

BOLETIN MINERO

DE LA

SOCIEDAD NACIONAL

DE MINERIA

Número: 452

Año: LIII

Volumen: XLIX

DICIEMBRE

1937

Subscripción Anual.

En el país: \$ 60.-m/c

Extranjero: £ 1.-

SUMARIO

	Págs.
Exportación de minerales al Japón.....	1835
Rebaja de derechos aduaneros.....	1836
Organización de los Servicios de Minas del Estado.....	1837
Rebaja de derechos arancelarios del aceite de pino.....	1837
Informaciones de la Sociedad Nacional de Minería.....	1838
Catastro y Mensura de Minas, por el señor Luis Díaz Mieres.....	1838
La situación de la industria minera, por el señor Joaquín Marcó, Superintendente de la Casa de Moneda y Especies Valoradas.....	1840
Alimentación Popular, por el Dr. Virgilio Gómez.....	1846
Actas del Consejo General de la Sociedad Nacional de Minería.....	1859
Consultorio Jurídico del Boletín Minero.....	1867
Legislación.....	1869
Revista Mensual del mercado de metales.....	1873
Memoria de la Caja de Crédito Minero correspondiente al año 1936 (Conclusión).....	1877
 Sección Instituto de Ingenieros de Minas de Chile.	
Iniciativa del Estado Uruguayo en la explotación de las riquezas naturales del país, por el ingeniero de Minas Sr. Ernesto Muñoz M.....	1930
Notas sobre cianuración, por el ingeniero de Minas Sr. Lain Diez Kaiser.....	1937
 Estadística Minera.	
Industria carbonera.—Producción de Octubre y Noviembre de 1937.....	1941
Producción de cobre fino en Noviembre de 1937.....	1942
Minerales de cobre comprados por la Caja de Crédito Minero en Noviembre de 1937..	1942
Lavaderos de Oro de Chile.—Datos Estadísticos.....	1943
Minerales auríferos comprados por la Caja de Crédito Minero en Noviembre de 1937..	1944
Tarifa de compra de minerales de la Caja de Crédito Minero, de las Fundiciones establecidas en el país y de Firms exportadoras.....	1945
Promedio diario y mensual del precio de los metales.....	1950
Estadística de los precios de los metales.....	1953
Cotización de Acciones de Sociedades Mineras.....	1955
Producción de Compañías Mineras.....	1955
Mercado de Minerales y Metales.....	1956
Cotización de Minerales en el mercado de Londres.....	1958
Cotización semanal para el cobre, oro, plomo y plata en el Mercado de New York....	1959
Oferta y Demanda de Minerales.....	1959
Informaciones sobre Sociedades Anónimas Mineras.....	1960
Índice General de Boletín Minero correspondiente al año 1937.....	1961

REDACCION Y ADMINISTRACION
 Moneda 759 - Santiago de Chile
 Casilla 1809 - Teléfonos: 87270 y 63992

CONSEJO GENERAL
DE LA
SOCIEDAD NACIONAL DE MINERIA

Presidente Honorario
Don JAVIER GANDARILLAS MATTA

Vice-Presidente Honorario
DON OSVALDO MARTINEZ C.

Miembros Honorarios

Don Alejandro Lira
> Carlos Lanas C.

Don Orlando Ghigliotto
> Exequiel Ordóñez

Presidente
DON HERNAN VIDELA LIRA

Vice-Presidente
DON FELIPE S. MATTA

Segundo Vice-Presidente
DON ALBERTO ECHEVERRIA L.

CONSEJEROS

a) Consejeros - Delegados de las Asoc-
ciaciones Mineras Locales:

- Por la Asociación Minera de Antofagasta*
Don Pedro Opitz
" Alberto Cabero
- Por la Asoc. Minera de Pueblo Húndido*
Don Juan Karlezi
" Rodolfo Michels
- Por la Asociación Minera de Chañaral*
Don Ignacio Domeyko
- Por la Asociación Minera de El Inca (Cuba)*
Don Joaquín Marcó
- Por la Asociación Minera de Copiapó*
Don Felipe S. Matta
- Por la Asociación Minera de Vallenar*
Don Alberto Moreno
- Por la Asociación Minera de Freirina*
Don Alberto Callejas
- Por la Asociación Minera de La Serena*
Don Rodolfo Jaramillo
- Por la Asociación Minera de Andacollo*
Don Enrique Lira U.
- Por la Asociación Minera de Ovalle*
Don Alejandro Pizarro C.
- Por la Asociación Minera de Punitaqui*
Don Pedro Enrique Alfonso

b) Consejeros-Delegados de Socios
Activos:

- Don Hernán Videla L.
" Federico Villaseca
" Jorge Muñoz Cristi

c) Consejeros-Delegados en representa-
ción de Empresas Mineras:

- Grandes Productoras de Cobre*
Don Percy A. Seibert
" John Cotter
- Medianas Productoras de Cobre*
Don Juan Lepe F.
- Pequeñas Productoras de Cobre*
Don Fernando Benítez
- Grandes Productoras de Carbón*
Don Juan Manuel Valle
- Productoras de Oro de Minas*
Don Eduardo Ovalle R.
- Productoras de Oro de Lavaderos*
Don Juan A. Pení
- Productoras de Plata*
Don Alberto Echeverría
- Productoras de Azufre*
Don Juan B. Carrasco
- Productoras de Substancias no Metálicas*
Don Alfredo Repenning
- Dedicadas Industria Siderúrgica*
Don Victor M. Navarrete
- Productoras de Minerales de Hierro*
Don Glyn D. Sims
- Compradoras de Minerales*
Don Rafael Neuburger
- Vendedoras de Maquinarias Mineras*
Don Erling Winsnes

d) Consejeros-Delegados del Instituto
de Ingenieros de Minas:

- Don Pedro Alvarez
" Oscar Peña y Lillo

Secretario General
DON OSCAR PEÑA Y LILLO

Pro-Secretario
Don Luis Díaz Mieres

BOLETIN MINERO

DE LA

**SOCIEDAD NACIONAL DE
MINERIA****SANTIAGO DE CHILE****Director: Oscar Peña y Lillo**

EXPORTACION DE MINERALES AL JAPON

Ante una consulta que se le hizo en el Consejo General de la Sociedad, el señor Juan Karlezi, que representa a una de las firmas nacionales más conocidas del país en la exportación de minerales al Japón, se refirió detenidamente a esta materia.

Al precisar las dificultades con que se tropieza para estas exportaciones, el señor Karlezi señaló, entre otras, el actual conflicto Chino-Japonés que ha traído por consecuencia la falta de fletes y la fundación del Control de Cambios en aquel país.

En cuanto a este primer inconveniente, expresó que se ha llegado a un arreglo gracias a la intervención de las fundiciones japonesas y de este modo se ha logrado obtener los fletes que son estrictamente indispensables en el transporte de minerales.

Por lo que respecta a la segunda dificultad, o sea, el Control de Cambios en Tokio, el funcionamiento de este organismo ha motivado que las firmas importadoras no se encuentren en condiciones de remitir fondos con anticipación, a fin de financiar las compras de minerales en Chile. De ahí, que los valores que se envían quedan limitados para cubrir sólo el importe de los minerales, contra entrega de documentos de embarque.

La firma Page, Karlezi, Coll y Cía., que representa el señor Karlezi, no dispone hoy del cuantioso capital que exige el financiamiento desde el tiempo que demora la formación de los conjuntos de minerales hasta su envío al extranjero, por lo que se verá obligada a reducir las compras a un mínimo insignificante; salvo que las instituciones de fomento minero de Chile, como son la Caja de Crédito Minero y los Institutos de Fomento Minero e Industrial del Norte, según lo sostuvo el señor Karlezi, presten una ayuda efectiva, y así se evitará la pérdida de un mercado recién abierto para esta clase de minerales.

El Consejo General de la Sociedad ha considerado con la mayor atención estas observaciones de uno de sus miembros, y ha acordado solicitar el concurso que se requiere para no interrumpir las exportaciones de nuestros minerales de cobre de baja ley, que hasta ahora no han sido aprovechados en forma alguna, por los ínfimos precios que siempre han tenido y que, ahora merced a las exportaciones de que se trata, han mejorado notablemente con evidentes beneficios para los productores nacionales.

La Caja de Crédito Minero y los Institutos Mineros del Norte están estudiando este problema en los actuales momentos.

.....

REBAJA DE DERECHOS ADUANEROS

El Consejo General de la Sociedad aprobó un informe de la Comisión de Aduanas, en el cual se da cuenta de una reunión de Delegados de las Fábricas y Maestranzas del Ejército, de la Cía. Electro Metalúrgica y de la Fundición Sima, para oírlos con referencia a los repuestos de maquinarias mineras que dichas empresas pueden fabricar entre nosotros, en condiciones favorables de precio y calidad y dentro de plazos prudenciales.

Al plantearse esta cuestión, se ha hecho presente que la Sociedad desea oír a los fabricantes nacionales de estos artículos, para proponer a la Superintendencia de Aduanas la posibilidad de dejar, en la forma como están, los derechos de internación de los repuestos de maquinarias que las fábricas nacionales son capaces de producir en el país y de rebajar, por el contrario, los derechos de todos aquellos artículos que no pueden ser elaborados en debidas condiciones por dichas firmas. Se ha hecho presente que este es el propósito fundamental que ha tenido en vista la Comisión de Aduanas para convocar a los representantes de las fundiciones nacionales, recalándose la circunstancia de que, en ningún caso, se acepta la idea de alzar ningún derecho aduanero.

Debatido este asunto, se llegó al acuerdo de que los artículos que pueden elaborar las Fábricas y Maestranzas del Ejército, la Cía. Electro Metalúrgica y la Fundición Sima, según las bases establecidas por la Comisión, son los siguientes: corazas, revestimientos y piezas especiales para molinos y para chancadoras, según planos, hasta con un peso máximo de tres toneladas.

Conjuntamente con este informe, el Consejo General aprobó la recomendación de abrir una encuesta entre las principales empresas mineras asociadas, para solicitarles indiquen los repuestos importados que sufren mayor desgaste y que, por lo tanto, se usan con mayor frecuencia, con el propósito de propiciar la rebaja de los respectivos derechos de internación.

La encuesta expresada es la siguiente:

Encuesta Sobre Derechos Aduaneros

A los señores Gerentes de Empresas Mineras y a los señores socios:

En otras ocasiones, la Sociedad Nacional de Minería se ha dirigido a Uds. para pedir-

les su opinión sobre reformas arancelarias, punto que estudia con todo interés la Comisión Permanente designada por el Consejo General de la Institución.

Al final de esta circular, insertamos el Decreto Supremo N.º 3952, de 29 de Octubre ppdo., por el cual se rebajan de \$ 0,07 a \$ 0,05 de 6 d. para el k. b. de aceite de pino destinado a la flotación de minerales. Es este uno de los provechosos resultados de la labor de la Comisión de Aduanas. Más datos sobre este particular pueden consultarse en el «Boletín Minero» de la Sociedad, N.º 449, correspondiente al mes de Septiembre ppdo., págs. N.ºs 1540 a 1542.

En esta ocasión deseamos se nos responda a la encuesta cuya materia se consigna en el encabezamiento.

Nuestro anhelo es que se nos mencione qué repuestos juzgan Uds. que no se pueden elaborar en el país, en condiciones económicas y ventajosas, tanto en lo que se refiere a precios, como en lo que atañe a calidad.

Actualmente el Arancel Aduanero afora estos repuestos según la partida N.º 1345, con un derecho de \$ 0,45 por k. b. lo que se estima como algo poco prudente y en muchos casos excesivo.

