contenido de cobre, constituye sin duda una materia prima indispensable para la minería. La existencia que de este artículo había en el país habría bastado en época normal para atender a las necesidades de la minería. Pero las industrias manufactureras de acero provocaron el alza de los precios de este hierro, por su gran demanda. Y así su cotización, que habitualmente era de \$ 50 la tonelada, llegó al subidísimo precio de \$ 1.500 la tonelada. La Sociedad solicitó del Gobierno, se liberara a los mineros del pago de derechos aduaneros por la internación de hierro viejo para el abastecimiento de la industria.

#### 12.—ALZA DE TARIFAS FERROVIARIAS.

Frente a diversas solicitudes de la Empresa de los Ferrocarriles del Estado para aumentar el valor de las tarifas de transporte y valiéndonos de algunas disposiciones de la Ley General de Ferrocarriles, nos hemos opuesto en representación de los mineros a esas alzas de tarifas y en tal sentido, hemos recurrido al Ministerio respectivo cada vez que las circunstancias lo han requerido. Hemos recalcado en nuestras presentaciones la inconveniencia de alzar aun más los costos de la industria, aparte de la ineficacia que un arbitrio semejante tendría para la Empresa de los Ferrocarriles, en atención a que si la industria sigue paralizando sus faenas, los fletes mineros tendrán que ser cada vez más escasos. Felizmente hemos sido escuchados. En efecto, el 14 de Marzo de 1946 se dictó el decreto No. 722 del Ministerio de Obras Públicas y Vías de Comunicación, en que se dispone que la Dirección General de la Empresa de los Ferrocarriles continuará aplicando durante el curso del presente año, las mismas tarifas que para el transporte de minerales rigieron hasta el 31 de Diciembre de 1945.

### 13.—PROYECTO QUE DEROGA EL INCISO TERCERO DEL ARTICULO 114 DEL CODIGO DE MINERIA, SOBRE PAGO DE PATENTES DE LAS PERTENENCIAS CON FRACCIONES DE HECTAREAS.

Por acuerdo del Consejo de la Sociedad, correspondió a su Presidente agitar este proyecto en el H. Senado, Corporación que le prestó su aprobación.

Según los términos del proyecto, que fué redactado por la Comisión de Legislación Minera de la Sociedad y que se convirtió oportunamente en ley de la República, se derogó el inciso 3.º del artículo 114 del Código de Minería; se estableció que las pertenencias con fracciones de hectáreas pagarían sólo patente por las hectáreas completas y se liberó de la sanción de caducidad, establecida en el artículo 127 del Código de Minería, a todas las pertenencias que, habiendo pagado oportunamente patente minera por todas las hectáreas completas que ellas comprendan, no lo hubieren hecho por las fracciones adicionales de hectáreas que se hayan incluido en su mensura, siempre que no se haya ordenado cancelar sus inscripciones por sentencia judicial ejecutoriada, pronunciada en juicio seguido contra legítimo contradictor.

De esta manera vino a salvarse, por iniciativa de la Sociedad, la antigua situación de inestabilidad en que se hallaban las pertenencias con fracciones de hectáreas.

### 14.—SUPRESION DE FIRMAS DE ABOGADO EN PEDIMENTOS MINEROS.

Los artículos 40 y 41 de la Ley Orgánica del Colegio de Abogados establecen que la primera presentación de cada parte o interesado en asuntos contenciosos o no contenciosos ante cualquier Tribunal de la República, sea ordinario, arbitral o especial, deberá ser patrocinada por un abogado habilitado para el ejercicio de la profesión y que ninguna persona, salvo casos excepcionales, o cuando la ley exija la intervención personal de la parte, podrá comparecer en los asuntos y ante los Tribunales indicados, sino representada por un abogado habilitado para el ejercicio profesional.

La Comisión de Legislación Minera de la Sociedad estimó conveniente modificar las disposiciones indicadas, en lo que se refiere a los pedimentos mineros, a fin de mantener

el espíritu del Código de Minería en esta materia.

Por esta razón, la Comisión indicada redactó un proyecto de ley estableciendo que las disposiciones de los artículos 40 y 41 de la Ley Orgánica del Colegio de Abogados no serían aplicables a las solicitudes presentadas ante los Tribunales sobre pedimentos mineros.

Este proyecto fué aprobado por el Consejo y presentado al Senado por el Presidente de esta Sociedad.

El proyecto fué aprobado por el Parlamento y se convirtió posteriormente en la ley No. 7,540, que fué publicada en el "Diario Oficial" de 22 de Septiembre de 1943.

Por consiguiente, ya no es necesaria la intervención ni la firma de abogados en las solicitudes sobre pedimentos de minas que se presenten ante los Tribunales.

### 15.—FORMACION DE UN FONDO DE FOMENTO MINERO.

A través de diversas sesiones del Consejo Directivo de la Sociedad, se trató el problema de laminación de cobre, que preocupó intensamente a los mineros del país.

A raíz de un acuerdo de la Comisión de Industrias de la Corporación de Fomento de la Producción, que aprobó la formación de una sociedad entre la Corporación y Mademsa para explotar la laminación del cobre, el Consejo de la Corporación tomó conocimiento de este asunto.

Por indicación de los representantes de la minería en la Corporación, el proyecto volvió a Comisión, provocándose una reunión conjunta de las Comisiones de Minería y de Industrias de la Corporación para estudiarlo.

Esta Comisión, con la opinión desfavorable de nuestros representantes, aprobó el proyecto, que posteriormente fué despachado también favorablemente por el Consejo de la Corporación de Fomento de la Producción, con la abstención de los personeros de la minería, quienes al fundamentar su voto, expresaron que el proyecto era contrario a los intereses de la minería.

El Consejo de la Sociedad Nacional de Minería siguió con atención la trayectoria de este asunto y la casi totalidad de sus Consejeros expresaron su disconformidad con el proyecto de la Corporación.

En efecto, se hizo ver que la Sociedad, desde comienzos del año 1943, se había preocupado de obtener fondos para que las tarifas fueran bonificadas en términos tales,

que permitieran a los mineros seguir produciendo.

Mientras tanto, en la sesión del 23 de Marzo de 1943, el Presidente de la Sociedad participó en el debate que se había abierto en el Consejo de la Caja de Crédito Minero, que entraba a tratar de un proyecto de formación de una Asociación de Exportadores de Cobre. Manifestó en esa oportunidad el señor Videla Lira que, a su juicio, la diferencia que se obtuviera entre los dólares a \$ 19.37 a que se entregaba el cobre a los laminadores y el de \$ 31 a que éstos vendían sus productos semilaborados, debiera ir a incrementar las disponibilidades con que se pudiera ayudar a la industria minera.

Constituída ya la Sociedad Madeco, no obstante los reparos formulados por la Sociedad, esta institución batalló por la dictación de aquellos decretos que reglamentaran la entrega a la minería de las utilidades que pudieran obtenerse por la diferencia ya indicada del precio de los dólares.

Aparte de decretos anexos, la Sociedad logró, por fin, la dictación del decreto No. 947, fechado el 13 de Noviembre de 1943, y mediante el cual se dispone que las diferencias que se obtengan en los precios de los dólares a que se entrega el cobre a los manufactureros y a que éstos venden sus productos, deberá depositarse en una cuenta especial que se denominará "Fondos de Fomento Minero".

Los señores socios deben haberse impuesto de que hasta hace poco la Caja de Crédito Minero había girado la suma de \$ 25.000.000 de estos fondos, y que gracias a tales ingresos, será posible que la Caja desarrolle un plan de fomento que acaba de aprobar su Consejo.

En las gestiones que esta Sociedad hubo de realizar a fin de conseguir que se dictara el decreto ya citado No. 947, el Presidente de la Sociedad encontró la más franca y valiosa cooperación de parte de S. E. el Presidente de la República y de los señores Arturo Matte y Fernando Moller, quienes por aquel entonces ocupaban las Carteras de Hacienda y Economía y Comercio, respectivamente.

### 16.—CONFERENCIA DE COMISIONES DE FOMENTO INTERAMERICANO EN NUEVA YORK.—DOS MOCIONES EN FAVOR DE LA MINERIA NACIONAL.

En Mayo de 1944 se realizó en Nueva York la Conferencia de Comisiones de Fo-

mento Interamericano, habiendo presidido la delegación chilena el Presidente de la Sociedad, señor Hernán Videla Lira.

El señor Videla planteó en esta Conferencia algunos problemas mineros de carácter fundamental, referentes al porvenir del cobre y del salitre en la época de la postguerra y obtuvo que se aprobaran dos mociones: una de ellas, en el sentido de proponer al Gobierno de los Estados Unidos la eliminación de los derechos de internación del cobre que son de 4 1/2 c. y la otra, tendiente a reglamentar el funcionamiento de las plantas de salitre sintético, a fin de evitar la competencia que podría ser muy dura para el salitre chileno.

Al fundamentar estas mociones, el señor Videla manifestó en un discurso, en la sesión inaugural de la Conferencia, que: "La explotación de nuestros inmensos depósitos de cobre y de esta sal constituyen la base de nuestra economía, son el sustento de miles de familias, son la vida misma de una vasta región del norte de Chile y proporcionan la mayor parte de los cambios que la nación requiere para comprar lo que necesita en el extranjero. Comprendemos perfectamente que nuestra dependencia en el cobre y en los nitratos nos ha mantenido en situación poco envidiable. Más aún, nos damos cuenta de que representa un verdadero peligro para nuestra economía y desarrollo. Es así que desde hace años estamos esforzándonos por diversificar nuestra producción, tanto con el objeto de satisfacer en mayor escala nuestras necesidades internas de artículos que hoy importamos, como para no estar sometidos en tan alto grado a las fluctuaciones de precio y consumo en nuestros mercados de exportación. El ritmo con que se realiza esta política de diversificación ha sido acelerado en forma apreciable desde el comienzo de la presente guerra mundial, en parte gracias a las facilidades de crédito proporcionadas por los Estados Unidos, pero estamos todavía muy distantes de la meta y debemos reconocer con franqueza que deberán transcurrir todavía algunas decenas de años antes que logremos para nuestra economía un grado importante de independencia con respecto a los nitratos y al cobre. Necesitamos, en consecuencia, que se dé aplicación práctica a los principios delineados en numerosos acuerdos adoptados en las reuniones de Ministros de Relaciones Exteriores de las Repúblicas America-

nas. Al hacerlo, habrá que tener en consideración el peligro que ofrece a nuestros pueblos, cuyo standard de vida perseguimos mejorar, el fantástico desarrollo que a consecuencia de la guerra ha tenido la producción de ciertas materias sintéticas destinadas a fines militares".

Más adelante, el señor Videla dijo: "Las minas de cobre en Chile han aumentado su producción en proporción muy considerable para abastecer las necesidades extraordinarias de las Naciones Unidas", y después agregó que, desde el año 1930, el cobre se encuentra gravado con un derecho de importación en los Estados Unidos de 4 c. de dólar por libra, impuesto que impedía la entrada del metal chileno para consumo dentro del país en tiempos normales.

Manifestó también el señor Presidente que, salvo medidas o acuerdos que precedieran a la paz, el porvenir de la industria cuprífera de Chile ofrecería grave incertidumbre, para proponer, después de diversas consideraciones, la eliminación del impuesto referido.

#### 17.—SITUACION LEGAL DE LOS PIRQUINEROS.

En varias ocasiones ha correspondido a la Sociedad ocuparse de la situación legal de los pirquineros, tema que interesa a diversas Asociaciones Mineras afiliadas.

La Comisión de Legislación Minera de la Sociedad redactó un proyecto de contrato de arrendamiento, que fué aprobado por la Dirección General del Trabajo, en términos tales que se estableció que dicho contrato constituía un arrendamiento, de tal manera que si se aplicaba estrictamente conforme a sus cláusulas, el dueño de la mina estaría exento del cumplimiento de la legislación social.

En diversas explotaciones mineras se ha aplicado con estrictez el modelo de contrato redactado por la Sociedad.

No obstante, la Caja de Seguro Obligatorio ha desconocido la validez del contrato y ha estado exigiendo el pago de imposiciones a los propietarios de las minas que han acondicionado sus relaciones con los pirquineros a las modalidades del mencionado contrato.

Estimamos de interés para nuestros asociados hacerles saber que ante el Juzgado del Trabajo de Copiapó, fué demandado por la Caja de Seguro Obligatorio don Federico Meléndez, socio de nuestra institución y pro-

pietario de algunas minas, que había adoptado el contrato-tipo redactado por la Sociedad y en forma tal que las cláusulas contractuales guardaban concordancia con la situación real existente en el trabajo mismo de las minas.

La sentencia de primera instancia negó lugar a la demanda entablada por la Caja, estableciendo que el señor Meléndez no estaba obligado a pagar imposiciones ni multa alguna, ya que no era patrón respecto a sus pirquineros, sino que era simplemente un arrendador.

Posteriormente, la Corte del Trabajo de Iquique confirmó el fallo de primera instancia y la Corte Suprema dejó a firme la sentencia al rechazar el recurso de queja deducido por la Caja de Seguro Obligatorio en contra de aquélla.

#### 18.—SOCIOS FALLECIDOS.

En sesión celebrada por el Consejo de la Sociedad el 19 de Octubre de 1944, se rindió homenaje a la memoria de don Jorge Matte Gormaz, recientemente fallecido. Se recordó que el señor Matte Gormaz había redactado el Estatuto Orgánico de la Caja de Crédito Minero, que había fundado diversas empresas mineras, dejando en todas partes las muestras de su talento, su espíritu de trabajo y su dinámica actividad.

Igualmente el Consejo tomó nota del sensible fallecimiento de don Luis Amenábar Ossa, miembro distinguido de la Sociedad y que puso todo su esfuerzo y sus recursos al servicio de empresas mineras que dieron trabajo y prosperidad en las zonas en que estaban ubicadas. Su nombre está ligado a empresas tan importantes como Almerdral, Tamaya, Panuleillo, Fundición de Guayacán y Hermosa de Andacollo. Ocupó diversos cargos de responsabilidad en el Directorio de la Asociación Minera de Coquimbo.

En el mismo año 1945 falleció don Alberto Echeverría Lastra, ingeniero civil que había logrado destacada actuación en las actividades mineras. Ocupó puestos de importancia en el Directorio de la Sociedad, donde se le recuerda por su vasta labor, su inteligente concepción de los diversos problemas en que le correspondió actuar y la perseverancia con que intervino en la consolidación de algunos rubros de la producción minera, como la argéntifera.

Con motivo del desaparecimiento de don Orlando Ghigliotto Salas, la Sociedad ce-



lebró una sesión solemne para rendir homenaje a su memoria.