La Sociedad Nacional de Minería, por intermedio de la Comisión de Aduanas, ya aludida, invitó a los representantes de la Fábrica del Ejército, de la Cía. Electrometalúrgica y de la Sima, a objeto de conocer la opinión de ellos sobre el punto en referencia, confección de repuestos, etc.

Hubo acuerdo en que ellos se encuentran capacitados de fabricar, según las bases establecidas y conforme planos, los siguientes elementos: corazas, revestimientos y piezas especiales para molinos y para chancadoras, hasta con un peso máximo de 3 toneladas.

Con el objeto de efectuar un estudio completo y definitivo sobre el particular, nos faltaría conocer la nómina de repuestos que Uds. necesitan para su maquinaria en general con indicación de:

Nombre de la máquina, nombre del fabricante, peso del repuesto, tipo, características, etc.

Mientras mayores detalles nos envíe, tanto mejor; todo ello, en un plazo breve.

Agradeciendo de antemano su grata respuesta, saluda a Ud. muy atentamente.—
OSCAR PEÑA Y LILLO.—Secretario General.

ORGANIZACION DE LOS SERVICIOS DE MINAS DEL ESTADO

En una de sus últimas sesiones, el Miembro Honorario de la Sociedad, don Carlos Lanás, esbozó un importante plan de organización de los servicios de minas del Estado.

El tema planteado por el señor Lanás recae precisamente sobre uno de los asuntos más fundamentales de nuestra industria minera y de que la Sociedad se viene preocupando desde hace años.

Sin remontarse a tiempos muy lejanos, bastará recordar que en el año 1931, la Sociedad presentó al Supremo Gobierno un Memorándum en el cual describió la situación de nuestra minería y sugirió las medidas más conducentes para impulsar el fomento de esta industria.

En dicho Memorándum, el Directorio que regía a la Sociedad en aquella época justificó, en primer término, la trascendencia de los estudios geológicos en el desenvolvimiento de nuestra minería. Hizo referencia también a la necesidad de crear Laboratorios de Experimentación y, después de anotar el valor que asume la industria del cobre para la economía nacional, aconsejó la orientación económica más acertada que en esa oportunidad convenía imprimir al fomento minero.

A pesar del tiempo transcurrido, muchas de esas recomendaciones tienen hoy su plena aplicación, y el señor Lanás, que tomó parte también en la elaboración del Memorándum mencionado, amplía éste ahora,

agregando nuevos rumbos al fomento minero, en consonancia con las actuales exigencias de esta industria.

La idea básica del señor Lanás es refundir los actuales servicios de minas del Estado en una sola entidad—la Subsecretaría de Minas—para que tales servicios desempeñen así una misión metódica y coordinada en favor de la minería, a base de los recursos con que hoy cuentan, más cierto porcentaje de los que aportarían, de sus ítems dedicados a fomento, la Caja de Crédito Minero y los Institutos de Fomento Minero e Industrial del Norte. Se dispondría asimismo de otros fondos provenientes de servicios de renta que se establecerían a cargo de la nueva entidad unificada.

Los puntos justificativos de este programa fueron dados a conocer por el señor Lanás al Consejo General, el que, después de escucharlo, resolvió designar una Comisión compuesta por él y el Consejero, señor Muñoz Cristi, para redactar el proyecto definitivo.

Oportuno es recordar que en el reciente Congreso Minero, celebrado en Copiapó, fué aprobada una conclusión por la cual se recomienda propiciar la creación del Ministerio de Minas, con fines análogos a los ya expuestos.

En próximas ediciones nos será grato proporcionar mayores informaciones sobre el particular.



REBAJA DE DERECHOS ARANCELARIOS DEL ACEITE DE PINO

Decreto N.º 3952, de fecha 29 de Octubre de 1937

«ART. 1.º Déjase sin efecto la rebaja acordada por decreto N.º 4076, de 29 de Diciembre de 1934, al aceite de pino, llamado de flotación, de la partida 1073 del Arancel Aduanero.

ART. 2.º Rebájase a \$ 0,05 por k. b. el derecho de internación de la citada Partida 1073 del Arancel Aduanero. Esta rebaja se establece por el espacio de un año contado desde la vigencia del presente decreto.

ART. 3.º El presente decreto regirá treinta días después de su publicación en el Diario Oficial».



INFORMACIONES DE LA SOCIEDAD NACIONAL DE MINERÍA

Se ha incorporado al Consejo General el nuevo representante de la Asociación Minera de El Inca (Cuba), don Joaquín Marcó Figueroa.

La Sociedad está considerando el alza de tarifas portuarias que se anuncia, ya que esta medida podría perjudicar a la actual producción minera.

Se ha creado una nueva Comisión, que se ha denominado Comisión Permanente de Boletín Minero y Biblioteca, y cuya misión

será proponer todas las ideas que sean más conducentes para la mejor marcha de ambos servicios.

Se están recibiendo actualmente contestaciones a la Encuesta que ha abierto la Comisión respectiva de la Sociedad acerca del establecimiento de una Fundición y Refinería Nacional de Minerales en el país. Tan pronto se reúnan mayores contestaciones, se citará a la Comisión, para llegar a un pronunciamiento definitivo sobre este problema.



CATASTRO Y MENSURA DE MINAS

POR

LUIS DIAZ MIERES
ABOGADO

Una de las conclusiones más interesantes aprobadas en el Congreso Minero celebrado últimamente en Copiapó, es la que se refiere a recomendar al Gobierno el levantamiento del catastro minero y la ejecución de las mensuras a cargo del Estado.

Ya en el Congreso Minero verificado también en la ciudad de Copiapó, en el año 1934, se propiciaron estas mismas medidas, sin que hasta ahora se hayan llevado a la práctica.

Varias de las dificultades que hoy se advierten en estas materias se solucionarían efectivamente con la adopción de las medidas indicadas. Desde luego, se acabarían los llamados «pedimentos giratorios» que, a pesar de las disposiciones que para evitarlos contempla el Código de Minería vigente, aun subsisten, como en la legislación anterior, por la circunstancia de señalarse en ellos deslindes sumamente vagos, que permiten mover las pertenencias y situarlas, en la mensura, invadiendo el terreno manifestado por otros, a considerables distancias.

Tal inconveniente se complica todavía más, con la facultad de poder solicitar pertenencias, en un solo pedimento, sin límite alguno.

Al ejecutarse las mensuras por los organismos técnicos del Estado, los ingenieros procederían ajustados estrictamente a las normas legales y reglamentarias respectivas, de suerte que, aun cuando los interesados quisieran variar antojadizamente la ubicación de sus pertenencias, para tomar otras, no podrían hacerlo. Aparte de subsanar errores técnicos que originan al presente mediciones defectuosas, el procedimiento de encomendar este acto fundamental a un funcionario imparcial y competente, traería también por consecuencia el abaratamiento de estas operaciones, las que, si se resisten, es sólo por su costo pecuniario y, en ningún caso, por tratarse de un sistema legal en aplicación.

Si el Estado es dueño de las minas, parece lógico que él mismo deba mensurarlas, al entregar éstas en concesión a los particu-

lares. Así lo entendieron las leyes españolas, en las cuales se inspiró nuestro actual Código.

En este régimen jurídico, el Estado no regala las mensuras, como pudiera suponerse, sino que las efectúa económicamente, bajo su control. Según los proyectos que se han elaborado, la organización y sostenimiento de este servicio técnico se financiaría satisfactoriamente, con los aranceles que cubrirían los propios interesados.

Paralelamente a este problema, se ha de afrontar alguna vez el catastro minero, mediante el cual terminarían por desaparecer, en forma definitiva, las dificultades a que se alude.

Creemos que únicamente con el catastro minero habrá base para ubicar las pertenencias en el terreno, con toda fijeza y claridad. Así como las propiedades raíces o los inmuebles disponen de planos que los distinguen o singularizan, de igual modo debe ocurrir con las minas. Sólo así se impedirá que un interesado traslade al hallazgo a su arbitrio, por la falta de demarcaciones precisas.

Para apreciar la importancia de lo que sostenemos, basta considerar que el 90% de los juicios mineros provienen de discrepancias sobre deslindes.

Se han redactado por la Comisión Permanente de Legislación de la Sociedad Nacional de Minería interesantes proyectos para resolver estas dos cuestiones. En lo que atañe a la ejecución de las mensuras a cargo del Estado, se impone ahora más que

en cualquiera otra ocasión la necesidad de establecerla, por cuanto el 31 del mes en curso vence el plazo para iniciar los trámites de mensura de las pertenencias simplemente ratificadas, según el Código de Minería de 1888.

A este respecto cabe expresar que predomina el ambiente en las esferas del Gobierno y del Congreso Nacional de no prorrogar otra vez el plazo mencionado, pues, son ya siete las prórrogas que se han dictado para cumplir con tal obligación.

Debatido este asunto en su última sesión, el Consejo General de la Sociedad Nacional de Minería acordó llamar la atención sobre este hecho y hacer presente especialmente a los miembros de las Asociaciones Mineras Locales de que no hay expectativas de obtener una nueva postergación del plazo para iniciar las gestiones de mensura de las pertenencias ratificadas.

En suma, el Gobierno haría una obra altamente beneficiosa para la minería nacional si apoyara de inmediato el levantamiento del catastro y la ejecución de las mensuras a cargo del Estado. Así se salvaría la situación de aquellas personas que no pueden realizar estas operaciones, por los gastos que demandan, y se propendería, al mismo tiempo, a la más expedita y correcta constitución de la propiedad minera, con la confección de un plano catastral modelo, como existe desde hace mucho tiempo en otros países más pequeños y menos mineros que el nuestro.



LA SITUACION DE LA INDUSTRIA MINERA

Informe elevado a la consideración del señor Ministro de Hacienda

POR

JOAQUIN MARCO

Superintendente de la Casa de Moneda y Especies Valoradas

N.º 847.

Santiago, 2 de Diciembre de 1937.

Señor Ministro:

Como resultado de una visita a la región minera del Norte de Chile, en desempeño de la comisión que Ud. se sirvió conferirme me permito presentar para su consideración algunas cifras de referencia destinadas a definir la importancia del problema minero, una reseña sumaria de las causas que influyen en la limitación de la producción y varios puntos que habría que considerar para elaborar un plan de fomento a la minería.

Estadísticas y datos de referencia para apreciar la importancia de la industria minera.

La producción de oro fino de Chile ha sido, en kilos:

	1934	1935	1936
Oro en barras de minas	711	387	342
Oro de lavaderos	1.956	1.613	1.390
Oro en minerales exportado	3.328	3.913	3.832
Oro en barras de cobre exportado	597	990	1.321
Oro en concentrados exportado	1.120	1.442	1.154
Totales, kilos	7.712	8.345	8.039

La producción de oro de Chile fué inferior en 1936 a la de 1935, mientras la producción mundial tuvo un aumento de 13,5 por ciento. En 1937 es posible que la producción dé cifras superiores a las de 1936:

Producción de oro fino Enero-Septiembre (9 meses), kilos:

	1936	1937
Barras de minas y lavaderos	1.406	2.306
Oro en minerales exportados	2.432	2.366
Oro en barras de cobre exportado	913	1.368
Oro en concentrados exportado	961	1.351
Totales, kilos	5.712	7.391

La mayor producción se debe al aumento de las barras producidas por amalgamación en trapiches y marays, oro que se vende al más alto precio del mercado a la Dirección de Lavaderos.

El aumento de la producción de cobre en 1937, en las empresas americanas y en las plantas de concentración y fundición nacionales, ha contribuído también a una mayor producción de oro.

La producción de las minas de oro puede dividirse en dos tipos de minerales: **Minerales de alta ley «Minerales de exportación»** que contienen oro nativo mezclado con cuarzo o con piritas de hierro o de cobre. El tipo corriente contiene de 30 a 150 gramos de oro por tonelada, 100 o más gramos de plata y una ley de cobre que varía de 0 a 10%.

El tipo de «Minerales de Exportación» debe poder pagar el flete al extranjero o a la fundición de Naltagua o Chagres. Puede contener menos gramos de oro y mayor cantidad de plata o de cobre.

Minerales de Planta, de baja ley; con composición mineralógica igual al anterior, pero con ley de oro de 10 a 30 gramos por tonelada y ley de plata de 20 gramos.

Producción de las minas de oro en 1936

	Tone- ladas	Oro fino conteni- do kls.
Minerales de exporta- ción.....	118.049	3.681
Minerales de planta	148.569	1.491
Totales	266.618	5.172

La producción minera se exporta, en su totalidad, en alguna de las formas siguientes:

Minerales.—Como salen de las minas.
de oro
de plata
de cobre
de oro y cobre
de oro y plata
de plata y cobre
de oro, plata y cobre (combinados).

Barras.—Producto de la refinación electro-
lítica de Chuquicamata o de las fundicio-
nes de Potrerillos, el Teniente, Naltagua
y Minera Zaita. La barra impura de co-
bre (cobre blister), resultado de la fundi-
ción, contiene oro y plata.

Precipitados.—Resultantes del procedi-
miento de beneficio de minerales de oro y
plata (sin cobre) por el proceso de cianu-
ración. Generalmente este oro se funde
en barras en Chile, plantas de El Salado,
Guanaco, Domeyko, Elisa de Bordos.

Concentrados.—Producto del beneficio de
minerales de oro y de cobre (piritas) en
establecimientos de flotación, tales como
Tocopilla, Compañía Minera Taltal, El
Salado, Punta del Cobre, Ojancos, Punta
Colorada, Domeyko, Andacollo, Puni-
taqui, Disputada, Carlota, etc.

Los concentrados de cobre sirven de
lecho de fusión para los minerales de oro
en los establecimientos de fundición de
Naltagua y de Zaita. La barra de cobre
impuro resultante contiene así oro y pla-
ta, como puede verse en la estadística. La
separación del cobre de los metales pre-
ciosos se hace por vía electrolítica en
Estados Unidos.

Principales productos mineros de exportación.
Toneladas

	Enero-Julio 7 meses			Valor aproxim. de los me- tales en la ton. Dollars
	1936	1936	1937	
Minerales de				
Oro	50.822	33.511	20.373	60
Cobre	6.709	2.620	15.695	20
Oro y Cu. ...	17.335	10.714	13.608	25
Oro, Cu y Ag.....	27.687	11.219	39.290	40
Barras de cobre	239.346	122.508	244.675	220
Concent. de				
Oro	1.909	1.512	1.402	100 a 500
Oro y cobre.	12.023	8.751	4.712	120
Oro, plata y cobre	7.593	5.591	6.413	150

Las estadísticas anteriores muestran:

a) Un aumento considerable de la produc-
ción de cobre en el primer semestre de
1937.

b) Una disminución de la producción de
minerales de oro de alta ley tipo «Exporta-
ción» y también una menor exportación de
concentrados con ley de oro, lo que indica
una menor producción de minerales de oro
de baja ley tipo «Planta».

Para comprender la gravedad del proble-
ma minero hay que establecer que la menor
producción de minerales de oro se debe a
causas naturales, tales como el agotamiento
de las vetas de alta ley, la explotación de las
partes superficiales de las minas, el encare-
cimiento de los costos de explotación debido
al alza general de precios y la falta de inver-
siones en reconocimiento y preparación de
las minas. Son estas condiciones de carácter
permanente algunas y otras de arreglo
difícil o lento. En cambio, la mayor produc-
ción de cobre se ha debido al mejor precio
de este metal, que ha permitido explotar
las numerosas minas existentes en el Nor-
te de Chile. La mayoría de estas faenas debe
ser considerada como negocios marginales
que pueden dar ganancia únicamente cuan-
do el precio mundial del cobre electrolítico
está sobre 10 centavos de dólar la libra. En
el mes de Octubre se produjo la baja de la
cotización del cobre a 10,20 centavos y en
Noviembre se ha mantenido bajo 10 cen-

tavos. El efecto sobre la producción y ocupación mineras debe ya hacerse sentir.

Es especialmente en las provincias de Antofagasta, Atacama y Coquimbo donde una reducción de la producción puede adquirir caracteres graves, pues estas provincias contribuyen con 86% de la producción de oro y con la totalidad de los minerales de cobre exportados.

Para Atacama, cuya economía está basada únicamente en la minería, la situación actual es de gravedad, si no se llega a medios efectivos para mantener la producción.

Producción de oro de las minas del Norte de Chile—1936

	Toneladas	Contenido de oro fino kilos
Antofagasta.....	90.023	770
Atacama	109.087	3.280
Coquimbo.....	32.441	812
	<hr/>	<hr/>
	321.551	4.862

Además, la zona de Andacollo, Ovalle e Illapel, en Coquimbo, produce más del 50% del oro de lavaderos.

La estadística de las compras de minerales por la Caja de Crédito Minero en sus Agencias, durante el mes de Octubre de este año, confirma una baja de la producción de oro. Se anota que las plantas de concentración de Punta del Cobre, El Salado y Domeyko no solamente trabajaron a menos de la mitad de su capacidad, sino que las leyes o contenido de oro fueron muy bajos (promedio de 16,3 gramos por tonelada).

El problema de la minería de cobre en el Norte de Chile se origina por el hecho de que las minas de alta ley se encuentran aún en la zona alta de minerales oxidados, cuya concentración o fundición no pueden hacerse en Chile. Estos minerales deben ser exportados en bruto y así los fletes y gastos representan hasta el 80% del valor del cobre contenido en ellos. Las minas que explotan piritas o minerales sulfurados de la zona húmeda, tienen la ventaja de poder concentrar o mejorar la ley del producto bruto mediante la flotación, cuando están cerca de algunas de las plantas de la Caja de Crédito Minero (El Salado, Chañaral, o Punta del Cobre en Copiapó). En el Sur la explotación de las minas cerca de Santiago se hace en buenas condiciones, debido a la proximidad a las fundiciones de Naltagua

y de Chagres. Es por esta causa que los mineros de Atacama piden con insistencia la instalación de una fundición.

La Compañía Tocopilla, empresa chilena con un capital de \$ 16.000.000, trató en 1936, en su planta de concentración en Tocopilla, Antofagasta, 76.281 toneladas de minerales con ley de 3,82% de cobre, obtenido 10.097,50 toneladas de concentrados para exportación con 27% de cobre.

La Sociedad Nacional de Minería y la Caja de Crédito Minero estudian actualmente la conveniencia de construir una fundición de minerales, posiblemente en Copiapó o Chañaral, sobre la base de utilizar como lecho de fusión los concentrados de Tocopilla y los minerales combinados que hoy se exportan. **El objeto principal de la fundición será finalmente poder pagar una mayor tarifa a los mineros.** Los estudios definitivos sobre este asunto han sido encargados a distinguidos profesionales, quienes deberán pronunciarse sobre la conveniencia de esta inversión y sobre la ubicación más favorable para el establecimiento.

Un aspecto que llama la atención al estudiar la minería del cobre y del oro en Chile es la enorme desproporción entre el valor del producto en los mercados mundiales y la cantidad recibida por el minero.

Minerales de Cobre—Con precio de 12 centavos de dólar por libra = 26,4 centavos por kilo

LEY DE COBRE	Precio recibido por el minero en el Puerto de embarque.		Valor del cobre contenido en la tonelada de mineral	% del valor, recibido por el minero.
	Dóllars por tonelada	Dólls. Pesos		
		*		
10%...	13,20	330	26,40	50
9%...	11,—	275	23,80	46
8%...	8,80	220	21,15	41
7%...	6,60	165	18,50	36
6%...	4,40	110	15,80	28

Mineral de Cobre—Con precio de 10 centavos de dólar por libra = 22 centavos por kilo

10%...	9,60	240	22,—	44
9%...	7,80	195	19,80	39
8%...	6,—	150	17,60	34
7%...	4,20	105	15,40	27
6%...	2,40	60	13,20	18

Referencia: 1 libra = 0,453 Kg.

(*) El precio de venta se calculó de acuerdo con las condiciones corrientes de las Casas Exportadoras de Minerales: F. O. B. Puerto; ley de cobre menos 1%; precio de New York menos 2 centavos; del total se descuentan 6,60 dólares.

Esta tarifa es «teórica».—La tarifa real y efectiva es la siguiente:

Cobre, 1,3%.

Precio: 2 centavos americanos, maquila 6,5 a 7 dólares por tonelada.

Minerales de Oro—Tipo Planta

Ley Gramos por ton.	Precio recibido por el minero en planta \$ p/ton.	Valor del oro contenido \$ p/ton.	Por ciento del valor, recibido por el minero %
25	356	702,50	50,67
20	263	562	46,79
15	168	421,50	39,85
10	77	281	27,40

Referencias:

El precio recibido se ha calculado por la tarifa de la Caja de Crédito Minero.

Gramo de oro fino vale 1,125 dólares papel.

1 dólar contiene 0,88867 gramos de oro fino.

Gramo de oro fino vale \$ 28,10 con el dólar a \$ 25.
La moneda chilena de \$ 100 oro vale \$ 515 papel con el dólar a \$ 25.

En los cuadros anteriores se ha separado con una línea el límite inferior de ley de cobre y de oro que puede explotarse en Atacama. Se ha considerado como costo medio directo por tonelada extraída \$ 110 y un flete a puerto o planta de \$ 60. Total \$ 170. La mayor parte de las minas con producción de menos de 100 toneladas al mes tiene costos superiores. Esto explica la paralización de las minas de baja ley en los momentos actuales.

En los Estados Unidos, Canadá o Sud Africa existe un mercado para minerales de ley muy baja, hasta 30% de las leyes mínimas que explotamos en Chile.

El cuadro siguiente da una idea de las características especulativas de la minería del cobre.

Precio del cobre electrolítico en los Estados Unidos (Centavos de dólares por libra) y estadísticas de toneladas vendidas para consumo interno en los EE. UU.

	1936		1937	
	Ton.	Precio	Ton.	Precio
Enero	33.165	9,03	58.819	12,55
Febrero	78.654	9,03	74.912	13,46
Marzo	35.948	9,03	53.101	15,87
Abril	158.064	9,17	26.143	15,22
Mayo	16.303	9,28	43.130	13,87
Junio	16.521	9,28	35.395	13,87
Julio	175.484	9,36	62.298	13,87
Agosto	25.253	9,53	69.225	13,87
Setiembre	40.769	9,62	28.936	13,65
Octubre	178.801	9,56	—	10,20
Noviembre	88.177	10,29	—	—
Diciembre	117.715	10,89	—	—

Producción de cobre en el mundo y en Chile.—Toneladas

AÑO	Mundo	Chile
1929	1.932.870	320.630
1930	1.573.760	220.323
1931	1.349.904	223.519
1932	895.382	103.607
1933	1.038.784	164.918
1934	1.266.265	254.863
1935	1.459.523	267.418
1936	1.666.018	255.224

Las causas que contribuyen al atraso de la minería podrían agruparse en:

Causas que influyen sobre el costo de producción.