El señor Ghigliotto había desempeñado la Secretaría de la Sociedad durante largo tiempo, y su paso por las diferentes actividades de esta institución estaba señalado por una labor inteligente, copiosa y de efectivos resultados. Durante el homenaje rendido a su memoria, pronunciaron sentidos discursos el Presidente de la Sociedad y el Consejero don Osvaldo Martínez, quienes pusieron de relieve el brillante desempeño que le había correspondido al señor Ghigliotto, quien había puesto al servicio de la Sociedad y de la minería chilena todo el bagaje de su preparación, de su talento y de su dedicación al estudio y solución de los problemas mineros.

La Sociedad ha debido lamentar también el fallecimiento de don Gustavo Rosenberg, dirigente minero de gran prestigio, que ocupó los cargos de Presidente y Vicepresidente de la Asociación Minera de Vallenar. El señor Rosenberg era justamente apreciado entre los miembros del Consejo de la Sociedad, hasta la cual había llegado en numerosas oportunidades a plantear problemas mineros característicos de la zona en que él actuaba.

## 19.—SEGUNDO CONGRESO PERUANO DE LA INDUSTRIA MINERA.

En Enero de 1945 se realizó en Lima el Segundo Congreso Peruano de la Industria Minera, organizado bajo los auspicios del Gobierno del Perú, y en él tomó parte cuanto de más representativo tiene la industria extractiva del país hermano. Especialmente invitado concurrió a este certamen el Presidente de la Sociedad Nacional de Minería.

Las conclusiones aprobadas en este Congreso tienen un alcance principal en relación con la minería peruana, sin perjuicio de que algunas tienen proyecciones continentales. Entre estas últimas cabe destacar la conclusión aprobada a indicación del Presidente de la Sociedad Nacional de Minería de Chile, en orden a que el Congreso Peruano de la Industria Minera manifestó su conformidad con la recomendación No. 2, aprobada en la Conferencia de Comisiones Interamericanas de Fomento, celebrada en Nueva York en Mayo de 1944, sobre la necesidad de que los productores sintéticos no desplacen a los similares de origen natural que se produzcan en países americanos.

Durante la realización del Congreso Peruano de Minería se desarrollaron interesantes conferencias. El Presidente de nuestra Sociedad dictó una conferencia sobre "Minería Chilena", esbozando a grandes rasgos la estructura de la industria extractiva en nuestro país, refiriéndose a la grande, mediana y pequeña minería y a la obra de fomento que desarrolla el Gobierno por medio de los organismos semifiscales, como la Caja de Crédito Minero y la Corporación de Fomento de la Producción.

## 20.—ACCION COORDINADA DE LA MINERIA LATINOAMERICANA.

En el Segundo Congreso Peruano de la Industria Minera, en el cual, como dejamos indicado, estuvimos representados por nuestro Presidente, se aprobó un voto relacionado con la coordinación de los intereses mineros latinoamericanos.

El Consejo de la Sociedad consideró de sumo interés esta sugerencia aprobada en Lima y adoptó un acuerdo para convertirla en realidad.

Estimó el Consejo que la manera más práctica de considerar en conjunto los problemas mineros de los respectivos países, con el objeto de llegar a una planificación que contemple las posibilidades de cada uno y una colaboración recíproca y ayuda mutua de todos ellos, especialmente cuando la minería latinoamericana afronta integralmente las contingencias de la postguerra, consiste en celebrar una conferencia con representación de todas las instituciones congéneres de la Sociedad.

En esta conferencia se abordaría el estudio de la colocación de los minerales, la industrialización de la producción, la estabilización de las actividades mineras y en general, todos aquellos aspectos de carácter económico que interesan a la minería, armonizando los puntos de vista de los diversos países y considerándolos dentro de un campo de común conveniencia, para desarrollar posteriormente un plan de acción conjunto, coordinado y beneficioso para todos.

Por todas estas consideraciones, dirigimos a las instituciones mineras latinoamericanas una nota proponiéndoles la realización de esta conferencia y dándoles a conocer los acuerdos tomados en el Segundo Congreso Peruano de la Industria Minera, sobre las ventajas de iniciar la acción coordinada de la minería latinoamericana.

## 21.—INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES TECNOLOGICAS Y NORMALIZACION.

Este Instituto es una corporación de derecho privado establecida con el fin de dar satisfacción, entre otras, a la necesidad nacional de racionalizar la producción con el objeto de elevar los rendimientos, bajar los costos y mejorar la calidad.

Ha estudiado con este fin la implantación de "normas", las cuales no son otra cosa que convenios libremente estudiados, discutidos y resueltos por los interesados: productores y consumidores en colaboración con los técnicos.

Dadas sus finalidades, la Sociedad se incorporó a este Instituto y designó como representante ante él al Consejero señor Jorge Muñoz Cristi.

## 22.—DEROGACION DEL DECRETO 370 SOBRE MENSURA DE MINAS.

Con fecha 14 de Febrero de 1941 se dictó el Decreto No. 370, que se publicó en el "Diario Oficial" de 1.º de Abril del mismo año, aprobando el Reglamento sobre Funcionamiento del Servicio de Minas del Estado.

Desde el momento mismo en que entró en vigencia este Reglamento, recibimos constantemente protestas emanadas de las Asociaciones Mineras, representándonos la inconveniencia de continuar aplicándolo.

El Consejo concordó con la opinión de las Asociaciones Mineras y estimó que no se han cumplido las finalidades que se tuvieron presentes al dictarse el Decreto No. 370, ya que lejos de facilitarse la ejecución de las mensuras, se tropezó en la práctica con una serie de dificultades y se perjudicó a numerosos mineros.

El primer trámite de la constitución de la propiedad minera, de acuerdo con las disposiciones del Código de Minería, lo constituye el pedimento minero, por medio del cual el interesado en explotar una mina hace manifestación de su hallazgo ante el Juzgado de Letras respectivo.

Posteriormente y después de cumplir con algunos requisitos prescritos por la ley, corresponde al minero solicitar la mensura de sus minas e inscribir el acta en que se deja constancia de su realización en el Conservador de Minas respectivo. Solamente a partir desde el momento en que se practica la inscripción del acta de mensura adquiere el minero la propiedad de las pertenencias.

Ahora bien, ¿qué ocurría en la práctica, en numerosas ocasiones, durante la vigencia del Decreto 370?

Un gran número de personas no podía obtener el título de propiedad de las pertenencias, porque el Departamento de Minas incurría en una demora indefinida en la ejecución de las mensuras, porque carecía del personal suficiente para verificarlas.

A mayor abundamiento y no obstante las subvenciones periódicas que la Caja de Crédito Minero entregaba al Departamento de Minas del Estado con el objeto de reducir el costo de las mensuras, se cobraba a los mineros fuertes sumas por este trabajo, a base de un arancel que resultaba absolutamente inadecuado y en abierta desproporción con sus recursos económicos.

Fácil era colegir, entonces, que esta situación se traducía en la imposibilidad de constituir la propiedad minera, y que esta circunstancia perjudicaba a los mineros, influyendo en forma directa en el menor volumen de la producción, ya que la explotación integral de las minas sólo puede llevarse a efecto cuando se cuenta con el título de propiedad que garantice los legítimos intereses del empresario.

Por estas consideraciones, el Consejo de la Sociedad concordó ampliamente con las peticiones emanadas de todas las Asociaciones Mineras afiliadas a ella, en orden a la necesidad de derogar el decreto 370 sobre mensura de minas y volver a aplicar las disposiciones que sobre la misma materia contiene el Código de Minería, en cuyo sentido formulamos petición expresa al Ministerio de Economía y Comercio.

El Ministerio accedió a nuestra petición y el decreto 370 fué derogado, facilitándose de esta manera la constitución de la propiedad y prestándose un servicio de positiva utilidad a los numerosos mineros que deseaban constituir en forma definitiva el dominio para iniciar la explotación de sus minas.

## 23.—IMPORTACION DE ESTAÑO REFINADO.

En el Consejo Nacional de Comercio Exterior se consideró la posibilidad de suspender los permisos previos para la importación de estaño refinado.

Esta medida sería absolutamente inconveniente para las industrias minera y salitrera, ya que traería como resultado un alza inmediata en sus costos de producción, en los precisos momentos en que el Gobier-

no, con la colaboración de la Sociedad Nacional de Minería y de la Caja de Crédito Minero, estudiaba los medios que deben arbitrase para estabilizar los costos y afianzar el porvenir de estas industrias.

Este problema fué solucionado en forma satisfactoria para los mineros.

## 24.—FOMENTO DE LA MINERIA DE LA PLATA.

El Consejo de la Sociedad se ha preocupado en múltiples ocasiones de todos los proyectos de fomento de la minería de la plata, convencido de la necesidad de buscar nuevos horizontes para la industria minera y atendiendo, en todo momento, las diversas sugerencias que sobre esta materia se han recibido de las Asociaciones Mineras afiliadas a la Institución.

Primeramente nos correspondió ocuparnos de la moción presentada al Senado por el H. Senador señor Cruchaga Tocornal sobre acuñación de monedas de plata.

El Presidente de la Sociedad impulsó este proyecto en el Senado y en su calidad de Presidente de la Comisión de Minería y Fomento Industrial del Senado, pudo ocuparse directamente de esta materia y obtener que la citada Comisión aprobara el proyecto.

Posteriormente, el Consejo de la Sociedad estudió el proyecto del Ministro de Economía y Comercio, señor Pedro Enrique Alfonso, sobre fomento de la minería de la plata y procedió a redactar un nuevo proyecto sobre acuñación de monedas de plata, después de detenidos estudios de una Comisión especial formada por Consejeros de la Institución.

El proyecto de la Sociedad, con todas las observaciones del Consejo sobre el particular, fué enviado al Presidente de la Comisión de Hacienda del H. Senado, ante quien se formularon diversas consideraciones en su apoyo.

Hicimos presente que la intensificación de la minería de la plata cobraba verdadera importancia en los momentos actuales, ante la conveniencia de explotar otros metales susceptibles de ser colocados en el mercado.

Dentro de estos propósitos, la Sociedad estimó muy acertada la iniciativa del señor Ministro de Economía y Comercio, don Pedro Enrique Alfonso, en cuanto S. E. el Presidente de la República envió a las Cámaras un proyecto de ley sobre comercio de la

plata que permita reanudar la explotación de minas de este metal en el país.

Abocada a la realidad concreta de este proyecto, la Sociedad, en el deseo de colaborar, como en otras ocasiones, en un problema de interés público, examinó con detenimiento el proyecto del Ejecutivo.

Hicimos presente, en primer término, al H. Senado que en el proyecto referido se determina que la vigencia de la ley sería de cinco años, y que nos parecía preferible establecer que sus efectos fueran permanentes, sin limitar su duración, alcance éste que decía estrecha relación con la naturaleza objetiva de los trabajos mineros, que no puede perderse de vista al legislar sobre la materia.

En efecto, es sabido que las explotaciones mineras antes de llegar a su período verdaderamente remunerativo, exigen etapas previas de exploración y preparación y la construcción de instalaciones, para las cuales se necesita generalmente un período más o menos largo.

Se infiere, entonces, que si los beneficios de la ley se limitan a cinco años, no habrá interés alguno por arriesgar capitales en el desarrollo de las minas de plata, ya que un período tan breve no basta para obtener utilidades que compensen el sacrificio y el esfuerzo de los inversionistas.

El espíritu de la ley, si se espera proteger efectivamente la minería de la plata, no puede ser otro, por consiguiente, que el permitir y allanar todo camino en orden a procurar que la minería argentífera se encauce en forma permanente y sólida.

Solamente de esta manera será posible desarrollar esta fuente de riqueza minera que permanece inactiva desde hace años.

Sostuvimos, pues, con estos fundamentos, en la nota enviada al H. Senado, que no es posible limitar la vigencia de la ley, como se ha dicho.

Refiriéndonos al tipo de acuñación, expresamos al Senado que, a fin de que la ley tenga verdadera utilidad práctica, es necesario que la moneda pueda usarse como divisionaria, llegando, como máximo, al tipo de cinco pesos.

Hay que tener presente además que al acuñarse moneda divisionaria, sería de innegable conveniencia general incluir en la respectiva aleación, un equivalente al valor intrínseco de la plata.

Por estas razones, propusimos substituir las ideas que en materia de acuñación se contenían en el proyecto del Gobierno, por

las que dejamos expuestas y propusimos que se acuñaran monedas de 20 y 50 centavos, de uno y cinco pesos, incluyendo en ellas el valor correspondiente de plata y agregándoles una aleación de cupro-níquel.

En el proyecto del señor Alfonso se establecía que sólo se acuñaría la plata proveniente de minas chilenas, ya que se trataba de fomentar la producción de plata de minas nacionales y se entregaba a la Caja de Crédito Minero y al Banco Central de Chile, la exclusividad de comprar y autorizar las acuñaciones.

Concordamos con la idea de acuñar solamente la moneda que provenga de minas chilenas, ya que se trata de fomentar la producción de plata de minas nacionales.

Expresamos nuestra disconformidad con la idea de entregar la exclusividad de las transacciones a la Caja de Crédito Minero y al Banco Central, porque este monopolio significaría entorpecer y poner dificultades innecesarias y perjudiciales al comercio de este metal.

Es preferible implantar la libre venta de la plata. Se trata de un caso similar al del oro. En el comercio del oro hubo primeramente restricciones, que sólo redundaron en perjuicio general de la industria, hasta que fué necesario eliminar dichas restricciones, con los beneficiosos resultados de todos conocidos.

El comercio de la plata debe pues, en líneas generales, seguir las mismas modalidades que el del oro.

Formuló además el Consejo de la Sociedad otras observaciones de no menor interés sobre el proyecto de la plata del Gobierno y diversas argumentaciones sobre el proyecto redactado por la Institución, para terminar solicitando que sus ideas se consideraran al discutirse la materia, convencido, después del meditado estudio que realizó, que el proyecto de la Sociedad significaría un beneficio positivo para el país, ya que se incrementaría en forma apreciable la producción de plata.

Dentro de nuestro propósito de colaboración con el Congreso, redactamos el proyecto de ley antes mencionado, que propusimos a la H. Comisión de Hacienda del Senado, sobre la base de las ideas ya expuestas, como un contraproyecto al del Ejecutivo, a fin de que los HH. Senadores que la componen consideraran nuestros estudios al resolver sobre esta interesante materia. Recientemente, el actual Ministro de Economía y Comercio, señor Hidalgo, ha anunciado la

presentación de un nuevo proyecto en que una de sus características principales es la fijación de un precio de \$ 1.280 por kilo de plata refinada para los productores. Podemos asegurar a nuestros consocios que la Sociedad continuará preocupada y dedicará sus mejores esfuerzos para obtener a la mayor brevedad, que contemos con una ley de fomento de la minería de la plata.