Causas que limitan el precio de los minerales.

A) Causas que influyen sobre el costo de producción

A1) Falta de inversiones en las minas. Esto es casi general. Los mineros trabajan sin reconocimiento, sin cubicaciones y sin medios mecánicos. La explotación de las minas se hace sin capital. En toda la provincia de Atacama hay una o dos minas que trabajan con perforadoras. No creemos que existan más de tres minas electrificadas.

Las faenas con extracción a motor no deben alcanzar a 20.

A2) El tamaño de los negocios mineros es muy pequeño. No es posible mantener una organización eficiente y técnica. Aun las sociedades chilenas de cierta importancia no pueden soportar los gastos de una buena organización. El resultado es que las minas requieren para su manejo, personal de una calidad superior—con más variadas calificaciones—que las empresas americanas. La falta de empleados eficientes es general y la razón de numerosos fracasos.

A3) El abandono completo de los caminos hace que el valor de los fletes desde la mina a los puertos o a las plantas sea tan importante como el costo de producción y a veces lo supere. Las restricciones al comercio de internación hacen que los repuestos de máquinas y de camiones falten. El problema de los transportes es de primera importancia.

A4) La falta de facilidades para la carga y descarga en los puertos de Caldera y de Chañaral, la escasez de equipo de la red Norte de los Ferrocarriles del Estado, la falta de servicios públicos, agua, luz, etc., hace que el aprovisionamiento de las minas no sólo sea caro sino que origine molestias y pérdidas de tiempo a los mineros.

A5) El alza general del nivel de precios en Chile.

B) Causas que limitan el precio de los minerales

B1) En Atacama no hay Fundiciones, tales como Naltagua (cerca de Santiago) cuya recuperación de oro alcanza a más de 95%, y permite ofrecer precios convenientes para los minerales de baja ley. Las plantas de beneficio de la Caja de Crédito Minero, que fueron construídas originalmente para tratar minerales de cobre, pierden en la concentración de los minerales de oro el 35 y 45 por ciento del oro contenido. Es esta la causa principal que impide la explotación de las vetas de baja ley, que son las más comunes y abundantes.

B2) Los muestreos de los minerales se hacen en forma deficiente y obligan al minero a viajes y pérdidas de tiempo. Es corriente

que en las ventas de minerales se ajusten diferencias de ley del muestreo que representan 10 y 20 por ciento del valor del mineral.

B3) La exportación de minerales y de concentrados se hace por unas pocas firmas que tienen, puede decirse, el monopolio de este negocio. Estas firmas deben, con el relativamente pequeño tonelaje que compran, costear altos gastos generales de su organización en Chile. La falta de capital de la Caja de Crédito Minero ha impedido a esta Institución financiar sus embarques a las fundiciones de los Estados Unidos.

B4) Las restricciones al comercio internacional mantenidas en Chile en los últimos años han producido una reducción en la capacidad de los fletes marítimos y un alza de las tarifas. Actualmente se acaba de producir un nuevo aumento de los precios a los Estados Unidos.

Puntos que habría que considerar en un plan de fomento a la minería

Las consideraciones anteriores demuestran la necesidad de llegar luego a la aplicación de un plan de fomento de la minería. Se ha visto que si el precio del cobre sube sobre 10 centavos, la producción minera podría mantenerse por algún tiempo; pero, en todo caso para llegar a establecer a la minería sobre una base estable será necesaria una labor lenta, costosa y difícil.

Que la minería puede llegar a perder su carácter de «industria de emergencia» y convertirse en una riqueza permanente para el Norte de Chile, se comprende examinando la historia de la zona minera y reflexionando sobre la forma deficiente como se ha obtenido la producción en estos años. Los estudios técnicos sobre el Desierto de Atacama establecen que sólo una pequeña parte ha sido explorada y explotada. No hay razón para suponer que, por ejemplo, en la zona del Inca (entre Chañaral y Copiapó) se ha concentrado el 50% de la riqueza aurífera de Chile (importancia de la producción de esta región minera).

Cualquiera que sea el plan que se adopte, es imposible pensar que con la producción minera actual pueda la Caja de Crédito Minero ser administrada con criterio puramente comercial. Se ha visto que el capital

privado no es en Chile suficiente para tomar a su cargo el desarrollo de estos negocios.

La ley, al crear la Caja de Crédito Minero le entregó el monopolio del crédito a la minería. Desgraciadamente no le dió los recursos necesarios. Los Bancos no intervienen ahora, en Chile, como antiguamente, en el financiamiento de minas.

La Caja de Crédito Minero debe ser un organismo de fomento y seguramente tendrá que funcionar durante algunos años dejando pérdida. El Gobierno tiene que resolverse a invertir en las provincias mineras varios millones.

En un estudio sumario como el presente no es posible entrar a analizar detalles y sólo me limitaré a presentar a la consideración de U.S. los puntos principales que debe consultar un plan de fomento a la minería.

1. Plan y financiamiento de la conservación de caminos.

2. Aumento del equipo ferroviario de la Red Norte.

3. Liberación de derechos de internación, por algún tiempo, a los camiones destinados a las provincias mineras.

4. Mejora de los puertos de Chañaral y Caldera.

5. Instalaciones de agua potable o uso de carros tanques en los centros mineros. (Inca, interior de Taltal).

****6. Financiamiento de la Caja de Crédito Minero en forma que durante algunos años pueda pagar precios de «fomento» a los minerales de baja ley.**

****** Esta idea debe ir complementaria de la instalación de la fundición y refinación porque si no se hace así, cabe preguntar ¿que hará la Caja con los minerales de menos de 5% de cobre?

7. Financiamiento de mejoras a las plantas de la Caja o—si se demuestra la conveniencia—construcción de una o más fundiciones con el fin de evitar la pérdida de oro en la concentración y hacer posible el pago de mejores precios.

8. Instalación de plantas de muestreo independientes de los establecimientos de beneficio. Organización de un control de los muestreos que dé garantías de seriedad y exactitud a los mineros.

9. Otorgamiento de facilidades para permitir a Ingenieros o empleados de la Administración Pública servir, hasta por seis meses, con sueldo fiscal completo, en la organización, estudio, control, etc., en minas o plantas de la Caja de Crédito Minero o de particulares en las provincias de Antofagasta, Atacama y Coquimbo.

10. Estudio de normas que permitan a la Caja financiar empresas mineras, interviniendo en el carácter de «socio», pero manteniendo la iniciativa privada.

11. Estudio de una organización para exportar los productos de las minas con mayor eficiencia.

En los momentos actuales se modifica la ley de la Caja de Crédito Minero y la Sociedad Nacional de Minería estudia, para presentar al Gobierno, la mejor solución en referencia con la demanda de los mineros para una fundición en Copiapó o Chañaral. Me permito sugerir al señor Ministro la conveniencia que habría en que la Caja y la Sociedad Nacional presentaran un plan de fomento de la minería, considerando en detalle los puntos mencionados en este estudio y otros que pueden haberse escapado a nuestro conocimiento. Así se llegaría a establecer el monto de las sumas que el Gobierno debería aportar hasta llegar a obtener una producción minera estable a un costo comercial.

.....

ALIMENTACION POPULAR ⁽¹⁾

por el Dr.

VIRGINIO GOMEZ

Señores Ministros, Señoras, Señores:

Al poco tiempo de haber empezado a desempeñar el cargo de consultor Sanitario de las Compañías de Lota y Melón, pude convencerme de que había materias cuyo estudio exigía mi traslado a Europa, si quería evitar demoras en su conocimiento más completo.

Eje de los problemas sociales que necesitaba estudiar, era la mala alimentación del obrero, causa principal de la alta mortalidad, sobre todo de la infantil. Relacionada con ella, está el alcoholismo y en la base de todo, como factores que se suman, la ignorancia y la pobreza extremadas de nuestro pueblo.

La Gran Guerra estimuló los estudios sociales, y la crisis mundial que todavía nos azota hizo de ellos, sobre todo de la alimentación popular, un tema de preferencia, especialmente en Alemania, en donde se puede decir que se ha producido un experimento forzado, el mayor conocido, en el que una gran masa humana se ha alimentado durante años casi exclusivamente de lo producido en su territorio, relativamente estrecho.

Sólo la abnegación y disciplina de su población y la gran preparación de sus sabios, permitió a esta Nación resistir el bloqueo durante cuatro años y escapar del desastre, quedando para ella y la humanidad una gran lección que recoger. Nuestro país, bloqueado, si se puede decir así, por su pobreza y mala moneda, puede encontrar grandes enseñanzas en lo que se hizo y se sigue haciendo en Alemania.

El mayor esfuerzo de estos últimos años, en el terreno científico de la alimentación, ha sido realizado por la Liga de las Naciones. Formóse un «Comité Internacional de la Alimentación», que ha estudiado el problema bajo todos sus aspectos, invocando la ayuda de especialistas de fama interna-

cional y juntándolos a deliberar en diversas capitales europeas, para llegar en Abril de este año, en Ginebra, a una última reunión en que se establecieron conclusiones que están en vía de publicarse.

Me interesaba Suiza, además, por la encuesta sobre nuestra alimentación popular hecha por los señores Burnet y Dragoni, depositada ya en Ginebra, y quería ver de cerca las soluciones que ella había encontrado a sus problemas sociales.

Bélgica me atraía por sus escuelas de enseñanza doméstica, «Les Ecoles Menagères»; Francia, principalmente, por su Instituto de Alimentación y Dinamarca por su organización en la producción de materias alimenticias, sobre todo de la leche. De estos países es de donde he escogido mis mejores informes. Recogerlos no es tarea fácil. Las publicaciones originales del año 1936, sobre problemas alimenticios sobrepasan, según Mac Carrison, la cifra de cinco mil. Parece que la humanidad quisiera recuperar el tiempo perdido, y se diera cuenta por fin, de que siendo la nutrición la fuente de la salud, del desarrollo intelectual, de la productividad, de la vida misma, no hay problema más importante para el individuo y la colectividad: problema que se presenta junto con el nacimiento y no cesa sino con la existencia: problema que no es sólo chileno, sino mundial, tanto que los dos países más ricos del mundo, Inglaterra y Estados Unidos, lo sienten en forma aguda y extensa: el primero con quince millones de subalimentados y el segundo con treinta.

En todas partes se trata de hacer cesar la paradoja que se presenta, a veces dentro de las fronteras de un mismo país: grupos sociales o territorios en que reina el hambre, cerca de regiones de sobreproducción.

En todas partes de Europa se ve la intensa preocupación de los Gobiernos por resolver el problema alimenticio. En las naciones socializadas, la política permite una acción directa, reguladora de la producción y de

(1) Conferencia dada por el autor en el Salón de Honor de la Universidad de Chile el 29 de Septiembre de 1937.

los precios; en los países democráticos, las medidas son menos sistematizadas y de menor alcance, pero existen y se van acentuando y transformando y encuadrando poco a poco en una economía dirigida en lo que se refiere a los productos alimenticios principales, como veremos más adelante.

No hay para qué insistir en la importancia que tienen en la economía nacional la producción y consumo de sustancias alimenticias. Basta sólo recordar que el obrero invierte más del 50% de su salario en procurárselas y de ahí la necesidad de que las autoridades vigilen con ojo severo su producción, calidad y precio. La cuestión social es en su fondo cuestión económica y la cuestión económica es más de su mitad, cuestión alimenticia. La alimentación racional asegurada tendrá como consecuencia paz social e individuos sanos y fuertes en las actividades creadoras de la paz y resistentes a las penurias de la guerra.

En Alemania, el **Ministerio de la Alimentación** ha englobado todo lo que se relaciona con la tierra, empezando por la agricultura, la caza, pesca y continuando con las industrias alimenticias. Es el «Reichs-Nährstand» el más importante de los Ministerios, porque a partir de su creación se ha ido desarrollando la política del Imperio. Base de la nacionalidad alemana se considera el Bauer (campesino) porque alimenta a la nación y da su sangre para su defensa, y sus brazos a la industria. Raza y suelo son la base de la patria. Trabajando la tierra o relacionados con las industrias que se derivan de su producción, hay un 79,2% de la nación alemana. Hitler, ayudado por Darré, se preocupó de ganar para su política esta enorme base social y lo consiguió aliviándola de sus deudas que llegaban a más de doce mil millones de marcos; resucitando para ella leyes de herencia que se remontan a los primitivos germanos; haciendo de la propiedad de la tierra un bien inalienable; asegurando a sus productos una ganancia razonable; proveyéndolos de consejos técnicos de primer orden y exigiendo, en cambio, consultar en su producción las necesidades directas del país, y, a precios fijados por una comisión constituida por representantes de los sindicatos agrícolas, del Estado, de los consumidores y de los intermediarios. Estos últimos son sólo distribuidores pero no especuladores, porque los precios se fijan por un año, y no son alterados por la fluctuación de las existen-

cias. El «Reichs-Nährstand» controla así las actividades del 80% de la población y da las bases para la estabilización de los salarios y de la vida del restante de ella.

Para cuidar de la calidad y del aumento de esta clase social, se ha establecido la colonización nacional (Siedlung) y el padrinazgo de honor (Ehren-Patenschaft). El Ministerio de Salubridad ha creado oficinas de Eugenesia, en que es examinado severamente todo aspirante a matrimonio, permitiéndolo solamente a los sanos, y esterilizando a aquellas personas que no pueden tener sino descendientes que sean una carga para el estado. Se vigila las condiciones de salud de toda futura madre, en especial su alimentación y, nacido el hijo es presentado periódicamente a oficinas sanitarias que controlan su crecimiento, que naturalmente está en gran parte en relación con una alimentación adecuada. A las familias que sobresalen por sus condiciones físicas, morales e intelectuales, se les concede la Ehren-Patenschaft y una parcela de tierra. Así, elementos escogidos se devuelven a la fuente de formación de la raza, que es la tierra, teniendo especial cuidado en eliminar, al mismo tiempo, elementos nocivos, entre los cuales se considera que está la sangre extraña al germanismo.

El hombre formado por la naturaleza alemana, nutriéndose y alimentando a la nación con el trabajo de la tierra, defendiéndola y guardando a su contacto tradiciones milenarias, forma el núcleo alrededor del cual el Nacismo construye el nuevo Reich. La tierra crea, la ciudad destruye.

El mecanismo de este movimiento está en manos del Ministro Darré.

Partiendo de las deficiencias en nuestra alimentación, observadas por nuestros higienistas y corroboradas por la encuesta Burnet y Dragoni, voy a aplicar ahora lo observado en Europa para tratar de ayudar a corregir esas deficiencias.

A nadie se le escapa que es asunto primordial y previo la cuestión salario, renta. No se puede comprar alimentos suficientes en cantidad, y sobre todo en calidad, si no se tiene el dinero necesario para ello. Pero esta cuestión no entra en el marco de esta Conferencia. Su discusión se hace a diario en las Cámaras, en la Prensa, en los Directorios de sociedades, en los hogares.

Me limitaré a recordar que hay dos verdades axiomáticas que no se contradicen, la una es que: «No puede haber vida na-

cional pura si el pueblo es desgraciado y, ¿qué motivo mayor de infelicidad que el hambre? La otra es: «**Sin prosperidad no puede haber progreso social**».

La conclusión que se desprende sería: alimentemos bien al pueblo y cuidemos a la vez la prosperidad de las empresas productivas.

La resolución del Problema de Alimentación racional exige la consideración de tres materias:

A) Conocimiento de la Fisiología alimenticia y su Divulgación en la escuela y los hogares.

B) Abastecimiento, el más completo posible de productos alimenticios.

C) Regulación de los precios. (Markt-Ordnung).

A) CONOCIMIENTO DE LA FISIOLÓGIA

El doctor Mardones Restat ha abordado brillantemente el primer punto, el de Fisiología y queda a mi cargo lo que se refiere a la Divulgación de los principios de Fisiología alimenticia y el resto del problema.

Hay un precepto que dice: **Cuando quiera enseñarse al hombre principiese por la mujer**. Es lo que hoy se hace en Europa. Se prepara a la juventud femenina para dueñas de casa o madres de familia, en todos los países, y de una manera obligatoria en Alemania. Desde los 12 a 15 años, en este país, **todas las jóvenes** siguen cursos de Economía Doméstica, entre cuyos temas principales está el de la **alimentación**, y, no sólo esto se hace en establecimientos fiscales, sino en instituciones particulares. Enseñanza de la Alimentación y de la Puericultura van siempre asociadas.

En Alemania, además del movimiento dictado por la política oficial nacista de hacer volver los mejores elementos a la tierra, hay otra idea de carácter general que propicia la vuelta de la mujer al hogar. **Una de las grandes causas de desocupación de la Post-Guerra, ha sido el reemplazo de hombres hábiles por el elemento femenino, cuya falta en el hogar se ha manifestado en la desorganización de la familia**. El Estado alemán ha llegado hasta ofrecer primas de mil marcos a la mujer que, abandonando su puesto en la industria, deje cabida a un hombre y contribuya a la formación de un hogar. Pero no sólo se atiende a la enseñanza de la juventud, sino que hay distribuidas en todo el Imperio, en re-

giones cercanas a las fábricas, Escuelas de Economía Doméstica para que las obreras adultas puedan dedicar algunas horas semanales, a su preparación técnica de **dueñas de casa y madres de familia**.

En las varias escuelas alemanas que visité, llama la atención, desde luego, la perfección de los detalles. En la cocina hay cuadros que indican la composición biológica de los alimentos más usuales, facilitando el reemplazo de unos por otros; completos, sobre todo, en lo que se refiere a las materias grasas, que es lo que escasea más en el Reich. Nada se desperdicia: en las paredes hay un cuadro que indica lo que come y no come el cerdo, por ejemplo: come restos de comida, cáscaras de papas, el despojo de verduras, etc. No come: cáscaras de plátanos, ni de naranja, ni huesos grandes. Los desperdicios de la cocina son clasificados después de haber satisfecho las necesidades del corral familiar. Se separa los huesos grandes a un lado, los trapos a otro y así los papeles, los vidrios y lo que toca al cerdo. Con lo que se recoge en esta forma, alimenta la Municipalidad de Berlín anualmente más de 200 mil cerdos y la industria alemana no importa ya los miles de toneladas de huesos que hacía venir hasta desde la China, para los ochenta productos a que da lugar esta materia prima. En todas las cocinas se puede leer una frase de Hitler: **die Liebe geht durch den Magen** (el amor pasa por el estómago). Vemos en la enseñanza de la cocina en las escuelas alemanas, reunidas la mejor utilización de los productos alimenticios junto con la mayor economía.

En cada una de las secciones de estas escuelas encuentra uno sorpresas, y no es la menor de ellas, el ver qué fácil resulta el lavado cuando, conociendo el grado de dureza del agua, se usa el jabón después de lavado éste a cero.

Otro punto principal de enseñanza es la Puericultura, como lo dije ya.

La admirable escuela de Laken, en Bélgica, es incopiable. Fundada por el filósofo y filántropo, Monsieur Paul de Vuyst, está basada en la enseñanza familiar con un profundo arraigo en la lógica, en las necesidades prácticas y en la moral. A pocos minutos de Bruselas hay una agrupación de edificios que se diferencian poco de lo que podríamos llamar una finca o explotación rural belga corriente. El edificio en que viven las alumnas es sólo una casa grande con los departamentos y dependencias necesarios,

apenas más extensa y suntuosa que lo que será más tarde su morada. Desde la entrada se nota el plan lógico a que obedece. Por ejemplo: los felpudos que hay por delante de las puertas son todos de distintos materiales y las escalas, en cada tramo, tienen un linoleum o tripe diferente. Como esto atrae la vista y causa extrañeza, el señor de Vuyst explica que ello se hace expreso para que las alumnas prueben por sí mismas las ventajas o desventajas de cada material. Al cabo de una semana saben cual de ellos deben elegir, por su aspecto, duración, comodidad, facilidad de aseo, precio, etc. Al subir las escalas llaman la atención numerosas fotografías dipuestas en pares. Se refieren a faenas o actividades de la escuela: un dormitorio bien arreglado, otro descuidado; manera buena y mala de cortar el pan; con las mismas flores, un ramo artístico y otro falto de gusto, etc. En los dormitorios, como en todas partes de la escuela, se nota esta misma lógica aplicada a aprovechar la experiencia personal de la alumna: así, cada dormitorio tiene muebles distintos, en especial catres, sommieres y armarios. Las alumnas cambian cada tres meses su dormitorio y al cabo de un año deben pronunciarse sobre los muebles que prefieren.

Como decía, el sistema de la escuela es familiar y la vida en ella se hace, dentro de lo posible, lo más cercana a la realidad. La alumna de la clase de cocina recibe dinero que ella invierte en el almacén de la escuela, comprando arroz, carne, verduras y en general todo lo que se necesita para la confección de las comidas, recibiendo lecciones prácticas sobre las calidades de los alimentos, dentro de un precio determinado y resolviendo problemas sencillos de lo que hay que invertir, si la familia tiene miembros desiguales en su consumo.

Lamento no encontrar sino frases banales para transmitir la enorme impresión que hizo sobre mi espíritu esta Escuela con sus métodos de enseñanza tan lógicos y prácticos.

Hay diversos otros sistemas de vulgarización alimenticia empleados en Europa que no describiré en beneficio de la brevedad y terminaré este párrafo refiriéndome a la acción social ejercida en los Estados Unidos por intermedio de agentes en contacto con la población, siempre mujeres, preparadas en la técnica y práctica de la Fisiología Alimenticia, llamadas Nutricionistas y Dietistas.

2.—B. MINERO.

Se preparan en un colegio que, antes de especializarlas en alimentación, les da una buena instrucción en las ciencias de base: Física, Química y Biología y pueden adquirir en la Universidad de Columbia un diploma de Doctor en Filosofía, mención Alimentación.

En 311 Colegios y Universidades de los Estados Unidos hay cursos especiales de Economía Doméstica en los que la enseñanza de la Alimentación ocupa un lugar preferente.

En Alemania, la «Frauenwerk» (Obra de la mujer) difunde hasta en los rincones más apartados y pobres del Imperio, más bien preferentemente ahí, los beneficios de estos conocimientos. La institución reúne once millones de damas, y tiene escuelas centrales y de distrito, distribuidas en forma tal, que ninguna familia quede sin consejo o ayuda. No conozco institución privada y laica de mayor alcance social. Es más vieja que el Nacismo, el que hasta la fecha no ha ideado nada mejor para sustituirla y tal vez concluya por incorporarla. Frau Scholtz-Klink, su Directora, elige para sus nuevas fundaciones los distritos de más áspera lucha social y a ello se sigue siempre el apaciguamiento, como pude constatarlo, por la apertura, de la «Mütter-Schule» en el barrio de Wedding, que fué el centro comunista más activo de Berlín.

B) ABASTECIMIENTO

En este capítulo tenemos que considerar tres puntos:

- 1) Producción.
- 2) Almacenamiento y Conservación.
- 3) Distribución.