## 25.—REUNION DE PRESIDENTES DE ASOCIACIONES MINERAS DE LA SERENA.

En Noviembre de 1943 tuvo lugar en La Serena una reunión de todos los Presidentes de las Asociaciones Mineras afiliadas a la Sociedad Nacional de Minería, a la cual concurrieron el Presidente de nuestra Institución, señor Videla Lira, y el entonces Vicepresidente de la Caja de Crédito Minero, señor César Fuenzalida.

En esta oportunidad se dilucidaron los problemas de mayor interés referentes a la industria minera, entre otros, los problemas del cobre, del oro, manganeso, contrato de venta de minerales a la Metals Reserve Co., leyes tributarias, caminos, transportes, situación financiera de la Caja de Crédito Minero, actividades de las Asociaciones Mineras y coordinación de las mismas y compras de materiales, adoptándose importantes conclusiones, que fueron dadas a conocer en el Consejo de la Sociedad por su Presidente, mereciendo el apoyo y aprobación unánime de los miembros del Consejo.

En atención a la trascendencia de las conclusiones referidas, una Comisión especial de representantes de la minería, formada por el Presidente de la Sociedad, por el Vicepresidente Ejecutivo de la Caja de Crédito Minero y por los Presidentes de las Asociaciones Mineras de La Serena y de Ovalle, se entrevistó con el Excmo. señor Presidente de la República para hacerle entrega personal de ellas.

Los representantes de la minería departieron cordialmente con el Excmo. señor Ríos, que se compenetró de inmediato del alcance e importancia de las conclusiones mencionadas y prometió facilitar su concurso en orden a que las medidas solicitadas por los mineros se llevaran a la práctica.

## 26.—REUNION DE ASOCIACIONES MINERAS EN COPIAPO.

A fines de 1943 tuvo lugar otra reunión de Asociaciones Mineras en Copiapó, con

asistencia del Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, del Vicepresidente de la Caja de Crédito Minero y de los Presidentes de las Asociaciones Mineras de la provincia de Atacama.

En esta ocasión se aprobaron importantes conclusiones sobre la minería del oro, minería del cobre, cargas tributarias, abastecimientos y diversas necesidades de la industria minera.

El Presidente de la Sociedad dió cuenta en forma amplia ante el Consejo del interés demostrado por las Asociaciones de Atacama en el estudio de los principales problemas mineros de la hora actual y se refirió detenidamente a todas las conclusiones aprobadas, haciendo notar la conveniencia de que fueran aprobadas y apoyadas por la Sociedad.

El Consejo aprobó por unanimidad las conclusiones aprobadas y las hizo suyas.

## 27.—CELEBRACION DE UN CONGRESO MINERO EN LA SERENA.

Conjuntamente con la celebración del Cuarto Centenario de la fundación de La Serena, se verificó en dicha ciudad un Congreso Minero, al cual concurrieron el Presidente de la Sociedad, acompañado de los Consejeros señores Manlio Fantini y Carlos Melej; el Vicepresidente Ejecutivo de la Caja de Crédito Minero, señor Osvaldo Martínez, y representantes de la Caja, señores Fernando Benítez, Isauro Torres y Hugo Zepeda, y Presidentes y Delegados de las distintas Asociaciones Mineras e instituciones afines.

Pronunciaron discursos refiriéndose a los problemas mineros, el Presidente de la Asociación Minera de La Serena, señor Eliseo González; el Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Senador por Coquimbo y Atacama, señor Hernán Videla Lira; el Consejero de la Sociedad y de la Caja de Crédito Minero, señor Isauro Torres, y el Vicepresidente Ejecutivo de esta institución, señor Osvaldo Martínez.

Se ofreció un almuerzo a S. E. el Presidente de la República y a su Ministro de Economía y Comercio, señor Alejandro Tinsly, con motivo de la celebración del Congreso Minero.

A nombre de la Sociedad Nacional de Minería y de la Caja de Crédito Minero, ofreció la manifestación don Hernán Videla Lira. Agradeció, a nombre de S. E., el Ministro de Economía y Comercio, señor Tinsly. Hizo también uso de la palabra, el Vice-

presidente Ejecutivo de la Caja de Crédito Minero, señor Osvaldo Martínez.

Las conclusiones del Congreso Minero de La Serena fueron leídas por el Presidente de la Asociación Minera de La Serena en esta manifestación y ellas se refirieron a la venta de oro metálico, tarifas, plan integral de industrialización de la minería chilena, obligaciones tributarias, imposiciones de previsión social, despacho del proyecto de fomento de la minería de la plata, racionamiento de neumáticos, entrega de fondos a la Caja de Crédito Minero y otras materias de no menor interés.

## 28.—VISITAS DEL PRESIDENTE DE LA SOCIEDAD A LAS ASOCIACIONES MINERAS.

Constantemente el Presidente de la Sociedad ha estado visitando las Asociaciones Mineras a fin de tomar contacto directo con sus problemas.

En estas jiras, el señor Videla Lira se ha impuesto de la marcha de todas las Asociaciones y ha estudiado con ellas diversos planes de trabajo en beneficio de las actividades que debe desarrollar la Sociedad.

## 29.—REUNION DE PRESIDENTES DE ASOCIACIONES MINERAS EN SANTIAGO.—MEDIDAS DE CARACTER INMEDIATO Y DE CARACTER FUTURO PROPUESTAS POR LA SOCIEDAD CON MOTIVO DE LA POSIBLE TERMINACION DEL CONTRATO CON METALS RESERVE COMPANY.

La Sociedad, en Marzo de 1944, convocó a una reunión en Santiago a todos los Presidentes de las Asociaciones Mineras afiliadas, con el objeto de tomar acuerdos en frente a la difícil situación a que se encontraba abocada la industria minera con motivo de la rebaja de las tarifas vigentes y de la posible terminación del contrato con la Metals Reserve Company.

Durante una semana de sesiones permanentes se consideraron detenidamente todos los problemas mineros del momento, adoptándose resoluciones de importancia, que fueron concretadas en una comunicación dirigida al Presidente de la República y entregada al Gobierno por intermedio del Ministro de Hacienda, por una Delegación de Asociaciones, presidida por don Hernán Videla.

El Excmo. señor Ríos y el señor Ministro de Hacienda concordaron con los represen-

tantes de la minería nacional al apreciar las difíciles condiciones de la industria minera y ambos expresaron que el Gobierno se preocuparía seriamente de sus problemas a fin de evitar mayores daños a la economía nacional.

Estimamos de interés informar que las soluciones propuestas por la Sociedad al Gobierno abarcaron todas las ramas de la minería y que, entre ellas, se concretaron medidas de carácter inmediato y medidas de carácter futuro tendientes a obtener la estabilidad de la industria minera.

Entre las medidas de carácter inmediato y ante la proximidad de la posible suspensión de las compras de oro, se pidió al Gobierno se **arbitraran medios para obtener un precio remunerativo, no inferior a \$ 46 por gramo de oro fino** y en el caso de los minerales y concentrados, igual precio, descontando las maquilas usuales.

Al mismo tiempo se representó la conveniencia de que el Gobierno procurara, por todos los medios a su alcance, exportar el oro, propendiendo, si no hubiere mercado, a formar con él un fondo especial. Se recomendó que el Banco Central de Chile se hiciera cargo del retorno del oro a fin de que los productores lo rescataran al mismo precio de costo del Banco.

Como medidas de carácter inmediato para la minería del cobre, pedimos al Gobierno que absorbiera las reducciones de precio de los minerales y concentrados; que entregara, desde luego, a la Caja de Crédito Minero las sumas que se le adeudaban; que dotara a esta institución de capitales que permitieran realizar la compra de minerales, y que anualmente se la proveyera de recursos suficientes para desarrollar integralmente su política de fomento de la industria.

Entre las soluciones futuras para estabilizar la minería, representamos al Gobierno las ventajas que se derivarían si se asegurara a Chile la exportación del cobre proveniente de la pequeña minería, cuando se aprobaran nuevos convenios de exportación; señalamos, al mismo tiempo, la conveniencia de obtener el trueque de esta producción por cobre electrolítico beneficiado en el país y en espera de encontrarnos en condiciones de transformar este tonelaje en refinado.

Aprobamos también estudiar la creación de una Corporación del Cobre, idea patrocinada por la Asociación Minera de La Serena, pero dándole un carácter general, con inclusión de todos los productores.

Hicimos ver además la necesidad de pro-

ducir ferro-manganeso para estabilizar la minería del manganeso.

En cuanto al azufre, hicimos presente la necesidad de provocar acuerdos con Estados Unidos para reservar a Chile los mercados sudamericanos del Atlántico.

A fin de coordinar las actividades mineras y de facilitar la realización de la política minera más favorable, insistimos en la creación de la Subsecretaría de Minas, dependiente del Ministerio de Economía y Comercio.

Con el objeto de mantener la continuidad de la producción minera del norte, solicitamos, finalmente, que se mantuvieran fundiciones, refinerías y plantas laminadoras, recomendándose desde luego la construcción de una fundición con capacidad anual de 8.000 toneladas en Carrizal Bajo y la instalación en Valparaíso o San Antonio de una refinería electrolítica con capacidad para 25.000 toneladas anuales, complementada con la maquinaria de laminación y trefilación suficiente.

En atención a que la Caja de Crédito Minero cuenta con una vasta experiencia, tiene planteles de beneficio para suministrar concentrados a las fundiciones y una sólida organización de agencias compradoras de minerales, recomendamos que se entregaran a ella la construcción y explotación de las fundiciones.

### 30.—ENTREGA DE NEUMATICOS PARA LA INDUSTRIA MINERA.

Desde la época en que el racionamiento de neumáticos estaba en manos del Consejo Nacional de Comercio Exterior, hasta hoy día, en que la distribución se hace por intermedio del Comisariato General de Subsistencias y Precios, ha correspondido a la Sociedad practicar numerosas gestiones ante estos organismos para procurar que, dentro de las escasas probabilidades con que se cuenta, se asigne a la minería una cuota mínima.

Hemos debido criticar, en diversas ocasiones, la política errada del Comisariato en esta materia, ya que este organismo ha demostrado ser absolutamente incompetente para practicar un racionamiento adecuado.

En Mayo de 1945, dimos amplia publicidad a una comunicación que despachamos al Comisario General de Subsistencias y Precios, representándole que la minería no ha encontrado en los servicios a su cargo el tratamiento que le corresponde y que la política de estos servicios no se compadece con la del Gobierno en cuanto a ayudar a

la minería; lejos de eso, podríamos decir que la entrapa y dificulta.

Hicimos presente al señor Comisario que no ha considerado la condición de la minería, que es diversa a la de otras industrias. En efecto, en 1933 Chile obtuvo una cuota de 16.615 neumáticos y debido a las gestiones directas de personeros de la minería, se consiguió en 1944 una remesa de 20.000 unidades para camiones y 5.000 para autos y camionetas. Sin embargo, la minería sólo obtuvo en 1944, 1.096 neumáticos contra 2.644 que se le había otorgado en 1943. O sea, por haber obtenido la Sociedad un aumento de la cuota general, a la minería le fué rebajada la propia en cerca de un 58%.

Agregamos en la nota enviada al Comisariato, que en 1945 la producción nacional y la importación de neumáticos serían del orden de las 40.000 unidades, y que la minería sólo había recibido, hasta el momento, 300 piezas. Mientras tanto, no podía olvidarse que la industria minera, que proporciona al país el 85% de las divisas que entran al mercado, se esforzaba con el objeto de que la nación contara con las disponibilidades cambiarias suficientes, a fin de pagar los neumáticos y las materias primas que para su fabricación se importan.

Observamos además, en la nota en referencia, que de acuerdo con el nuevo contrato suscrito con la U. S. Commercial Co., la minería contaba con un plazo fijo, que expiraba el 31 de Julio siguiente, para entregar a la fundición de Chagres una cuota determinada de minerales. Si por las dificultades de transporte, los mineros no alcanzaban a completar esta entrega, se habría causado al país y a la economía nacional un grave perjuicio de cuyas consecuencias no podría responsabilizarse a la Sociedad.

Terminamos, después de exponer diversas consideraciones y antecedentes, manifestando al Comisariato General de Subsistencias y Precios que era de imprescindible necesidad asignar a la minería la cuota de neumáticos que necesitaba, y arbitrar las medidas del caso, a fin de que, entre el racionamiento y la entrega efectiva, no corriera un plazo tan largo que hiciera ineficaz la primera medida.

### 31.—CONVENCIONES DEL INSTITUTO DE INGENIEROS DE MINAS DE CHILE.

En 1944 y 1945 se reunieron los ingenieros de minas en amplias Convenciones para tratar los problemas de la minería.

Como mantenemos un intercambio constante con el Instituto de Ingenieros de Minas de Chile, organismo que desarrolla una vasta labor, que es de valiosas proyecciones para la industria minera, estimamos de interés destacar en esta Memoria la celebración de sus dos Convenciones, que significaron un éxito para sus organizadores y que llamaron justamente la atención por la importancia y trascendencia de las materias estudiadas.

En efecto, en las Convenciones de los Ingenieros se trataron todos los problemas que afectan a la minería metálica y no metálica, sin dejar de considerar a la industria siderúrgica y abriéndose debates especiales sobre los capítulos de combustibles, movilización y transportes, etc.

Nuestra Sociedad estuvo representada en las Convenciones de los ingenieros por nuestro Presidente, quien dió amplia cuenta en el Consejo de las materias que en ellas se trataron.

### 32.—CONTRATOS DE COMPRAVENTA DE MINERALES CON LA U. S. COMMERCIAL CO. (EX METALS RESERVE)

En diversas columnas de esta Memoria y al tratar otros temas de interés para nuestras actividades, nos hemos referido de paso a los contratos de compraventa de minerales con los Estados Unidos.

Nos corresponde ahora mencionar directamente la intervención de la Sociedad en una materia tan fundamental como ésta.

Durante varios años nuestros minerales fueron vendidos a los Estados Unidos, que los compró por medio de la entidad denominada U. S. Commercial Co. (Ex Metals Reserve).

La Sociedad tuvo participación en todas las negociaciones celebradas con los representantes de los Estados Unidos, desde la iniciación del contrato, con sus revisiones periódicas, para adaptarlo a las necesidades del momento.

Esta tarea fundamental ha sido realizada con la colaboración de las empresas y Asociaciones Mineras, cuyos intereses han sido frecuentemente consultados.

Dimos amplia publicidad a las labores desarrolladas para asignar a nuestros productos un precio remunerativo, labores que se realizaron después de reunir toda clase de antecedentes económicos y técnicos, que nos permitieron sostener nuestros puntos de vista con pleno conocimiento de causa.

Hicimos presente, siempre que se habló de la terminación del contrato, la necesidad de prorrogarlo, dados los caracteres de especial gravedad y trascendencia que dicha terminación significaba.