No entra en el desarrollo de este tema la cuestión de la importación de artículos alimenticios. Es evidente que países tan pobres como el nuestro deben tratar de bastarse a sí mismos, y sólo comprar aquello que es de primera necesidad e insustituible por materias alimenticias nacionales.

1) Producción

Cada país tiene un standard alimenticio de acuerdo con sus producciones principales, que en el caso de Chile son: el trigo, las leguminosas y las papas. Estas bases de alimentación deberán ser completadas para transformarlas en régimen balanceado con alimentos protectores y otros. Lo ob-

servado por los higienistas chilenos, confirmado por la encuesta de los señores Burnett y Dragoni, demuestra que en la alimentación de nuestro pueblo hay gran carencia de alimentos protectores, también de grasas, siendo, en general, suficiente el resto de los alimentos energéticos.

Hay pues, en nuestro país, una producción insuficiente de leche y sus derivados de huevos, de carne, de pescado, de verduras y frutas.

LECHE

Vamos a empezar por el más importante de los alimentos humanos: la leche. Es el alimento más completo de que disponemos. Tiene las proteínas de más alto valor biológico, vitaminas y sales, salvo el fierro que es escaso, y en las proporciones más favorables.

No hay alimento que tenga más influencia sobre el crecimiento armónico del individuo que ella. Son ya muchos los experimentos concluyentes sobre la influencia ventajosa que tiene la leche en el desarrollo de los niños y adolescentes cuando se emplea en cantidad abundante y en forma sistemática. Los pueblos de mejores condiciones físicas e intelectuales son grandes consumidores de leche.

Su producción es más fácil en los climas templados, que son regiones de praderas, y menos en los trópicos y países de latitud alta. Chile, desde Coquimbo hasta el Aysen y tal vez más al sur, presenta todas las condiciones requeridas para su producción en calidad y cantidad.

Por hoy se cree que, en cuanto a cantidad, lo óptimo es el consumo medio de 650 gramos por persona al día, fuera de la manteca y el queso que se pueden fijar, la primera, en seis kilos por año y el segundo, en cuatro kilos.

Del censo agropecuario del año 1929/30, tomo los siguientes datos: para una población de 4.287.445, producción de leche por habitante y por día 169 gramos; de manteca 2,2 gramos; de queso 1,6 gramos. En 1936/7, aproximadamente 30% menos.

Citaré la producción de 1934, por día y por vaca: en Dinamarca, 8,75 litros; en Alemania, 8,5; en Chile, 3,5 litros.

El aumento de la producción no se busca en Europa tanto por el acrecentamiento del número de vacas lecheras como en el rendimiento por selección y por la aplicación

de fórmulas alimenticias, admirablemente estudiadas en los Institutos de Zootecnia. Por ejemplo, en Alemania, en que hay menos de once millones de vacas que producen 24.700 millones de litros al año, se les pide para abastecer a la población medio litro diario más a cada una en lugar de aumentar su número solamente.

El aumento del consumo, hasta las cifras consideradas normales, se hace en Europa por una propaganda inteligente de las asociaciones lecheras, ayudadas por los Gobiernos que estimulan su empleo en la Alimentación escolar, de las Fuerzas Armadas, en los Hospitales, etc.

Se procura abaratar la leche y sus productos por medio de Cajas de Compensación, que regularizan los precios y que los mantienen casi uniformes entre la producción de invierno y verano.

En Inglaterra se ha llegado a crear un **Ministerio de la Leche** que estimula su producción y controla su calidad y precio.

La cabra, animal lechero por excelencia, la vaca del pobre como la llaman, es empleada en todos los países del Sur de Europa y también en Suiza, Francia y Alemania. En este último país hay tres millones de ellas.

En Chile debemos procurar llegar en materia de producción y consumo a las cifras consideradas normales en Europa, es decir, **a tres millones de litros diarios en cuanto a la leche usada como bebida**; y, además, a la obtención de la cantidad necesaria para la producción de seis kilos de manteca y cuatro de queso por habitante por año, que no son cifras extremas.

Todos estos progresos no podrán realizarse sino lentamente, **armonizando las expectativas de ganancias del productor, justas en su esencia, con las necesidades del consumidor. Ambas comandan el interés nacional.**

He querido traer a mi país, en el terreno de la leche, algo que pudiera serle útil de inmediato y creo haberlo encontrado en la aplicación de dos procedimientos: el de **Guittonneaux** y el de **Hofius**. El primero se refiere a la obtención de la leche con escaso contenido bacteriológico; el segundo, permite esterilizar la leche sin pasteurización y conservarla durante meses sin cambio en sus propiedades biológicas.

La leche cruda suele ser un veneno formidable: puede transmitir la tuberculosis, la brucelosis, las enfermedades producidas

por el estreptococo y estafilococo hemolítico y otros. Es, además, un medio de cultivo de muchos microbios patógenos.

La pasteurización destruye todos estos gérmenes y sus peligros, pero tiene la desventaja en un país de tan débil economía como el nuestro, el costo de sus instalaciones, y no puede por ello ser prodigada en todos los centros de consumo. M. Guittonneaux ha encontrado que la mayor infección de la leche proviene de los envases. Ha probado que, con las precauciones corrientes tomadas durante la ordeña, se consigue una leche con una flora microbiana muy por debajo de los cien mil gérmenes por centímetro cúbico, que en todas partes está considerada como excelente. No cito sino una sola cifra comparativa: una leche recién ordeñada con 14,000 gérmenes tiene a las 24 horas en envase corriente 4 a 5 millones de ellos. Usando el agua Javel en concentraciones un poco mayores que las necesarias para las aguas potables, y desinfectando con ella los envases el contenido microbiano no pasa de 76 mil gérmenes por centímetro cúbico, a las mismas 24 horas.

Para que esta leche pueda ser usada sin el peligro de la infección inicial patógena (tuberculosis, brucellosis, etc.) hay dos caminos que seguir: el mejor, la pasteurización, o bien la ebullición corta, única, antes de ser conservada al frío.

Experiencias de este mismo investigador demuestran que el brucella muere a 75 grados, el bacilo de la tuberculosis con seguridad a 80 grados, los estreptococos y estafilococos hemolíticos, y el bacilo coli entre estas dos temperaturas.

Disminuye el contenido de la leche, con la cocción, en vitamina C y sufre la estimulación de las facultades de reproducción también disminuye un poco la asimilabilidad del calcio; pero debemos tomar en cuenta que estas alteraciones son corregibles por otros medios alimenticios y que la leche, aun cocida, guarda todo el resto de sus nobles cualidades.

Se está difundiendo en Alemania y fuera de ella el procedimiento **Hofius**, que amenaza hacerle una gran concurrencia a la pasteurización. Se ha formado a base de él la Compañía Holandesa «Dafrihag».

Consiste éste en inyectar, en sólidos estanques, a la leche, oxígeno bajo la presión de ocho atmósferas. La leche se hace estéril y se conserva, prácticamente, de una manera indefinida, sin alteración de sus con-

diciones organolépticas o físicas. Se ha ensayado el transporte de la leche así conservada al través de los mares más cálidos del mundo, como son los que cruzan la línea Wöhrmann que va de Europa a China.

La Compañía que explota la patente «Dafrihag», asegura que, aun después de meses de conservación, se puede hacer queso y mantequilla de la leche. Este procedimiento está en uso en varios países y se entrega para su explotación a Gobiernos y Compañías particulares. Poco antes de verme, el Gobierno italiano había celebrado un compromiso con la Dafrihag para transportar leche, en forma regular y en enormes cantidades, desde la Lombardía a Sicilia.

En Inglaterra y en Dinamarca hay procedimientos complicados y caros para obtener leche con un mínimum de gérmenes. En Inglaterra se paga de premio un penique, por galón, por los índices microbianos bajos.

En todas partes se hace el control de la leche desde dos puntos de vista: del contenido en grasa y bacteriológico.

La producción de mantequilla aprovecha de la leche menos del 4% de su peso. Para producir un kilo de mantequilla se necesitan, aproximadamente, 26 litros de leche. El líquido restante conserva proteínas de alto valor biológico, lactosa, vitaminas y sales. Experiencias concluyentes han demostrado que el índice de crecimiento y el resto de las condiciones de salud del individuo, apenas son inferiores a los que da la leche completa. En Italia y Holanda se aprovecha la caseína de la leche descremada para la producción de lana. En los demás países se usa como bebida, para fabricar cuajada y queso duro, pan de calidad mezclándola a la harina en vez de agua y como complemento en la alimentación de los animales. A pesar de todo se calcula que Alemania pierde 300 millones de marcos anuales por la leche descremada.

Entre nosotros debería ser utilizada como una leche inferior y a bajo precio.

En los países más adelantados de Europa se presta gran atención a la leche buena. En Inglaterra se expenden tres clases de leche: Tuberculin Tested, Accredited y Pasteurized; las dos primeras son crudas y preferidas. En Dinamarca, la eliminación de vacas tuberculosas es casi total, y en la isla de Bornholm no hay ninguna. Según el Profesor Madsen, tampoco existirán en el resto del país dentro de un año.

HUEVOS

El consumo de este alimento tan importante es en Chile escaso por la poca producción y alto precio.

Es indispensable, sobre todo en el niño, por su contenido en lecitina, fierro, vitaminas y proteínas de alta calidad.

Para alcanzar un consumo moderado, como sería de 150 huevos por habitante y por año, necesitamos triplicar nuestra producción, y ello sin pensar en exportar. Nuestras gallinas producen 60 huevos por año, consumimos 55 y el resto se exporta.

En Europa la producción en general, sobrepasa cien huevos en el año.

CARNE

Desde hace muchos años se viene luchando en Chile por el aprovisionamiento nacional de carne sin conseguirlo. El impuesto al ganado argentino ha jugado un gran papel en nuestra economía; pero desde la crisis ha sido innecesario por el poco valor de nuestra moneda. A mi juicio, el problema, tal como se le plantea actualmente, no tiene fácil resolución: el valor de nuestros suelos de calidad se ha acrecentado en tal forma que no es rentable en ellos la producción de carne.

Nuestro pueblo consume anualmente y por habitante 21 kilos, el francés 34, el alemán 50 y en Nueva Zelanda 107.

Desde 1930, nuestro consumo anual ha bajado en cinco kilos.

Hay varios países en que el consumo de carne de cerdo sobrepasa 30 kilos al año. No hay por qué nosotros no imitemos a Suiza, por ejemplo, en que llega a 20 kilos, y sería poco pretender, porque las condiciones para la cría del cerdo son muy favorables en Chile por la cantidad de cereales, tubérculos y harina de pescado que no utilizamos para la alimentación humana. El cerdo es la máquina biológica más admirable para la transformación de forrajes, cereales y desperdicios animales en alimentos de alto valor nutritivo. Como un medio de hacer resaltar esta condición voy a dar las cifras siguientes que, si no son exactas «porque en Biología nada hay matemáticamente exacto» tienen un valor comparativo: para producir un kilo de ave hay necesidad aproximadamente de catorce kilos de cereales; para un kilo de vaca, de ocho kilos de forraje; para un kilo de oveja se necesitan alrededor

de seis y aun menos para la cabra. Cuatro kilos de forraje de alto valor nutritivo, bien balanceado, dan un kilo de cerdo y el aumento de peso de este animal suele ser de casi un kilo por día. Una vaca da un ternero por año y la crías duplican el peso de su madre en más de dos años; en cambio la chancha produce hasta doce chanchitos, que antes del año llegan fácilmente cada uno a cien kilos y, por consiguiente, decuplican el peso de su madre en este lapso. El rendimiento del cerdo en carne es de 70% de su peso, el del vacuno de 53%.

En la Europa central y nórdica, el cerdo suministra más del 50% del total de consumo en carnes, y en algunos países, como Alemania por ejemplo, dos tercios del total y aun más.

La mayor cantidad de cerdos se cría en espacios de terreno que apenas constituyen una huerta; pero el cerdo es una máquina biológica de tal intensidad de trabajo que necesita conocimientos serios de fisiología alimenticia animal para producir los rendimientos que de él se esperan. Con razón se dice que si no se da suficiente ración al chanco, el chanco se come a su amo.

Vuelvo a repetir que la agricultura nacional no podrá abastecer las necesidades de carne de nuestro mercado fácilmente a base de vacuno. En cambio puede hacerlo recurriendo a la crianza de cerdos y **dedicar nuestras praderas principalmente a la producción de leche y sus derivados.**

El resto del aprovisionamiento en carne puede provenir de la oveja y la cabra así como el mayor empleo de un material protector análogo, como lo es el pescado. Nuestro país tiene todavía en la región Sur muchas posibilidades para la oveja, y en la región Central Norte se puede aumentar grandemente la cantidad de cabras para la producción de leche y carne.

Además, el europeo sacrifica los animales de menos edad que nosotros, por dos motivos: el ternero da un rendimiento de 60% siete más que el buey y fuera de esto, el animal joven crece formando principalmente proteínas, mientras el aumento de peso del animal adulto es casi exclusivamente por acumulación de grasa.

PESCADO

«Todavía hay países bañados por mares ricos en peces y que no sacan partido de él, como Chile», aseveraba Samhaber en 1934,

en la revista «Volks-Ernahrung». Por el empeño del Gobierno, el consumo ha llegado a seis kilos por persona y por año entre nosotros, es decir, un trabajador que gasta 3.000 calorías, le pide 30 al día al pescado lo que siempre es ínfimo.

Visité en Hamburgo al Profesor Lübbe que hace pocos años estudió la pesca en nuestro país y pedí consejos en París a Mr. Le Dannois. Ambos estuvieron de acuerdo en que había que crear, cuanto antes, un Instituto de Oceanografía para hacer de ella un negocio que diera rendimientos seguros. El conocimiento de los fondos de pesca, de las emigraciones de los peces en relación con las estaciones del año, de la temperatura del agua, de su reproducción, del aporte de planchton de los ríos, en una palabra, de la Biología de los peces, es indispensable para hacer de la pesca una industria próspera.

Mr. Le Dannois y sus colaboradores me hicieron ver que no se podía esperar en Chile un consumo de pescado tan alto como en los países nórdicos por razones de temperatura. En los países cálidos y semi-cálidos y durante el verano en los países fríos, el pescado, por su fácil descomposición no puede ser conservado sino a costa de grandes gastos en refrigeración. Aun en los países del Norte de Europa, la pesca se hace principalmente en el invierno. Para conservar el pescado en grandes cantidades y por semanas o meses, hay que colocarlo vivo todavía al hielo y debe soportar los muchos cambios de transporte hasta los depósitos en estado congelado. Esto encarece enormemente su costo y reduce por consiguiente su consumo.

Siempre el frigorífico es indispensable para coleccionar el pescado en los puertos de pesca y expedirlo rápidamente en carros refrigerados al interior.

Ambos sabios estuvieron de acuerdo en que la mitad Norte de Chile por su aire seco, clima luminoso y temperatura se presta admirablemente para la conservación del pescado al estado seco, ahumado y en otras formas industriales. Creen que hay pocos países más favorecidos que el nuestro en cuanto a la variedad, cantidad y calidad de la pesca.

También me dieron ellos datos sobre las asociaciones de los pescadores, sobre la organización de la industria en grande escala, ambas necesarias y sobre la intervención que el Estado y las Municipalidades

deben tener en ellas. Sin esas organizaciones y sin una buena estadística de consumo sucederá siempre lo que hoy: temporadas, en que escasea el pescado, y ocasiones en que la abundancia hará descender los precios y se desperdiciará la pesca.

Una propaganda bien dirigida debe estimular el consumo.

El pescador deberá ser ayudado por cartas de pesca, que le aseguren un resultado fructífero en su trabajo y por medio de materiales como ser variadas redes, botes rápidos para aprovechar de su tiempo, así como vaporcitos que transporten el producto de la pesca de un gran número de ellos a los puntos de entrega. Estos esfuerzos necesitan una subvención fiscal o municipal al principio; pero muy luego estas asociaciones, bien impulsadas, pueden mantener una vida autónoma.

En los países europeos, cuyos suelos son en general pobres en yodo, el consumo de pescado de mar se ha hecho indispensable. Todos los Gobiernos hacen una efectiva propaganda de su empleo. Las Fuerzas Armadas, los Hospitales, los Colegios, las Cárceles consumen a lo menos una vez por semana pescado y en Alemania, su uso se ha hecho obligatorio para las madres durante la gestación y la lactancia.

GRASAS

La carencia de grasas alimenticias en Chile es enorme. Teóricamente se dice que se las puede substituir por los hidrocarburos, pero en la realidad esto es imposible por el papel específico de ellas en el crecimiento y como estimulantes del metabolismo: las grasas son las portadoras de las vitaminas del crecimiento y estimulan el metabolismo en forma tal, que hasta se culpa de su carencia de la pérdida de la pasada Guerra por los alemanes.

A medida que aumenta la cultura crece el coeficiente de consumo de grasa como combustible. Los ingleses, por ejemplo, fijan su cantidad mínima en cien gramos diarios y hay autores que establecen que esta cantidad debe ser dividida en tres porciones: un tercio de mantequilla, uno de otras grasas animales y un tercio de aceites vegetales. Estamos muy lejos de estas cifras de producción, tanto que para llenar esta necesidad se apela a los sebos nacionales e importados con grave perjuicio para la salubridad.

Nuestro país se presta admirablemente

para el cultivo del olivo, maní, soya, mara-villa, fuentes principales para la producción de aceites de calidad, de manera que se podría remediar la carencia de ellos a relativamente corto plazo. En cuanto a las grasas animales hay que recurrir al incremento de la cría del cerdo, hacer de la industria lechera el objeto principal de la crianza de vacunos y a la producción de margarina para llenar el déficit.

Si se quisiera un alivio inmediato de esta situación se podía recurrir a varias de las 42 plantas anuales oleíferas que se cultivan en Europa y que se producen bien en nuestro clima.

Nuestro pueblo hace poco uso de frutas de gran poder alimenticio y que contienen aceites de magnífica calidad. Me bastará citar la palta, la nuez, la avellana europea y la nacional cuya producción y consumo hay que estimular.

He dejado para el final la soya, valiosísima leguminosa asiática, que es probablemente el producto vegetal de más valor alimenticio: sus proteínas son de alta calidad biológica, hay quienes las creen parecidas a las de la carne, tiene una riqueza de aceite que la hace planta preferida en su producción, riqueza en vitaminas y sales. Da una emulsión con condiciones biológicas semejantes a las de la leche animal y de la cual se puede hacer también queso y mantequilla; su maceración, con el agregado de unos hongos, produce un líquido que tiene gran parecido químico y en sabor con el jugo de carne; da harinas que se pueden transformar en pan, galletas y pasteles de alta calidad alimenticia. Se puede preparar con la soya decenas de guisos que corresponden a los de nuestras leguminosas, etc. Por último, tiene una cantidad de usos industriales. El laboratorio japonés de Dalny ha encontrado 70 usos diferentes para este vegetal, estimulando su producción en tal forma, que el valor de sus cosechas supera a todos los otros productos manchurianos, como ser el carbón, el fierro, las maderas, el arroz, etc.

La densidad de la población china es explicable, en parte, por el gran uso que hace de la soya.

En Alemania se cultiva cada año en mayor escala y en Estados Unidos se conocen ya alrededor de cien variedades usadas en la alimentación e industria.

OTROS ALIMENTOS PROTECTORES: FRUTAS, HORTALIZAS Y LEGUMBRES VERDES

Siendo nuestro país uno de los más favorecidos del mundo en la producción de esta clase de alimentos, vemos el triste espectáculo de un pueblo que consume fruta en cierta cantidad, solamente durante el corto período de abundancia de ella, por cara y porque no está penetrado de la importancia de su uso. El campesino califica la verduera de pasto.

En general, vive sin plantar un sólo árbol alrededor de su rancho y sin preocuparse de formar una huerta que lo provea de legumbre fresca. Cuando llega a plantar algunos árboles, lo hace sin conocimiento de la necesidad de seleccionar la variedad, del injerto, de las distancias a que deben ser plantados y sin saber precaverlos de pestes.

Nuestra escuela rural es sólo una repetición de las escuelas urbanas. En ellas se descuida la enseñanza de conocimientos prácticos.

Salvo en el desierto y en el extremo sur del país, no hay región en Chile en que no se den, se puede decir como maleza, el palto, nogal, higuera, limón, almendro, cerezo, viña, para sólo nombrar unos pocos árboles frutales. Lo único que hace falta es un poco de iniciativa para vencer el egoísmo que se encierra en la frase tan característica chilena: «¡Plantar tal árbol para que lo gocen solamente los nietos!». Tenemos que convencernos de que nuestros nietos no son otra cosa que la continuación de nosotros mismos.

Hay que fomentar la producción de frutas, sobre todo las ya nombradas como aceitunas y además los Citrus: toronja, naranja y limón, y liberar o disminuir los derechos de Aduana de la naranja durante la época en que no se produce en Chile, por ser reconocidamente indispensable para la salud de los niños como portadora de la vitamina C.

Entre las hortalizas y legumbres, se debe procurar que el tomate pueda ser consumido todo el año por razones parecidas, así como las verduras de hoja. Fuera de procedimientos de cultivo, tenemos las ventajas de la diversidad de zonas geográficas que nos ayudan.

Se debe prestar gran atención a la variedad en la verduera: son nuestras principales proveedoras de materias minerales, tie-

nen abundantes vitaminas y sus proteínas aunque escasas, son de calidad.

Nunca deben faltar en nuestra mesa y por eso es importante cultivar variedades que crezcan en invierno. Cada una tiene sus características de composición química, y por eso el uso alternado de ellas aleja la posibilidad de muchas carencias.

TRIGO

No puedo dejar de ocuparme de este cereal, principal base de nuestra alimentación, tanto, que nuestro Gobierno se ha preocupado de regular su comercio. Excepto unos pocos países, es uno de los productos que no se vende, ni se exporta, ni se importa, ni se trabaja libremente en el mundo. Trigo; leche y huevos; carne y pescado son las bases fundamentales en la alimentación de la humanidad occidental. Si se ejerce alguna acción gubernativa de control, es principalmente sobre estos alimentos a que debe aplicarse.

Nuestro pueblo tenía en el pasado costumbres más lógicas que hoy en el empleo de este cereal que comía en forma integral: como harina tostada, mote, loco, soplillo, catuto, harina en rama. Hoy ni siquiera sabe lo que estos nombres significan. Desde hace algunos años prefiere a todo la harina fina. En las Minas de Lota, los catorce mil obreros con sus familias sólo usan harina flor de los mejores molinos.