Era imposible ocultar los trastornos que la expiración de dicho contrato significaría, especialmente para las provincias del Norte, cuya subsistencia depende en forma casi exclusiva de la industria minera.

En todo momento representamos al Gobierno que la expiración del contrato podría originar una paralización total de la producción, sobre todo si se tenía presente que las firmas compradoras se encontrarían frente a dificultades para transportar los minerales y concentrados a las fundiciones para reducirlos a cobre metálico. Se haría también prácticamente imposible el restablecimiento futuro de estas fuentes de aprovisionamiento.

Al mismo tiempo se ocasionaría la cesantía de 30.000 obreros que viven de las actividades mineras y que se verían abocados al hambre y a la miseria.

Y dentro de nuestros desvelos para conseguir, en cada caso, y en las mejores circunstancias posibles, la prórroga del contrato, no nos era dable olvidar que la determinación de liquidar dicho contrato representaría una verdadera injusticia para nuestro país, ya que el Gobierno chileno, con el propósito laudable de contribuir al triunfo de las democracias, acrecentó las fuentes de producción de cobre en forma tal que nuevos productores y nuevos capitales contribuyeron al esfuerzo común en favor de la causa aliada.

Esta producción se encontraría sin mercado y los empresarios entregados a su propia suerte.

Una vez más, al solicitar la colaboración del Gobierno en las gestiones de renovación del contrato, insistimos en que el valor total de la producción de la llamada pequeña minería chilena representa para el país una entrada de diecinueve millones de dólares al año.

Si bien es cierto que este valor es apreciablemente inferior al del cobre que producen las empresas norteamericanas, no debíamos olvidar, por otra parte, que el total de estas divisas retornaba al país, por tratarse de capitales nacionales y las utilidades quedaban también integralmente en Chile.

La Sociedad, velando siempre por el porvenir de la minería, se dedicó intensamen-

te al estudio de los problemas que se crearían con motivo de la terminación de los convenios con la U. S. Commercial Co., habiéndose tratado esta materia con especial preferencia en numerosas sesiones del Consejo.

Nuestro Presidente se entrevistó constantemente con los personeros del Gobierno y se realizaron gestiones oficiales, por intermedio de nuestra Embajada en Washington, para obtener la renovación del contrato.

La Sociedad dedicó, en todo momento, sus mejores esfuerzos para obtener, en cada oportunidad, la prórroga del contrato y evitar los daños incalculables que podría sufrir el país al paralizarse una de sus principales fuentes de producción de riqueza.

Paralelamente a las gestiones de la Mesa y del Consejo, desarrollamos una intensa campaña de prensa y dimos a conocer nuestros problemas con amplitud por medio de Radio Sociedad Nacional de Minería, a fin de interesar al Gobierno y a la opinión pública en la solución de la situación de la industria.

### 33.—FONDOS PARA LA CAJA DE CRÉDITO MINERO.

Preocupación constante del Consejo de la Sociedad ha sido la de obtener que se entreguen a la Caja de Crédito Minero los fondos necesarios para el cumplimiento de sus finalidades; y en tal sentido, nos ha correspondido desarrollar múltiples gestiones, durante todo el período en que este Consejo ha dirigido los destinos de la Institución.

En una de las últimas sesiones celebradas por el Consejo de la Sociedad, el señor Presidente se refirió, una vez más, a la escasez de disponibilidades de la Caja de Crédito Minero y a las gestiones verificadas para que se entregue a esta institución la parte que le está asignada de los fondos provenientes del impuesto al cobre y las cantidades acumuladas en la Caja de Amortización, de conformidad con el decreto No. 947, de Diciembre de 1943, del Ministerio de Economía y Comercio, sobre cuya base se ha constituido el Fondo de Fomento Minero en relación con las diferencias cambiarias emanadas de las exportaciones de cobre; todo ello a objeto de que la Caja de Crédito Minero pueda mantener su poder comprador de minerales.

Agregó el señor Presidente que, en compañía del Vicepresidente de la Caja de Cré-



dito Minero, señor Osvaldo Martínez, se entrevistó con el Ministro de Hacienda, señor Pablo Ramírez, para recalcarle la necesidad inmediata de entregar a la Caja los fondos indicados. El señor Ministro prometió poner a disposición de la Caja el cincuenta por ciento de estos fondos, lo que equivale a la suma de \$ 22.000.000.

En la última sesión del Consejo Directivo de la Sociedad, el señor Videla Lira informó que la Caja de Crédito Minero había recibido ya gran parte de los fondos provenientes del decreto No. 947, cuya entrega había quedado pendiente, según datos antes proporcionados.

Se recordó en esta oportunidad, que la dictación de este decreto se debió a la intensa campaña sostenida por la Sociedad, que luego se cristalizó en la promulgación del decreto referido.

Agregó el señor Videla Lira, en dicha sesión, que en el Consejo de la Caja de Crédito Minero se había aprobado un plan de inversiones, que llega a los \$ 7.000.000 destinados al fomento de la minería, de acuerdo con las conclusiones del informe de una Comisión de ingenieros designada en 1945. Estos \$ 7.000.000 forman parte de los fondos percibidos por la Caja en virtud del citado decreto No. 947.

El Consejo de la Sociedad dejó constancia, en su última sesión, que celebraba que el Gobierno entregara con oportunidad estos fondos, pues así se presta una ayuda poderosa a la industria y al mismo tiempo se coloca a la Caja de Crédito Minero en condiciones de pagar oportunamente los minerales que se les entrega a las agencias del Norte, eliminándose de esta manera el grave trastorno que esos industriales habían experimentado por la demora con que les eran canceladas sus entregas.

Al tratar de este capítulo no podemos dejar de recordar una vez más los desvelos gastados por la Sociedad durante la discusión del proyecto que distribuía los fondos provenientes del impuesto extraordinario al cobre. En efecto, en aquella ocasión fué posible, durante la discusión de este proyecto en el Senado, que se aprobara una indicación por la cual se entregaba a la Caja de Crédito Minero el 12%, con el objeto de que esta institución lo destinara a inversiones de fomento minero. Por otro lado, como ya hemos dicho al dar cuenta de las gestiones realizadas con motivo de la manufactura del cobre, la Caja también ha podido disponer de \$ 25.000.000, de-

positados por el motivo que se conoce en el Fondo de Fomento Minero.

La Sociedad se hace un deber en expresar su firme decisión de cooperar en todo sentido al pronto despacho del proyecto que acaba de anunciar el Ejecutivo y por el cual se eleva el capital de la institución a la suma de \$ 200.000.000.

#### 34.—PROYECTO DE LEY OTORGANDO ALGUNAS FRANQUICIAS A LA MINERIA.

Entre las diversas medidas propuestas por la Sociedad en favor de la industria minera, es de interés mencionar un proyecto de ley por medio del cual y en vista de las pesadas cargas que gravan a la minería, se exime a la industria minera del pago de contribuciones y de algunos impuestos y se le otorgan diversas franquicias, proyecto que entregamos a la consideración del Gobierno.

El Gobierno acogió parte de nuestras ideas y envió un nuevo proyecto a las Cámaras sobre el particular.

La Sociedad continuará practicando gestiones a objeto de que este proyecto sea aprobado por las Cámaras.

A manera informativa, expresaremos que en el proyecto de la Sociedad se perseguía que se declarara exentos de impuesto a la renta de cuarta categoría, de impuesto adicional a la renta de impuesto extraordinario a la renta establecido en la ley No. 7160, publicada en el "Diario Oficial" de 21 de Enero de 1942, de impuestos ordinarios y extraordinarios a la renta provenientes de actividades propias de la industria minera y metalúrgica, de los impuestos determinados en las leyes Nos. 6602, publicada en el "Diario Oficial" del 1.º de Agosto de 1940; 3852, publicada en el "Diario Oficial" del 20 de Febrero de 1922, y de las contribuciones sobre bienes raíces, a las personas naturales o jurídicas en relación con las actividades que ejerzan, derivadas de la minería o de la metalurgia y siempre que se hallaran comprendidas en la enumeración que en el mismo proyecto se hacía.

Al mismo tiempo, en este proyecto se establecía que para la determinación de las rentas efectas al impuesto global complementario de las personas naturales o jurídicas en referencia, se deducirían las que el contribuyente obtuviera de actividades propias de la industria minera o de la metalurgia.

Sin perjuicio de otras franquicias, en el

proyecto de la Sociedad y a fin de detener en parte los aumentos de los costos se establecía que las personas naturales o jurídicas mencionadas en él no estarían obligadas a pagar a sus empleados y obreros una remuneración superior a aquellas que se hallaban en vigencia el 1.º de Enero de 1945. Se tendía, en esta forma, a estabilizar los sueldos y salarios que paga la industria minera.

Finalmente, en nuestro proyecto declarábamos exenta del pago de toda clase de impuestos y contribuciones a la Caja de Crédito Minero.

### 35.—BIBLIOTECA DE LA SOCIEDAD.

La Biblioteca de la Sociedad ha continuado prestando servicios útiles a los asociados y a las numerosas personas que concurren a ella en busca de informaciones sobre las actividades mineras.

Contamos con un valioso material en volúmenes y revistas extranjeras y nacionales sobre todos los temas mineros.

### 36.—BOLETIN MINERO.

Nuestro órgano oficial de publicidad, el "Boletín Minero", ha continuado editándose regularmente y como siempre, continúa siendo una de las revistas más importantes de Sudamérica en su género.

Dirige esta revista el Secretario General de la Sociedad, Sr. Oscar Peña y Lillo.

### 37.—CONSULTORIO JURIDICO SOBRE LEGISLACION SOCIAL Y LEGISLACION MINERA.

Atiende este Consultorio el Prosecretario-abogado de la Sociedad, señor Raúl Rodríguez Merino.

Se ha dado respuesta a numerosas consultas y se han evacuado numerosos informes jurídicos sobre proyectos de leyes y materias de orden legal, a que nos hemos referido en esta Memoria.

### 38.—SECCION ESTADISTICA.

Se encuentra a cargo del Asesor Técnico y Consejero de la Institución, señor Manlio Fantini Barberó.

Se ha confeccionado una estadística minera, que es la más completa que existe en el país, y se han verificado estudios prolijos sobre costos de producción de la minería, que nos han permitido fundamentar con datos precisos las diversas peticiones y los

numerosos estudios que hemos entregado a la consideración del Gobierno.

### 39.—COMISIONES DE ESTUDIOS.

Trabajos muy completos han desarrollado las Comisiones Permanentes y especiales de estudio, informando al Consejo sobre las distintas materias que han sido sometidas a su consideración.

Dejamos constancia de nuestros agradecimientos hacia los miembros de estas Comisiones que nos han prestado una colaboración muy eficaz.

### 40.—REPRESENTANTES DE LA SOCIEDAD ANTE OTRAS INSTITUCIONES Y ORGANISMOS.

La Sociedad se encuentra representada en numerosos organismos e instituciones que tienen vinculaciones muy estrechas con las actividades mineras, circunstancia ésta que nos ha permitido tomar participación en forma decisiva en sus resoluciones.

Nuestros representantes ante dichas instituciones y organismos son los siguientes:

En el Consejo de la Caja de Crédito Minero, los señores Oscar Urzúa Jaramillo, Arturo Herrera y Oscar Peña y Lillo. Integran también este Consejo, entre otras personas, el Presidente de la Sociedad, en representación del Senado; y el Consejero de la Sociedad, señor Marín Rodríguez, en representación del Ejecutivo.

En la Junta General de Aduanas, don Enrique Barbosa (representa además a la Corporación de Ventas de Salitre y Yodo).

En el Consejo Nacional de Comercio Exterior, don Manlio Fantini Barberó.

En el Consejo de la Caja Nacional de Ahorros, el señor Oscar Peña y Lillo. (Representa también a la Sociedad de Fomento Fabril).

En la Comisión de Tarifas Máximas de Cabotaje, don Roque Berger.

En la Corporación de Fomento de la Producción, don Julio Ruiz Bourgeois.

En la Sociedad Abastecedora de la Minería, don Osvaldo Vergara. Forman parte también del Directorio de esta Sociedad, los Consejeros señores Hernán Videla, Oscar Peña y Lillo y César Fuenzalida.

En la Caja de la Habitación Popular, don Roberto González Pastor.

En la Comisión Central Mixta de Sueldos, don Federico Villaseca y don Juan Díaz Salas.

En la Confederación de la Producción y

del Comercio, los señores Hernán Videla Lira, Fernando Benítez González y Manlio Fantini Barberó.

En el Instituto Sudamericano del Petróleo, don Alfredo Sundt.

En el Instituto Chileno de Estudios Legislativos, don Federico Villaseca.

En la Junta de Vigilancia de las Fábricas y Maestranzas del Ejército, don Marín Rodríguez.

En el Consejo Nacional de Vías de Comunicación, don Arturo Herrera Acevedo.

En el Instituto Nacional de Investigaciones Tecnológicas y Normalización, don Jorge Muñoz Cristi.

#### 41.—SOCIOS, EMPRESAS Y ASOCIACIONES AFILIADAS.

Hay actualmente 1.268 socios, de los cuales 268 son socios directos y 1.000 pertenecen a las Asociaciones Mineras Locales. La nómina de los socios, con indicación de sus domicilios, se inserta al final de la Memoria.

Contamos además con 18 Asociaciones Mineras, que ejercen sus actividades en las zonas Norte y Central del país.

La nómina de las personas que componen los Directorios de las Asociaciones se inserta también al final de esta Memoria.

La Sociedad ha proseguido otorgando una subvención mensual a todas las Asociaciones Mineras, como una ayuda para el financiamiento de sus gastos.

Integran también la Sociedad 40 empresas mineras, que asimismo se indican al final de la Memoria.

#### 42.—SITUACION ECONOMICA DE LA SOCIEDAD.

Nuestra situación económica es satisfactoria y el balance respectivo ha sido agregado al final de la Memoria.

Antes de dar término a esta Memoria, hemos de referirnos a dos asuntos que preocupan actualmente la atención de la Sociedad Nacional de Minería, sin que tal circunstancia vaya en desmedro de la especial vigilancia que debe tener frente al proceso que sigan los problemas a que nos hemos referido líneas atrás. En efecto, se han celebrado diversas reuniones para considerar el Reglamento de Policía Minera

recientemente dictado y que, so pretexto de ir en resguardo de la seguridad que los obreros deben tener en sus faenas, desvía su propósito cardinal para convertirse en una reglamentación que significa una grave amenaza para la estabilidad de la industria y para el logro de una mayor producción de minerales. Tenemos la absoluta seguridad de que, una vez que podamos concretar en una comunicación los serios reparos que tal reglamento ofrece a los mineros, nuestros puntos de vista serán debidamente considerados, ya que el anhelo de crear un mayor potencial económico para Chile es una aspiración de la cual comparte toda la ciudadanía.

Por otro lado, el mejoramiento en el precio del cobre ha abierto perspectivas para que reanuden sus faenas las fundiciones de Chagres y Naltagua. Sin que sea necesario estar muy adentrado en los problemas mineros, es fácil comprender el aporte vigoroso que tal circunstancia significaría para una mayor solidez en nuestra producción de metales. No disimulamos la fe que tenemos en que todos los inconvenientes que pudieran presentarse para que Chagres y Naltagua se reintegren a la actividad nacional, serán sorteados en forma que, dentro de poco, podamos contar con tan importantes planteles de beneficio.

Por último, queremos hacer presente a los señores socios, que la circunstancia de que la minería haya atravesado en estos tres últimos años por una aguda crisis, agravada con la pérdida de mercados, primero, y con el alza desmesurada de los costos, en seguida, no significa que, después de una penosa jornada, tengamos derecho a descansar. Quizá los años que se avecinan nos traigan otras dificultades y nos presenten otros problemas aun más difíciles de resolver que los ya conocidos. Desde luego, la sola enunciación de nuestra sostenida campaña por el establecimiento de la fundición y demás etapas de la definitiva industrialización de la minería, proyecta sobre la vida de nuestra Sociedad una tarea saturada de responsabilidades, que en ningún caso ni en ningún sentido hemos de eludir.— **Hernán Videla Lira**, Presidente.— **Oscar Peña y Lillo**, Secretario General.

# S O C I E D A D N A C I O

BALANCE GENERAL AL

## ACTIVO

### Activo inmovilizado.

Muebles y Utiles .....	\$ 132.055.53	
Biblioteca .....	123.155.74	
Museo Mineralógico .....	120.600.—	\$ 375.811.27

### Activo Realizable.

Sademi, Aporte Social .....	\$ 1.000.000.—	
Acciones .....	505.007.50	
Varios Deudores .....	36.375.—	
Obligaciones del Personal .....	11.060.—	
Documentos por Cobrar .....	3.10	
Mercaderías a Consignación .....	1.—	1.552.446.60

### Activo Líquido.

Banco de Chile .....	\$ 295.994.34	
Valores en Suspense .....	2.400.—	
Caja Nacional de Ahorros .....	740.54	
Caja .....	503.80	
Caja Nacional de Ahorros .....	476.92	300.115.60
		\$ 2.228.373.47

## ENTRADAS

## GASTOS

Boletín Minero .....	\$ 198.408.08	
Subvención Asociaciones .....	24.000.—	
Sueldos y Sobresueldos .....	386.761.78	
Propaganda .....	224.187.62	
Gastos Generales .....	153.484.75	
Estadística .....	7.650.—	
Seguros .....	2.866.70	
Honorarios Museo Mineralógico .....	2.000.—	999.358.93

### Excedente

		262.744.68
		\$ 1.262.103.61

**HERNAN VIDELA LIRA**

Presidente

Certificamos que hemos confrontado el presente Balance  
contrándolos conforme.

**FELIX CORONA**

Inspectores de

# NAL DE MINERIA

31 DE DICIEMBRE DE 1945

## PASIVO

### Capital y Fondos.

Soc. Nacional de Minería, Capital .....	\$ 1.500.000.—	
Fondo de Reserva .....	150.000.—	
Fondo de Eventualidades .....	142.150.—	
Fondo Revalorización Activo .....	110.000.—	
Fondo Revalorización Acciones .....	57.548.79	\$ 1.959.698.79

### Pasivo Transitorio.

Varios Acreedores .....		5.930.—
-------------------------	--	---------

### Pérdidas y Ganancias.

Excedente .....		262.744.68
-----------------	--	------------

**\$ 2.228.373.47**

## Y GASTOS

## ENTRADAS

### Rentabilidad Acciones.

Sademi, Participación Utilidad .....	\$ 24.885.90	
Dividendos .....	21.744.90	46.630.80

### Cobro Cuotas.

Cuotas Extraordinarias .....	\$ 350.999.—	
Cuotas Empresas .....	174.800.—	
Cuotas Socios .....	40.914.—	
Cuotas Subscriptores .....	19.413.20	
Cuotas Asociaciones .....	15.000.—	601.126.20

### Subvenciones.

Fiscal .....	\$ 240.000.—	
Caja de Crédito Minero .....	200.000.—	440.000.—

### Otras Entradas.

Avisos Boletín Minero .....	\$ 167.991.66	
Publicaciones en Venta .....	4.623.80	
Deudas Incobrables .....	1.507.—	
Intereses y Descuentos .....	224.15	174.346.61

**\$ 1.262.103.61**

OSCAR PEÑA Y LILLO  
Secretario General

FERNANDO MANZANO  
Contador R. N. No. 3114

lance con los saldos que arroja el Libro Mayor en-

Cuenta **CESAR INFANTE DUEÑAS**

# Nómina de los Miembros de la Sociedad Nacional de Minería

## A

- Abalos C., Luis.— Nueva York 80, 1.er Piso, Santiago.  
 Aguirre, Eduardo.— Carmen 755, Santiago.  
 Alcalde C., Enrique.— Agustinas 2196, Santiago.  
 Alday, Romelio.—Casilla 40, Vallenar.  
 Aldunate E., Fernando.—Ahumada 236, 5.o Piso, Santiago.  
 Aldunate E., Jorge.—Ahumada 236, 5.o Piso, Santiago.  
 Alessandri R., Eduardo.—Moneda 973, Of. 733, Santiago.  
 Alessandri R., Arturo.—Casilla 2338, Santiago.  
 Alvarez S., Humberto.—Catedral 1579, Santiago.  
 Alvarez S., Pedro.—  
 Amenábar Ch., Gustavo.—Casilla 295, Santiago.  
 Amunátegui, Gregorio.—Teatinos 20, Depto. 37, Santiago.  
 Arancibia R., Nemesio.—Casilla 86, Petorca.  
 Araya B., Ambrosio.—Estación Espino, R. C. N.  
 Aranda B., Américo.—Casilla 32, Coquimbo.  
 Arriola M., Saúl.—Casilla 49-D., Santiago.  
 Armas B., Luis.—Casilla 1714, Lima-Perú.  
 Astorga, Tomás.—Casilla 526, Antofagasta.  
 Astorga, Máximo.—San Alfonso, Ferrocarril Militar.  
 Asmunsen G., Eduardo.—Fábrica Nac. de Pólvora, San Bernardo.

## B

- Baeza, Antonio.—Agustinas 1356, 2.o Piso, Santiago.  
 Bascuñán, Julio.—Casilla 3250, Santiago.  
 Barrera C., Juan.—San Pablo 1388, Santiago.  
 Benítez, Fernando.—Ahumada 236, Santiago.  
 Berger I., Roque.—Ahumada 236, Santiago.  
 Behnke, Rolf.—Casilla 185, Coquimbo.  
 Biese, Augusto Walter.—Helvecia 495, Santiago.  
 Botto E., Rómulo.—Castro 39, Santiago.  
 Bourdel, Roberto.—Naltagua.  
 Brain, Germán.—Casilla 443, San Antonio.  
 Brazzale, Antonio.—Casilla 385, Iquique.  
 Brignola, Giovanni.—Casilla 71, La Calera.  
 Brügger, Juan.—Casilla 844, Santiago.  
 Buchi, Enrique.—Agustinas 1070, 2.o Piso, Of. 116, Santiago.

## C

- Cabrera F., José.—21 de Mayo 199, Quillota.  
 Cáceres, Rogelio.—Cia. Aurífera Rosario de Andacollo, Andacollo.  
 Callejas Z., Alberto.—Av. B. O'Higgins 4303, Santiago.  
 Campbell E. A.—Chuquicamata.  
 Cannobio T., Enrique.—Correo 19, Quinta Normal.  
 Carabantes S. R., Juan.—Casilla 1314, Santiago.  
 Carranza G., Luis.—Bandera 172, Of. 9, Santiago.  
 Carrasco, Juan B.—Hotel Victoria.  
 Carrillo, Alcibiades.—Casilla 519, Antofagasta.  
 Castro, Salvador 2.o.—Casilla 2, Taltal.  
 Castro O., Osvaldo de.—Teatinos 220, 5.o Piso.  
 Celedón O., Enrique.—Casilla 1501, Santiago.  
 Cerda P., Lorenzo.—Estación Rungue.  
 Chacón G., Víctor.—Casilla 3779, Santiago.  
 Chait W., Enrique.—Blanco Encalada 2485, Santiago.  
 Chait W., Jorge.—Ahumada 236, Santiago.  
 Claro M., José Luis.—Magallanes 062, Santiago.  
 Claro V., Samuel.—Morandé 231, Santiago.  
 Contador, Carlos.—Antonio Varas 2603, Santiago.  
 Cohn, Roy E.—Av. El Bosque 67, Santiago.  
 Corona, Félix.—Eduardo Haytt 591, Santiago.  
 Cortés, Juan Luis.—Casilla 72, Copiapó.  
 Cotter, John.—Casilla 83-D., Santiago.  
 Crickton, Enrique.—Casilla 112, Santiago.  
 Cruchaga T., Miguel.—Teatinos 251, 7.o Piso, Depto. 702, Santiago.  
 Cuevas F., Carlos.—Av. Brasil 1840, Valparaíso.  
 Courard, Arnoldo.—Casilla 18, Lota Alto.
- D**
- De Lucca, Ricardo.—Avda. Brown Norte 382, Santiago.  
 Díaz Salas, Juan.—Casilla 83-D., Santiago.  
 Díaz, Reinaldo.—Casilla 48-D., Santiago.  
 Díaz Carlos.—Clasificador 100, Santiago.  
 Domeyko, Casimiro.—General Koerner 572, Santiago.

Dominguez, Julio.—Naltagua.  
 Doll de Castro, Jaime.—Casilla 20, Villarrica.  
 Dunbar, Douglas M.—Chile Exploration Co.,  
 Chuquicamata.  
 Durán, Félix.—Casilla 385, Antofagasta.  
 Durán, Adalberto.—  
 Durán B., Domingo.—Huérfanos 979, 6.º Pi-  
 so, Santiago.

## E

Echazú, Luis M.—Cumming 341, Santiago.  
 Echeñique, Gonzalo.—La Bolsa 84, Santiago.

## F

Fantini B., Manlio.—Moneda 759, Santiago.  
 Felsch, Juan.—Casilla 3658, Santiago.  
 Fenner, Ricardo.—Cortés 2550, Santiago.  
 Fernández del Río, Carlos.—Ahumada 236,  
 Santiago.  
 Figari B., Jorge.—Augusto Leguia 071, El Golf,  
 Santiago.  
 Flores A., Max.—Ernesto Reyes 076, Santiago.  
 Flores H., Francisco.—Bolivia-Oruro.  
 Fritis, Ricardo.—Agustinas 1070, 5.º Piso, San-  
 tiago.  
 Fuenzalida C., César.—Av. B. O'Higgins 1315,  
 Santiago.

## G

Gallo, Lutgardo.—Andes Copper Co., Potrerillo.  
 Gandarillas M., Javier.—Villavicencio 349,  
 Santiago.  
 Garcés U., Miguel.—Ahumada 236, Santiago.  
 García C., Manuel.—Casilla 3141, Santiago.  
 García S., Eduardo.—Huérfanos 979, 6.º Piso,  
 Santiago.  
 García, Desiderio.—Ramón Nieto 920, San-  
 tiago.  
 Garretón G., Jorge.—Suecia 0187, Santiago.  
 Garrido, García Burr y Cía.—Casilla 3284,  
 Santiago.  
 Gellona P., Juan.—Compañía 2691, Santiago.  
 Gellona, Roberto.—Agustinas 972, Of. 423, 4.º  
 Piso, Santiago.  
 Gerard, Carlos.—Exequiel Fernández 2701,  
 Santiago.  
 Griffin, Arturo.—Casilla 8026, Santiago.  
 González P., Roberto.—Moneda 759, Santiago.  
 Gutiérrez, Roberto.—Casilla 9747, Santiago.  
 Guzmán L., Ernesto.—Bandera 75, Of. 103,  
 Santiago.  
 Guzmán T., José M.—Casilla 17-D., Iquique.

## H

Haer, Otto.—Casilla 1288, Santiago.  
 Hartwing, Walter.—Román Díaz 630, Santia-  
 go.  
 Henríquez M., Ubaldo.—Huérfanos 930, Of.  
 42-A, Santiago.  
 Hernández P., Eduardo.—Ahumada 236, San-  
 tiago.

Hermosilla G., David.—Casilla 2103, Vaipa-  
 raiso.  
 Herrera A., Arturo.—Independencia 260, Depto.  
 1, Santiago.  
 Herreros P., Héctor.—Potosí, Cuchu Ingenio,  
 Bolivia.  
 Hinkler, Fritz.—Casilla 108, Ovalle.  
 Hochschild, Sali.—Casilla 3127, Santiago.  
 Hornkohl, Herbert.—Casilla 561, Santiago.  
 Humbser, Máximo.—Casilla 1356, Santiago.  
 Humeres C., Eduardo.—Colón 225, La Serena.  
 Hundley, Oviéd.—Casilla 9371, Santiago.  
 Hurtado, Homero.—Casilla 29-D., Santiago.

## I

Ibarra, José B.—Casilla 3663, Santiago.  
 Ibarra, Francisco.—Las Heras 507, Los Andes.  
 Inch, José.—Casilla 56, Ovalle.  
 Infante F., Francisco.—Galvarino Gallardo  
 1617, Santiago.

## J

Jaime, Jack.—Agustinas 972, Of. 643, Santia-  
 go.  
 Jaramillo, Rodolfo.—Ejército 692, Santiago.  
 Jelves V., Manuel.—Casilla 71, Salamanca.  
 Johnson, Benjamín L.—Braden Copper Co.,  
 Sewell, Rancagua.

## K

Karlezi, Juan.—Huérfanos 979, Of. 602, San-  
 tiago.  
 Kausel Schneider, Ernesto.—Casilla 867, San-  
 tiago.  
 Knight, Harry R.—Casilla 3002, Santiago.  
 Krassa, Pablo.—Casilla 2126, Santiago.  
 Krause, Teodoro.—Casilla 2466, Santiago.

## L

Lailhacar, Alberto.—Casilla 2112, Santiago.  
 Lanas Calderón, Carlos.—Lucas Sierra 2431,  
 Santiago.  
 Larrain P., Juan Agustín.—Of. Ing. de Minas  
 (Sewell, Rancagua).  
 Latorre I., Juan José.—Casilla 1347, Santiago.  
 Lathrop, Carlos.—Casilla 821, Santiago.  
 Lastra, Federico.—Lucrecia Valdés 385, San-  
 tiago.  
 Lehmann, Carlos.—Casilla 1364, Santiago.  
 Leiding, Benjamin.—Rebeca Matte 79, San-  
 tiago.  
 Leighton, Tomás.—Casilla 2222, Santiago.  
 Lehmann, Andrew W.—Casilla 3002, Santiago.  
 Lepe F., Juan.—Huérfanos 979, 4.º Piso, San-  
 tiago.  
 Lesser, Adolfo.—Casilla 9308, Santiago.  
 Lewin, Alfredo.—Casilla 219, Santiago.  
 Lira, Alejandro.—Casilla 13199, Santiago.  
 Lira L., Luis Alejandro.—Huérfanos 1451, San-  
 tiago.

Lira U., Enrique.—Casilla 2917, Santiago.  
 Lira O., Fernando.—Casilla 8015, Santiago.  
 Lobos O., Julio.—Casilla 2056, Santiago.  
 López S., Emiliano.—Casilla 17-D., Iquique.  
 Lora, Nicanor.—Teatinos 220, 5.º Piso, Of. 503, Santiago.  
 Low, Freddy.—Echaurren 27-D., Santiago.

## M

Mac Donald, Carlos.  
 Marcó, Juan.—Casilla 62, Copiapó.  
 Marcó, Joaquín.—Correo 19, Quinta Normal, Santiago.  
 Martínez C., Osvaldo.—Arturo Claro 1437, Santiago.  
 Martínez, Marcial E.—Casilla 96-D., Santiago.  
 Martín D., Eleodoro.—Casilla 2-D., Lebu.  
 Mattkey, Federico.—Casilla 71, Osorno.  
 Matte L., Arturo.—Central 40, Santiago.  
 Maza, José.—Agustinas 1291, Santiago.  
 Mebus, Rodolfo.—Casilla 3208, Santiago.  
 Meibergen, Rodolfo.—Casilla 82-D., Santiago.  
 Meléndez, Damián.—Santo Domingo 3535, Santiago.  
 Melej, Carlos.—Huérfanos 1248, Of. 810, Santiago.  
 Melo, Héctor.—Claudio Arrau 0235, Santiago.  
 Mena M., Mauricio.—Morandé 440, Santiago.  
 Mena Cabeza, José D.—Av. Matucana 528, Santiago.  
 Michels, Rodolfo.—Casilla 3474, Santiago.  
 Milón G., Charles.—José M. Infante 2462, Santiago.  
 Millán A., Héctor.—Ahumada 236, Santiago.  
 Miller, Pablo.—Teatinos 220, 5.º Piso, Santiago.  
 Moreno F., Alberto.—Casilla 67, Copiapó.  
 Moreno, Bernardo.—Estación Polonia.  
 Moya, Ramiro.—Casilla 171, Ovalle.  
 Muñoz C., Jorge.—Av. Pedro de Valdivia 3545, Santiago.  
 Muñoz F., Fernando.—Altos Hornos de Corral.  
 Müller H., Walter.—Casilla 8-D., Santiago.  
 Müller H., Roberto.—Casilla 9228, Santiago.  
 Mayenberger W., Hermann.—Casilla 23, ValLENAR.  
 Mordofovich, Carlos.—Corporación de Fomento, Punta Arenas.

## N

Navarrete, Ernesto.—Huérfanos 1294, Of. 57, Santiago.  
 Nazar S., Carlos.—Campo Amor 2978, Santiago.  
 Nelson, Luis.—Ahumada 236, Santiago.  
 Neuenschwander, Carlos.—San Sebastián 133, Santiago.  
 Niño de Zepeda, Manuel.—García Reyes 354, Santiago.  
 Novoa, José Ignacio.—Casilla 2201, Santiago.

## O

Oliveros F., Gustavo.—General Flores 102, Santiago.

Olsacher, Juan.—Av. Vélez Sarsfield 249, Córdoba, Argentina.  
 Orchard, Ricardo.—Casilla 2839, Santiago.  
 Ordóñez, Exequiel.—Abraham González 79, México D. F.  
 Ovalle R., Alfredo.—Casilla 1562, Santiago.  
 Ovalle R., Eduardo.—Casilla 2108, Santiago.

## P

Peña y Lillo, Oscar.—Compañía 1048, Santiago.  
 Peña A., Víctor.—Catedral 1575, Santiago.  
 Peni, Juan Agustín.—Casilla 3030, Santiago.  
 Pinilla, Bartolomé.—Blanco Encalada 1645, Santiago.  
 Pizarro, Bernardo.—Presidente Madero 760, Santiago.  
 Pizarro F., Ernesto.—Lastra 220, Lo Barnechea, Santiago.  
 Poudensan, Carlos.—Casilla 727, Santiago.  
 Prudhomme, Enrique.—Casilla 8, San José de la Mariquina, Prov. de Valdivia.

## R

Ramírez V., Manuel.—Vasconia 1927, Santiago.  
 Reichert, E. P.—Huérfanos 979, 6.º Piso, Santiago.  
 Reyes, Gustavo.—Moneda 2436, Santiago.  
 Richard, Guillermo.—Casilla 157, San Felipe.  
 Rodríguez M., Jorge.—Compañía 2593, Santiago.  
 Robiola, Juan.—Av. B. O'Higgins 940, Santiago.  
 Rodríguez, Marín.—Bandera 140 K., 5.ª Piso, Of. 8 K., Santiago.  
 Rochefort, Juan.—Casilla 25, Cabildo.  
 Rivera O., Raúl.—Casilla 7-D, Iquique.  
 Ruiz B., Julio.—Ramón Nieto 920, 6.º Piso, Santiago.  
 Ruiz B., Oscar.—Agustinas 1419, Santiago.  
 Ruiz R., Teófilo.—Caja de la Habitación, Santiago.

## S

Sabatini, Arcasio.—Carrascal 3742, Santiago.  
 Salz, Edwin.—Casilla 9143, Santiago.  
 Salas V., Fernando.—Ramón Nieto 920, Santiago.  
 Sample, Mat.—Chile Exploration, (Chuquicamata).  
 Sánchez, Eulogio.—Bandera 162, 6.º Piso, Santiago.  
 Sánchez C., Baltasar.—Teatinos 220, Depto. 83, Santiago.  
 Sánchez, Enrique.—Casilla 2626, Santiago.  
 Santana C., Raúl.—Casilla 173, Santiago.  
 Selbert, Percy A.—31 Nassau Street, New York.  
 Serrano del Río, Carlos.—1 Poniente 746, Viña del Mar.  
 Silva B., Marcos.—Teatinos 220, Of. 310, Santiago.  
 Silberman L., Moisés.—Casilla 171, Ovalle.



Simian G., Eduardo.—Casilla 74, Punta Arenas.  
 Sims, Glyn.—Agustinas 1070, Of. 122, Santiago.  
 Slachevsky, Jorge.—Av. Sucre 606, Santiago.  
 Smith, Jorge.—Bandera 75, Of. 330, Santiago.  
 Schweikart, Adalberto.—Huérfanos 979, Of. 626, Santiago.  
 Subercaseaux, Guillermo.—Casilla 1829, Santiago.  
 Subercaseaux, Julio.—Londres 92, Santiago.  
 Sundt, Alfredo.—Carmencita 055, El Golf, Santiago.

## T

Taulis, Emilio.—Marín 415, Santiago.  
 Torres C., Hugo.—Casilla 944, Santiago.  
 Torres C., Isauro.—Darío Urzúa 1784, Santiago.  
 Turton Franklin, Earle.—Coya, Via Rancagua.

## U

Ugarte V., Jorge.—Príncipe de Gales 89, Santiago.  
 Ureta, Ernesto.—Casilla 182, Santiago.  
 Urzúa J., Oscar.—Dieciocho 789, Santiago.  
 Uthemann, Kurt, Darío Urzúa 2071, Santiago.

## V

Valdés A., Abel.—Agustinas 972, Santiago.  
 Valdés E., Eduardo.—Casilla 24, Sewell.  
 Valle, Juan Manuel.—Casilla 145-V., Valparaíso.  
 Vallejo C., Ricardo.—Ahumada 236, Santiago.  
 Varas, Fernando.—Ahumada 236, Santiago.  
 Vatsky, Stanley.—Casilla 240, Santiago.  
 Vázquez E., Marcos.—Carampangue 1073, San Fernando.  
 Vergara I., Osvaldo.—Busto 1964, Santiago.

Vermehren Sch., Guillermo.—Casilla 3486, Santiago.  
 Vial G., Enrique.—Av. Lyon 1607, Santiago.  
 Vial P., Manuel C.—Casilla 2028, Santiago.  
 Vidal de la F., Eugenio.—Agustinas 1070, 5.º Piso, Santiago.  
 Videla L., Hernán.—Huérfanos 979, 7.º Piso, Santiago.  
 Videla L., Guillermo.—Casilla 1863, Valparaíso.  
 Vicuña S., Claudio.—Agustinas 1291, Santiago.  
 Villaseca, Federico.—Casilla 1866, Santiago.  
 Villavicencio, Enrique.—Ahumada 236, Santiago.  
 Villegas E., Pedro Luis.—Casilla 1887, Santiago.

## W

Waisberg V., Andrés.—Casilla 74, Inca de Oro.  
 Walker V., Andrés.—Abdón Cifuentes 259, Santiago.  
 Walker R., Germán.—Casilla 3250, Santiago.  
 Wenderoyh, Jorge.—Casilla 2655, Santiago.  
 Westmann, Jorge.—Casilla 1203, Santiago.  
 Winsnes, Erling.—Calle Perú 571-583, Argentina.  
 Wyman, Glyn.—Chuquicamata.  
 Wolf, Carlos.—Casilla 3244, Santiago.  
 Woodward, Dan Carroll.—Casilla 235, La Serena.

## Z

Zamorano, Rogelio.—Casilla 1997, Tocopilla.  
 Zañartu, Manuel.—Agustinas 1358, 2.º Piso, Santiago.  
 Zepeda, Hugo.—Cámara de Diputados, Santiago.  
 Zorrilla M., Raúl.—Ramón Nieto 920, Of. 448, Santiago.  
 Zúñiga L., Arturo.—Villavicencio 337, Santiago.  
 Zúñiga, Albino.—Ahumada 236, Santiago.

## Empresas Afiliadas a la Sociedad Nacional de Minería

### EMPRESAS PRODUCTORAS DE COBRE

Chile Exploration Co.—Casilla 83-D., Santiago.  
 Andes Copper Mining Co.—Casilla 83-D., Santiago.  
 Braden Copper Co.—Casilla 49-D., Santiago.  
 Société des Mines de Cuivre de Naltagua.—Naltagua.  
 Cia. Minera Disputada de Las Condes.—Casilla 173, Santiago.  
 Cia. Minera de Tocopilla.—Casilla 3250, Santiago.  
 Cie. Minière du M'Zaita.—Chagres.

**EMPRESAS PRODUCTORAS DE CARBON**

- Cía. Carbonífera e Industrial de Lota.—Casilla 145-V., Valparaíso.  
 Cía. Carbonífera y de Fundición Schwager.—Casilla 92-V., Valparaíso.  
 Cía. Carbonífera de Lirquén.—Agustinas 972, of. 810, Santiago.

**EMPRESA PRODUCTORA DE PETROLEO**

- Cía. de Petróleos de Chile.—Casilla 9391, Santiago.

**EMPRESAS PRODUCTORAS DE SALITRE**

- Cía. Salitrera de Tarapacá y Antofagasta.—Casilla 29-D., Santiago.  
 Cía. Salitrera Anglo-Chilena.—Casilla 96-D., Santiago.  
 The Lautaro Nitrate Co. Ltd.—Casilla 96-D., Santiago.

**EMPRESAS PRODUCTORAS DE ORO DE MINAS**

- Cía. Minera Chañaral y Taltal.—Casilla 1447, Santiago.  
 Cía. Minera Punitaqui.—Agustinas 1070, 5.º Piso, Santiago.  
 Cía. Minera Bellavista.—Casilla 9294, Santiago  
 Soc. Minera Condoriaco.—Casilla 3022, Santiago.  
 Cía. Minera Rosario de Andacollo.—Casilla 3250, Santiago.  
 Cía. Restauradora del Chivato.—Casilla 300, Talca.

**EMPRESAS PRODUCTORAS DE ORO DE LAVADEROS**

- Cía. Aurífera Madre de Dios.—Huérfanos 979, of. 909, Santiago.  
 Soc. Minera "El Roble".—Casilla 157, Valdivia.

**PRODUCTORAS DE OTROS METALES QUE NO SEAN EL COBRE NI EL ORO**

- Soc. Manganeso de Atacama.—Huérfanos 979, of. 626, Santiago.  
 Fábrica Nacional de Carburo y Metalúrgica.—Agustinas 925, of. 605, Santiago

**EMPRESAS PRODUCTORAS DE AZUFRE**

- Soc. Azufrera Borlindo y Cia.—Casilla 2620, Santiago.  
 Soc. Azufrera Aucanquilcha S. A.—Casilla 13360, Santiago.  
 Cía. Azufrera Nacional.—Casilla 109, Santiago.

**EMPRESAS DEDICADAS A LA INDUSTRIA DE OTRAS SUBSTANCIAS NO METALICAS**

- Borax Consolidated Ltd.—Agustinas 1185, of. 34, Santiago.  
 Soc. Fábrica de Cemento "El Melón".—Casilla 118-V., Valparaíso.

**EMPRESA DEDICADA A LA INDUSTRIA SIDERURGICA**

- Cía. Electro Siderúrgica e Industrial de Valdivia.—Casilla 3110, Santiago.

**EMPRESAS PRODUCTORAS DE MINERALES DE FIERRO**

- Bethlehem Chile Iron Mines Co.—Agustinas 1070, Santiago.  
 Cía. de Acero del Pacífico.—Ramón Nieto 920, Santiago.

**EMPRESAS COMPRADORAS DE MINERALES**

- Cía. American Smelting.—Casilla 6-D., Santiago.  
 The South American Metal Co.—Casilla 125-D., Santiago.

Mauricio Hochschild y Cia. Ltda.—Casilla 78-V., Vaparaíso.  
 Cia. Minera y Comercial Sali Hochschild, S. A.—Casilla 3127, Santiago.  
 Chilemetal, Cia Chilena de Metales S. A. Comercial y Minera.—Cas. 9792, Stgo.

### EMPRESAS FABRICANTES Y VENDEDORAS DE MAQUINARIAS Y ARTICULOS EMPLEADOS EN LA MINERIA

Soc. Manufacturera Allis—Chalmers.—Casilla 48-D., Santiago.  
 International Machinery Co.—Casilla 107-D., Santiago.  
 Manufactura de Cobre S. A. "Madeco".—Casilla 116-D., Santiago.

## Directorios de Asociaciones Mineras

### ASOCIACION MINERA DE ARICA

Presidente .....	Sr. Manuel Oyarzún V.
Vicepresidente .....	" César Berguño M.
Secretario-Abogado .....	" Eduardo Trabucco R.
Tesorero .....	" Oscar Pérez M.
Directores .....	" Héctor Parodi A.
	" Juan Pizarro.
	" Guillermo Sánchez.
	" Juan Tabucco G.
	" Juan Villarzá B.
Consejero-Delegado ante la Sociedad Nac. de Minería .....	" Eduardo Alessandri R.

### ASOCIACION MINERA DE IQUIQUE

Presidente .....	Sr. Alfredo Urizar O.
Vicepresidente .....	" Anaximandro Bermúdez.
Secretario .....	" Arturo Marín M.
Tesorero .....	" Pedro Perrier F.
Directores .....	" Ernesto Muñoz M.
	" Carlos Illanes.
	" José M. Guzmán T.
	" Héctor Guerrero B.
	" Manuel Martínez S.
Consejero-Delegado ante la Sociedad Nac. de Minería .....	" Pedro Alvarez S.

### ASOCIACION MINERA DE ANTOFAGASTA

Presidente .....	Sr. Ricardo Sotomayor R.
Secretario-Contador .....	" Fernando Murillo.
Directores .....	" Hipólito Carrasco.
	" Melanio Villadarez.
	" Bartolomé Marré.
	" Arturo Fuenzalida F.
	" Héctor Rojas A.
	" Gustavo Wolff.
	" Oscar Kolbach.
Consejeros-Delegados ante la Sociedad Nac. de Minería .....	" Freddy Low.
	" Pedro Luis Villegas.

**ASOCIACION MINERA DE TOCOPILLA**

Presidente .. . . . .	Sr. Humberto Rojas V.
Vicepresidente .. . . . .	" Casimiro Budinic.
Tesorero .. . . . .	" Francisco Chiloux.
Directores .. . . . .	" Juan Franz.
	" Gonzalo Martínez.
Consejero-Delegado ante la Sociedad Nac. de Minería .. . . . .	" Alfredo Sundt.

**ASOCIACION MINERA DE TALTAL**

Presidente .. . . . .	Sr. Víctor Flores O.
Vicepresidente .. . . . .	" Raúl Tagle V.
Secretario-Tesorero .. . . . .	" Isidoro Carrozi G.
Directores .. . . . .	" Juan Fuentes.
	" Angel Bustamante B.
Consejeros-Delegados ante la Sociedad Nac. de Minería .. . . . .	" Hugo Torres C.
	" Jack Jaime.

**ASOCIACION MINERA DE CHAÑARAL**

Presidente .. . . . .	Sr. Roberto Carmona U.
Vicepresidente .. . . . .	" Hermógenes Pizarro A.
Secretario-Tesorero .. . . . .	" René Carmona V.
Directores .. . . . .	" Luis Arnello O.
	" Juan Molina.
Consejero-Delegado ante la Sociedad Nac. de Minería. . . . .	" Carlos Melej.

**ASOCIACION MINERA DE INCA DE ORO**

Presidente .. . . . .	Sr. Edmundo Hebert.
Vicepresidente .. . . . .	" Lautaro Cáceres.
Secretario .. . . . .	" Leoncio Villar.
Tesorero .. . . . .	" Alberto Huerta.
Directores .. . . . .	" Pedro Vargas.
	" Archibaldo Mackenzie.
	" Juan Leighton.
	" Oscar Leiva.
	" José Véliz.
	" Rigoberto Salas.
Consejero-Delegado ante la Sociedad Nac. de Minería .. . . . .	" Ernesto Pizarro.

**ASOCIACION MINERA DE COPIAPO**

Presidente .. . . . .	Sr. Juan Marcó F.
Vicepresidente .. . . . .	" Eugenio Matta R.
Secretario .. . . . .	" José C. Garrido V.
Tesorero .. . . . .	" Gonzalo Gallo.
Directores .. . . . .	" Carlos Villalobos.
	" Luis A. Cordero.
	" Eloy González.
	" Sergio Stone V.
	" Oviedo Aguirre G.
	" Oscar Feheremberg.
Consejeros-Delegados ante la Sociedad Nac. de Minería .. . . . .	" Eduardo Aguirre.
	" Ricardo Vallejo.
	" Gabriel González V.

## ASOCIACION DE FOMENTO MINERO DEL DEPARTAMENTO DE HUASCO

Presidente .. . . . .	Sr. Oscar Alvarez V.
1.º Vicepresidente .. . . . .	" Andrés V. H. Grellet A.
2.º Vicepresidente .. . . . .	" Ildarino Reygadas.
Secretario .. . . . .	" Carlos Toro M.
Tesorero .. . . . .	" Félix Fernández.
Directores .. . . . .	" Felipe Rissi Sch.
	" Antonio Bou S.
	" Hernando Concha.
	" Anselmo Silva.
	" Pascual Vega R.
Consejeros-Delegados ante la Sociedad Nac. de Minería .. . . . .	" Alberto Moreno F.
	" Luis Moreno F.

## ASOCIACION MINERA DE DOMEYKO

Presidente .. . . . .	Sr. Arturo Godoy P.
Vicepresidente .. . . . .	" Roberto Cuadra A.
Secretario .. . . . .	" Eugenio Mérida P.
Tesorero .. . . . .	" Humberto Cena B.
Directores .. . . . .	" Luis Campbell C.
	" Héctor Valencia M.
	" Zorababel Núñez Z.
	" Hipólito Villanueva P.
	" Nicómedes Covarrubias.
Consejero-Delegado ante la Sociedad Nac. de Minería .. . . . .	" Isauro Torres C.

## ASOCIACION MINERA DE LA SERENA

Presidente .. . . . .	Sr. Eliseo González G.
Vicepresidente .. . . . .	" Carlos Olave M.
Secretario .. . . . .	" Walter Walker.
Tesorero .. . . . .	" Tomás Aracena.
Directores .. . . . .	" Paul Muñoz.
	" Dan C. Woodward.
	" Octavio Lazo.
	" Luis Osorio.
	" Luis Coopman.
Consejeros-Delegados ante la Sociedad Nac. de Minería .. . . . .	" Rodolfo Michels.
	" Victor Peña A.
	" Ernesto Navarrete.

## ASOCIACION MINERA DE ANDACOLLO

Presidente .. . . . .	Sr. Beltrán Amenábar.
Vicepresidente .. . . . .	" Alamiro González.
Secretario .. . . . .	" Guillermo Fernández R.
Directores .. . . . .	" Manuel Honores.
	" Nicolás Castillo.
	" Jenaro Rivera.
	" Tomás Whittle.
	" René Pinto.
Consejeros-Delegados ante la Sociedad Nac. de Minería .. . . . .	" César Fuenzalida C.
	" Manlio Fantini B.
	" Juan Barrera C.

**ASOCIACION MINERA DE OVALLE**

Presidente .. . . . .	Sr. Carlos Perry B.
Vicepresidente .. . . . .	" Alejandro Pizarro C.
Secretario .. . . . .	" Pedro O. Gómez L.
Tesorero .. . . . .	" Vicente Herreros C.
Directores .. . . . .	" Luis González R.
	" Ignacio Saavedra.
	" J. Eduardo Miranda M.
	" Simón Labarca R.
Consejeros-Delegados ante la Sociedad Nac. de Minería .. . . . .	" Arturo Herrera A.
	" Pedro E. Alfonso B.

**ASOCIACION MINERA DE PUNTAQUI**

Presidente .. . . . .	Sr. Carlos Galleguillos R.
Vicepresidente .. . . . .	" Segundo Vicencio E.
Secretario .. . . . .	" Oscar Labarca M.
Pro-Secretario .. . . . .	" Ormpello Santander V.
Tesorero .. . . . .	" Víctor Fariña C.
Directores .. . . . .	" Germán Muñoz R.
	" Victorino Zepeda Z.
	" Bernardo Barraza C.
Consejero-Delegado ante la Sociedad Nac. de Minería .. . . . .	" Carlos Nazar.

**ASOCIACION MINERA DE COMBARBALA**

Presidente .. . . . .	Sr. Alejandro Collao.
Vicepresidente .. . . . .	" Julio Zepeda R.
Secretario .. . . . .	" Raúl Salinas A.
Tesorero .. . . . .	" Blas Godoy C.
Directores .. . . . .	" Juan de la C. Aracena.
	" José N. Flores O.
Consejero-Delegado ante la Sociedad Nac. de Minería .. . . . .	" Gustavo Olivares.

**ASOCIACION MINERA DE ILLAPEL**

Presidente .. . . . .	Sr. Ramón Serey.
Vicepresidente .. . . . .	" Arturo Collao.
Secretario .. . . . .	" Carlos Gálvez.
Tesorero .. . . . .	" Oscar Cabrera.
Directores .. . . . .	" José Fernández.
	" Daniel Alvarez.
	" Miguel Alegre.
	" Belarmino González.
	" Luis Vacher.
Consejeros-Delegados ante la Sociedad Nac. de Minería .. . . . .	" Julio Ruiz B.
	" Juan Carabantes S. R.

**ASOCIACION MINERA DE VALPARAISO Y ACONCAGUA**

Presidente .. . . . .	Sr. Lorenzo Cerda.
Vicepresidente .. . . . .	" Carlos S. Aguilera.
Directores .. . . . .	" Gustavo Eliz.
	" Francisco Mayol L.
	" Humberto Cassali M.
	" Exequiel Puelma S.
	" Domingo Ugarte L.
Consejeros-Delegados ante la Sociedad Nac. de Minería .. . . . .	" Jorge Rodríguez M.
	" Roque Berger.

## SECCION ESTADISTICA MINERA

PRODUCCION TOTAL DE COBRE EN CHILE  
AÑO 1945

## GRANDES EMPRESAS

Chile Exploration Co. . . . .	237.618	Ton. Mét.	
Andes Copper Mining Co. . . . .	63.983	" "	
Braden Copper Co. . . . .	149.595	" "	451.196 T.M.

MEDIANA Y PEQUEÑA  
MINERIA CHILENA

Minerales y concentrados de Cobre (1)	16.733	Ton. Mét.	
Cobre contenido en minerales y concen- trados de oro (2) . . . . .	905	" "	17.638 T.M.

TOTAL . . . . .	468.834	Ton. Mét.	468.834 T.M.
-----------------	---------	-----------	--------------

(1) U. S. Commercial Co. . . . .	15.785	Tons.	
Caja de Crédito Minero . . . . .	907	" "	
Sali Hochschild . . . . .	40	" "	
American Smelting . . . . .	1	" "	

16.733	" "
--------	-----

(2) U. S. Commercial Co. . . . .	713.—	T.M.	
Cía. Min. Punitaqui . . . . .	183.8	" "	
Sali Hochschild . . . . .	3.6	" "	
American Smelting . . . . .	5.—	" "	

905.4	" "
-------	-----

PRODUCCION TOTAL DE ORO EN CHILE  
AÑO 1945

	Grs. finos	Grs. finos	%
<b>COMPRADO POR U. S. COMMERCIAL Co.</b>			
Minerales combinados . . . . .	336.500		
Concentrados combinados . . . . .	86.700		
Minerales de oro . . . . .	564.500		
Concentrados de oro . . . . .	999.100	1.986.800	29.42
<b>COMPRADO POR CACREMI</b>			
Minerales combinados . . . . .	34.600		
Concentrados combinados . . . . .	3.000		
Minerales de oro . . . . .	143.000		
Concentrados de oro . . . . .	117.300	297.900	4.42

	Grs. finos	Grs. finos	%
<b>COMPRADO POR SALI HOCHSCHILD</b>			
Minerales de oro . . . . .	24.387		
Concentrados combinados . . . . .	641	25.028	0.38
<b>COMPRADO POR AMERICAN SMELTING</b>			
Minerales de oro y cobre . . . . .	4.224	4.224	0.03
<b>PRODUCIDO POR CIA. MIN. PUNITAQUI</b>			
Concentrados de oro . . . . .	150.468	150.468	2.22
<b>PRODUCIDO POR ANDES COPPER Co.</b>			
Oro contenido en las barras de Blister Copper . . . . .	633.200	633.200	9.38
<b>PRODUCIDO POR BRADEN COPPER Co.</b>			
Oro contenido en las barras de Blister Copper . . . . .	11.527	11.527	0.17
<b>ORO METALICO</b>			
Cacremi oro Lavaderos . . . . .	179.000		
Cacremi oro metálico . . . . .	1.515.342		
Varios productores independientes Sup. Casa de Moneda . . . . .	1.315.434	3.045.776	45.09
<b>COMERCIO NO CONTROLADO</b>			
Cálculo aproximado desde Copiapó a Ma- gallanes (Sonami) . . . . .	600.000	600.000	8.89
<b>TOTAL</b> . . . . .	<b>6.754.923</b>	<b>6.754.923</b>	<b>100.—</b>

**PRODUCCION TOTAL DE PLÁTA EN CHILE  
AÑO 1945**

	Grs. fino	Grs. fino
<b>COMPRADO POR U. S. COMMERCIAL Co.</b>		
En minerales de cobre . . . . .	2.113.900	
En concentrados de cobre . . . . .	3.353.700	
En minerales de oro . . . . .	580.200	
En concentrados de oro . . . . .	1.207.100	7.254.900
<b>ANDES COPPER MINING Co.</b>		
En barras de cobre Blister . . . . .	14.043.900	14.043.900
<b>BRADEN COPPER Co.</b>		
En barras de cobre Blister . . . . .	1.272.397	1.272.397
<b>CAJA DE CREDITO MINERO</b>		
En Minerales de cobre . . . . .	463.000	
En concentrados de cobre . . . . .	31.100	



	Grs. fino	Grs. fino
En minerales de oro . . . . .	148.000	
En concentrados de oro . . . . .	216.000	858.100
<b>SALI HOCHSCHILD S. A.</b>		
En minerales de oro . . . . .	17.083	
En concentrados de cobre . . . . .	16.903	33.986
<b>MAURICIO HOCHSCHILD S. A.</b>		
En minerales argentíferos . . . . .	63.000	
En minerales plomíferos . . . . .	55.000	118.000
		(23.581.283)
<b>PRODUCCION METALICA</b>		
En barras (Caeremi) . . . . .	2.304.779	
En precipitados de oro (Caeremi) . . . . .	257.912	
En barras beneficiadas por Ifmia Tara- pacá . . . . .	104.102	
En barras beneficiadas por Ifmia Antofa- gasta . . . . .	5.763.579	
En barras producidas por Sali Hoehschild, Atacama . . . . .	135.000	8.565.372
<b>TOTAL</b> . . . . .	<b>32.146.655</b>	<b>32.146.655</b>

**PRODUCCION TOTAL DE MERCURIO EN CHILE  
AÑO 1945**

	Kilos	Kilos
<b>MERCURIO METALICO</b>		
Producido por Cia. Minera Punitaqui ..	29.706	
Varios pequeños productores del Azogue, Corral Quemado y Andacollo . . . . .	2.400	32.106
<b>TOTAL</b> . . . . .	<b>32.106</b>	<b>32.106</b>

**PRODUCCION TOTAL DE MANGANESO EN CHILE  
AÑO 1945**

	Tcn. BR.	Ley	Tons. Fino
<b>MANGANESO DE ATACAMA S. A.</b>			
Minerales de Manganeso T. . . . .	7.637	43.30%	3.612.—
Bióxido de Manganeso . . . . .	334	79.77%	266.—
<b>TOTAL</b> . . . . .	<b>7.971</b>		<b>3.878.—</b>

**PRODUCCION TOTAL DE MOLIBDENITA EN CHILE**  
**AÑO 1945**

	Tons. Brutas	Ley	Tons. Fino
<b>PRODUCIDA POR BRADEN COPPER Co.</b>			
Concentrados . . . . .	1.536.7	90.57%	1.391.7

**ENTRADAS DE DIVISAS MINERAS EN CHILE**

**AÑO 1945**  
**ACTIVO VISIBLE**

EXPORTACIONES	US\$	US\$
<b>GRAN MINERIA. —</b>		
Cobre: Costo legal de producción . . . . .	43.130.000	
Tributación . . . . .	22.788.819	
Dólares entregados a la Caja Amortización por pago cobre manufactureros del país . . . . .	4.080.975	
Adquisiciones con US\$ D. P. . . . .	13.266.801	83.266.595
Hierro: Costo legal de producción . . . . .	106.000	
Costo mantención paralización mineral (\$ 31.—) . . . . .	365.500	
Tributación . . . . .	46.710	
Adquisiciones con US\$ D. P. . . . .	72.322	590.532
Salitre: Costo legal de producción . . . . .	22.795.000	
Participación Fiscal . . . . .	2.851.987	
Adquisiciones con US\$ D. P. . . . .	5.716.930	31.363.917 (115.221.044)
<b>MEDIANA Y PEQUEÑA MINERIA. —</b>		
U. S. Commercial Co.: Ingreso de dólares para compra de minerales . . . . .	5.264.868	
Operación Fundiciones Nacionales, incluyendo Royalty . . . . .	772.500	
Gastos varios, fletes, comisiones, canchas y oficinas . . . . .	410.192	6.447.560
Otras Empresas: Ventas e ingresos directos del extranjero:		
American Smelting . . . . .	4.337	
Manganesos de Atacama . . . . .	136.001	
Cía. Min. Punitaqui . . . . .	38.884	
Cía. Sali Hoehschild . . . . .	5.970	185.192
Caja de Crédito Minero: Ventas de oro al extranjero 1.694,3 kilos . . . . .	2.514.184	

	US\$	US\$
Venta de oro Retorno Cacremita al extranjero 3.032,4 kilos . . . . .	4.499.711	7.013.895
Varios: No metálicos origen industria minera nacional . . . . .	1.484.857	
Varios origen industria metalúrgica minera nacional . . . . .	1.235.229	2.720.086 (16.366.733)
TOTAL . . . . .		US\$ 131.587.777

**VALOR F. O. B. DE LA EXPORTACION TOTAL POR PAISES DE LA MINERIA CHILENA EN EL AÑO 1945 (1)**

PAISES	TONELADAS	US\$	US\$
<b>GRAN MINERIA.—</b>			
<b>SALITRE Y YODO.—</b>			
Salitre a la orden . . . . .	1.621.024,2	37.688.840	
Yodo a la orden . . . . .	425,1	874.952	
	1.621.449,3	38.563.792	
<b>CLORATO DE POTASIO.—</b>			
Argentina . . . . .	25,1	5.145	
Perú . . . . .	3,1	1.120	
Brasil . . . . .	119	55.050	
	147,2	61.320	
<b>NITRATO DE POTASIO.—</b>			
Argentina . . . . .	91,5	15.685	
Bolivia . . . . .	1	340	
	92,5	16.025	
<b>COMPUESTOS DE POTASIO.—</b>			
Argentina . . . . .	0,4	179	
Brasil . . . . .	11,1	3.880	
Cuba . . . . .	0,9	1.190	
	12,4	5.250	
<b>COBRE ELECTROLITICO.—</b>			
Argentina . . . . .	1.899,7	478.190	
Bolivia . . . . .	7	1.760	
Brasil . . . . .	9.687,7	2.439.515	
Ecuador . . . . .	18,1	4.565	
EE. UU. de NA. . . . .	214.439,8	53.905.530	
Suecia . . . . .	9.961,6	2.507.410	
	236.013,9	59.336.970	

(1) Datos extraídos de la Superintendencia de Aduanas.

PAISES	TONELADAS	US\$	US\$
<b>COBRE STANDARD.—</b>			
Argentina .....	795	181.245	
Brasil .....	1.738.3	438.060	
EE. UU. de NA. ....	183.020.7	41.188.810	
Suecia .....	3.554.9	787.665	
Suiza .....	101.6	23.165	
Italia .....	5.756	1.312.250	
Uruguay .....	387.7	88.385	
	195.254.2	44.019.580	
<b>MINERALES DE MOLIBDENO.—</b>			
EE. UU. de NA. ....	203.2	137.220	
<b>MINERAL DE HIERRO.—</b>			
EE. UU. de NA. ....	217.506	385.380	
TOTAL GRAN MINERIA .....			142.525.537.—
<b>MEDIANA Y PEQUEÑA MINERIA.—</b>			
<b>MANGANESO EN MINERALES.—</b>			
EE. UU. de NA. ....	84.572.8	1.789.030	
Suecia .....	3.251.2	44.150	
Noruega .....	1.524	25.920	
	89.348	1.859.100	
<b>MERCURIO.—</b>			
EE. UU. de NA. ....	29.6	56.500	
Argentina .....	4	12.420	
	33.6	68.932	
<b>MINERAL DE ORO.—</b>			
EE. UU. de NA. ....	5.368.5	603.470	
<b>MINERAL ORO Y COBRE.—</b>			
EE. UU. de NA. ....	6.178.8	164.820	
<b>CONCENTRADO ORO Y COBRE.—</b>			
EE. UU. de NA. ....	4.470.4	202.640	
<b>MINERAL ORO Y PLATA.—</b>			
EE. UU. de NA. ....	307.4	2.910	
<b>MINERAL ORO, PLATA Y COBRE.—</b>			
EE. UU. de NA. ....	20.453.5	575.535	
<b>CONCENTRADO ORO, PLATA Y COBRE.</b>			
EE. UU. de NA. ....	1.867.9	251.080	
<b>MINERAL ORO Y MERCURIO.—</b>			
EE. UU. de NA. ....	440	18.610	
<b>MINERAL ORO, PLATA Y PLOMO.—</b>			
EE. UU. de NA. ....	53.3	2.430	
<b>MINERAL PLATA Y COBRE.—</b>			
EE. UU. de NA. ....	501.4	14.200	

PAISES	TONELADAS	US\$	US\$
<b>MINERAL PLATA Y PLOMO.—</b>			
EE. UU. de NA. ....	71	390	
<b>PEROXIDO DE MANGANESO.—</b>			
Argentina ....	20.3	1.760	
<b>COMPUESTOS DE MANGANESO.—</b>			
Argentina ....	10	685	
<b>MINERALES DE COBRE.—</b>			
EE. UU. de NA. ..	31.362	906.615	
<b>OTROS MINERALES.—</b>			
EE. UU. de NA. ....	0.8	110	
<b>ORO METALICO.—</b>			
Argentina, kilos ....	4.844	5.402.820	
EE. UU. de NA., kilos ....	29	40.060	
Uruguay, kilos ....	483	608.165	
	5.356	6.051.050	
TOTAL MEDIANA Y PEQUEÑA MINERIA .....			10.724.337.—
<b>NO METALICOS.—</b>			
<b>CARBON.—</b>			
Argentina ....	50.034	387.800	
Bolivia ....	2.500	93.750	
EE. UU. de NA. ....	51	430	
Uruguay ....	2.150	12.095	
	54.735	494.090	
<b>AZUFRE.—</b>			
Argentina ....	5.457.3	192.456	
<b>ARCILLA.—</b>			
Argentina ....	211.9	6.090	
<b>CAOLIN.—</b>			
Argentina ....	638.5	16.450	
<b>TIERRA ESMERIL.—</b>			
Argentina ....	6.5	2.565	
<b>GRAFITO.—</b>			
Bolivia ....	0.6	145	
<b>MARMOL.—</b>			
Argentina ....	59.5	1.544	
<b>ASFALTO.—</b>			
Bolivia ....	1.6	182	
Argentina ....	170.6	7.860	
	172.2	8.042	
<b>ALQUITRAN.—</b>			
Argentina ....	315.2	33.160	
Perú ....	3.6	350	
	318.8	33.510	

PAISES	TONELADAS	US\$	US\$
<b>AMONIACO.—</b>			
Bolivia . . . . .	2.2	1.215	
<b>CLORURO BARIO.—</b>			
Argentina . . . . .	96	25.830	
<b>COMPUESTOS DE BISMUTO.—</b>			
Perú . . . . .	0.7	750	
<b>COMPUESTOS DE COBALTO.—</b>			
Argentina . . . . .	0.2	2.635	
<b>COMPUESTOS DE MAGNESIO.—</b>			
Perú . . . . .	0.2	635	
<b>HIPOCLORITO DE CALCIO.—</b>			
Argentina . . . . .	0.4	60	
Bolivia . . . . .	0.3	80	
	0.7	140	
<b>COMPUESTOS DE CALCIO.—</b>			
EE. UU. de NA. . . . .	243.5	81.010	
Perú . . . . .	0.07	140	
Cuba . . . . .	25.8	8.335	
Colombia . . . . .	0.04	110	
	269.4	89.605	
<b>METABISULFITO DE POTASIO.—</b>			
Argentina . . . . .	0.5	230	
<b>COMPUESTOS DE SODIO.—</b>			
Argentina . . . . .	50	588	
Perú . . . . .	208.3	4.945	
Brasil . . . . .	482	9.850	
Bolivia . . . . .	15.2	800	
Uruguay . . . . .	10	115	
	765.7	16.305	
<b>BISULFATO DE SODO.—</b>			
Bolivia . . . . .	20	205	
<b>CARBONATO DE SODIO.—</b>			
Bolivia . . . . .	29.1	6.375	
<b>BORATO DE SODIO.—</b>			
Perú . . . . .	0.3	80	
<b>CACODILATO DE SODIO.—</b>			
Venezuela . . . . .	0.05	210	
<b>HIPOSULFITO DE SODIO.—</b>			
Bolivia . . . . .	51.9	7.240	
<b>SULFATO DE SODIO.—</b>			
Perú . . . . .	22.2	730	
Brasil . . . . .	318.6	6.915	

PAISES	TONELADAS	US\$	US\$
Bolivia . . . . .	25.2	1.415	
Uruguay . . . . .	2.9	120	
	369	9.185	
<b>SULFURO DE SODIO.—</b>			
Argentina . . . . .	358.5	29.325	
Bolivia . . . . .	14.5	3.420	
	373	32.745	
<b>ETHYL CLORO DE SODIO.—</b>			
Argentina . . . . .	0.2	180	
<b>COMPUESTOS DE RUBIDIO.—</b>			
Argentina . . . . .	20.3	3.650	
<b>CARBURO DE CALCIO.—</b>			
Argentina . . . . .	167.7	24.915	
Uruguay . . . . .	10.6	925	
	178.3	25.840	
<b>CREOLINA.—</b>			
Bolivia . . . . .	6.6	1.675	
<b>ABONOS MINERALES.—</b>			
Argentina . . . . .	439.5	46.025	
Perú . . . . .	16.5	2.850	
Brasil . . . . .	811.5	168.570	
Cuba . . . . .	249.9	20.790	
Ecuador . . . . .	10	3.200	
	1.527.6	241.450	
<b>PLATA COLOIDAL.—</b>			
Brasil . . . . .	0.8	395	
Colombia . . . . .	0.8	5.575	
Venezuela . . . . .	0.2	1.220	
	1.8	7.195	
<b>SULFATO PURO DE COBRE.—</b>			
Argentina . . . . .	219	24.760	
Bolivia . . . . .	2.9	685	
	221.9	25.445	
<b>SULFATO IMPURGO DE COBRE.—</b>			
Argentina . . . . .	646.1	216.470	
Bolivia . . . . .	22.6	5.025	
Ecuador . . . . .	1.1	260	
		221.760	
<b>COMPUESTOS DE COBRE.—</b>			
Argentina . . . . .	44.8	8.980	

PAISES	TONELADAS	US\$	US\$
<b>SULFATO PURO DE HIERRO.—</b>			
Ecuador . . . . .	1.2	255	
<b>SULFATO IMPURO DE HIERRO.—</b>			
Bolivia . . . . .	0.5	150	
TOTAL NO METALICO . . . . .			1.484.857.—
<b>VARIOS.—</b>			
<b>ACIDO BORICO.—</b>			
Bolivia . . . . .	0.1	39	
Ecuador . . . . .	0.6	145	
	0.7	185	
<b>ACIDO CLORHIDICO.—</b>			
Perú . . . . .	0.1	15	
Bolivia . . . . .	9.7	1.100	
	9.8	1.115	
<b>ACIDO NITRICO.—</b>			
Perú . . . . .	0.1	20	
Bolivia . . . . .	1.8	435	
	1.9	455	
<b>ACIDO SULFURICO.—</b>			
Bolivia . . . . .	192.1	15.985	
<b>DINAMITA.—</b>			
Bolivia . . . . .	1.199.5	683.980	
Paraguay . . . . .	20.5	8.655	
	1.940	692.635	
<b>POLVORA.—</b>			
Bolivia . . . . .	0.3	75	
<b>FERRO-MANGANESO.—</b>			
Uruguay . . . . .	5.4	609	
<b>HIERRO EN LINGOTES.—</b>			
Argentina . . . . .	1.407	524.170	
TOTAL VARIOS . . . . .			1.235.229.—
<b>RESUMEN EXPORTACIONES.—</b>			
GRAN MINERIA . . . . .		US\$	142.525.537.—
MEDIANA Y PEQUEÑA MINERIA . . . . .		US\$	10.724.337.—
NO-METALICOS . . . . .		US\$	1.484.857.—
VARIOS . . . . .		US\$	1.235.229.—
TOTAL . . . . .		US\$	155.969.960.—