En Alemania se producen harinas que llevan un número que expresa el porcentaje de cenizas y corresponde a cierto grado de aprovechamiento del grano. Por ejemplo: la harina 630 tiene 0,630 gramos de cenizas con un aprovechamiento del grano de 75%. Es aproximadamente la harina que se puede llamar corriente. Hay harinas más finas que se utilizan para pan de calidad, pasteles y otros alimentos, así como harina de centeno y de trigo candeal, esta última para las pastas italianas. Entre nosotros se puede hacer algo parecido y se me ocurre que se conseguiría abaratar el pan del pueblo por el aumento del precio que se fijaría como contribución a la venta de las harinas más finas, si es que no se pudiera generalizar el uso del pan casi integral.

En todo caso es conveniente un consumo alrededor de 200 gramos al día de cereales en forma integral, como mote, harina tostada, trigo majado, sobre todo por las madres y nodrizas.

Como decía, en Chile el trigo es una producción cuyo precio, importación y exportación están controlados. La experiencia demuestra que no basta esto para darle al pan un precio bajo. Para que la ley fuera eficaz, habría que regular además la producción, evitando que muchas zonas favorecidas rehuyan sembrarlo porque hay otros productos de exportación sin trabas comerciales, que producen mayor ganancia.

2) Almacenamiento y Conservación

La vida de las grandes aglomeraciones humanas no sería posible si se descuidara esta rama del abastecimiento. Hay que pensar en los infinitos procedimientos de que hay que echar mano para asegurar el aprovisionamiento de las grandes ciudades, a las que hay que hacer llegar los cientos de variedades de alimentos de regiones apartadas, muchas veces a miles de kilómetros. Los cereales y las leguminosas se conservan durante largo tiempo sin necesidad de precauciones excepcionales; pero existen otros productos de fácil descomposición los cuales hay necesidad de conservar por procedimientos especiales.

Al Estado le toca regular, basándose en estadísticas bien llevadas, los stocks necesarios de las materias alimenticias necesarias, vigilando la exportación e importación de ellas, así como el transporte de algunos productos de regiones lejanas: papas de Chiloé, corderos frigorizados de Punta Arenas.

Lo demás es obra de iniciativa privada, correspondiéndole, sí, a las autoridades la vigilancia de la producción industrial dentro de las condiciones higiénicas más estrictas respecto a la cantidad, pureza bacteriológica, conservación de las vitaminas, etcétera.

En Chile hemos descuidado la industria del frío y consumimos las carnes, en general, en estado demasiado fresco. En el Hospital de Virchow, en Berlín, mediante su frigorífico, se repartía en el momento de mi visita a los diferentes servicios, una carne que había sido recibida de los Mataderos ocho días antes y era más apetitosa y fácil de digerir que lo que lo son en general nuestras carnes de consumo. En Düsseldorf hay 31 mataderos, cada uno con su frigorífico; en Europa se tiende a que cada matadero lo tenga.

Así como el pescado, la fruta y las verduras que vienen de lejos y que no tienen ven-

ta inmediata son conservadas por el frío y el mercado no tiene ni alzas ni caídas bruscas de precios de este modo.

Se debe enseñar en nuestras escuelas de Economía Doméstica las múltiples maneras actuales de conservar los productos alimenticios de fácil alteración y que se pueden obtener en abundancia en cierta época. Esto, junto con las grandes industrias de conservas, facilitará el aprovisionamiento y el presupuesto familiar recibirá con ello una gran ayuda. Hay actualmente muchos procedimientos prácticos para conservar en pequeña escala, dentro de los medios familiares, carnes, pescado, huevos, frutas, legumbres verdes en condiciones óptimas de baratura y de higiene.

3) Distribución

Esta es una actividad que atañe sobre todo a las Municipalidades. Fuera de los medios corrientes, hay en uso en Europa uno que pone en contacto directo a productores y consumidores, sin intermediarios. Los productos son, así, más frescos y baratos que en los grandes mercados. Son, en cierto modo, Ferias Libres preferentemente de alimentos de fácil descomposición como mantequilla, aves sacrificadas, verduras, frutas; Ferias que se verifican por turnos regulares en barrios obreros, evitando con ello a las dueñas de casa pérdidas de tiempo, gastos de traslado, derechos de puesto, almacenaje y otros. Se excluyen de estas Ferias los intermediarios y se verifican en las mañanas en las calles anchas desde el amanecer, antes del gran tráfico. Hasta cierta hora del día uno puede observar una gran concurrencia en el comercio de estos productos; llegada determinada hora desaparecen, como por encanto, mesa, comestibles, vehículos y desperdicios que los mismos vendedores se llevan en su retirada. La calle limpia, como antes de esta faena, queda nuevamente entregada al tráfico.

C) REGULACION DE LOS PRECIOS (Markt-Ordnung)

Hay quien dice que las Democracias no pueden contradecir jamás a sus electores, ni aún para salvarlos. No es esto lo que he visto en Europa. Las Democracias usan también ahí medios coercitivos para atajar los abusos, aunque no de una manera tan

vigorosa como en los países socializados. Aun Suiza, Inglaterra y Francia han entrado en esta vía; pero es siempre en este terreno en que se nota mayores diferencias de concepto y de práctica entre uno y otro bando político. Como ilustración voy a hablar lo que he visto en Alemania.

Ya he dicho anteriormente cómo la política naziista estructurada sobre la base de raza y suelo ha fijado los precios de los productos de la tierra. El «Bauern-Stand», voy a traducirlo, tal vez impropriamente con la frase «Gremio de Campesinos», está agrupado en 18 asociaciones que corresponden a 18 productos o industrias derivadas del suelo. El precio de los productos está fijado por convenciones entre el Estado y representantes de los productores, intermediarios y consumidores. Establecido así el costo de la alimentación se puede continuar con elementos análogos a fijar el costo del trabajo en la industria y demás actividades. No hay especulación. El intermediario tiene una ganancia en proporción a su trabajo, el Estado por medio de sus impuestos obtiene una parte razonable, el productor recibe y el consumidor paga precios equitativos. La vida económica se establece así sobre bases armónicas. El resultado final es que hay un consumo regular y mayor que antes de tomarse estas medidas, con lo que ha ganado mucho la agricultura y ello se refleja sobre la industria y la economía general del país.

Hay que recordar que gran parte de la culpa en la crisis actual la tiene el espíritu de la Post-Guerra. Todo el mundo piensa en Europa en un conflicto próximo: en el desenlace del anterior influyó enormemente la situación alimenticia de las naciones, casi tanto como sus éxitos o derrotas en los campos de batalla. Desde la terminación de la Guerra se ha podido ver pueblos esencialmente industriales que hoy hasta exportan productos agrícolas, lo que ha traído la ruina de la agricultura de los países exportadores de materias primas alimenticias. Estos, a su vez, en defensa propia, han incrementado su producción industrial y con ello provocado desastres en las naciones manufactureras. La defensa de la producción interna afectada por importaciones y exportaciones, ha producido una gran complicación de intereses y hemos visto recurrir, a todas las naciones, a medidas extrañas, produciendo en general una depreciación de su moneda en su cambio exterior y tra-

tando de mantener su valor adquisitivo en el interior. Esto es más perceptible en Alemania que en ninguna otra nación. El marco conserva, después de haber llegado a los valores más bajos que conoce la historia, el mismo valor adquisitivo dentro del país que antes de la Guerra: al lado de él, hay para el comercio exterior varias clases de Marcos. Markt-Ordnung y otras medidas anexas han producido en Alemania la supresión de la miseria y una nivelación social conseguida por **acción administrativa** y no por **revolución política**.

La falta de especulación trae consigo la supresión del acaparamiento. Nadie tiene la necesidad de formar stocks y en ello no hay provecho. Mientras estuve en Alemania, hubo cierta escasez de huevos y mantequilla que apenas se hacía sentir: uno lo notaba solamente porque se borraba del menú, temporalmente, lo que escaseaba. Yendo al fondo de la cuestión, me pude dar cuenta que la distribución era perfecta y se conseguía casi automáticamente. El hotel donde me hospedaba acostumbraba comprar una cantidad determinada de mantequilla y huevos. Llegada la ocasión se le decía: Ud. recibirá esta vez un tanto por ciento menos de ello, y el hotelero hacía la repartición equitativa.

Pobres y ricos están sujetos a la misma regla.

Niños, enfermos e inválidos tienen preferencia sobre el resto de la población.

Estas son, en líneas generales, las informaciones que he podido recoger en Europa sobre la alimentación para aplicarlas a nuestro país.

Permítaseme hacer fluir de lo anterior las conclusiones siguientes:

La Alimentación Racional del Pueblo es hoy por hoy el problema de Política Interna de más cuidado en todos los países europeos. Ante sus exigencias imperiosas e ineludibles se llegan a borrar los contornos, a veces abruptos, de las doctrinas políticas.

La solución de este problema se busca de una manera integral:

1.º Por trabajos de investigación en Institutos de Fisiología de la Alimentación, que, además, forman el personal docente que va a las Escuelas y Universidades a difundir estos conocimientos. Ahí y en Escuelas de Enseñanza Doméstica se hace de la mujer la cuidadora de la Eugenesia de la raza, preparándola como futura madre,

que sepa criar el niño y alimentar de una manera racional a la familia.

2.º La producción y comercio de los alimentos se hace dentro de los reglamentos de una economía dirigida: totalmente en los países socializados como Italia, Alemania, los países escandinavos, etc.; parcialmente, en los países democráticos como Suiza, Inglaterra, Francia.

Se estima que en el terreno de la Alimentación no debe haber errores: los paga la Nación por el debilitamiento de la energía de la raza y con una detención en la marcha ascendente hacia su perfeccionamiento.

3.º Estadísticas llevadas a la perfección permiten la previsión en tiempo oportuno de las perturbaciones que amenazan la alimentación del país y tomar anticipadamente las medidas necesarias.

Por esto es necesario que un «Comité de la Alimentación» formado por técnicos vigile la Producción, balancee la Importación y la Exportación, se ocupe de la Formación de Stocks y de la Conservación, facilite la buena Distribución y por último haga una equitativa Regulación de los Precios.

Intervenir sólo cuando se está produciendo la carestía o la carencia es llegar tarde.

Un ejemplo de previsión: en 1934, una gran sequía en Europa produjo escasez de forraje. Cálculos hechos en Alemania demostraron que algunos millones de vacunos y cerdos tendrían un cantidad insuficiente de él. El Gobierno los hizo sacrificar oportunamente; pero impidió entregar, ni siquiera parte de esta carne, a los mercados para no desequilibrar los precios y aumentar el consumo de una manera inconveniente. Se fabricó con ellas buenas conservas que suplieron en los años siguientes la carne fresca que faltó. A fines del año 1936, el equilibrio quedó restablecido, y hoy la existencia de animales en pie supera en millones la del año 1934.

LE COIN DE TERRE (El rincón de tierra)

Uno de los medios más sencillos de incrementar nuestra corta producción, lo que es nuestra principal falla, estaría en fomentar la acción de esta institución.

Señalo a la atención de los filántropos esta obra que comienza en Chile y que he podido admirar en todo su desarrollo en Europa. Es lo más que se acerca a una pana-

cea de los males sociales. Nacida en ese pequeño gran país que es la Bélgica y bautizada con el nombre de «Coin de Terre» (Huerto Obrero), se ha propagado por toda Europa. Su lema es: «A cada uno su rincón de tierra, a cada uno su hogar». Casi con las mismas palabras de M. Joseph Goemaere, su fundador y actual Secretario perpetuo de la institución, voy a explicar en qué consiste.

Es preciso, pues, darle a cada familia, que a su vez es la célula generadora del organismo social, un pedazo de tierra. Con ello se le asegura su bienestar material por las legumbres y frutas que puede obtener de él, así como por la explotación del corral familiar; se le asegura también su bienestar moral porque su trabajo lo aleja de la cantina, lo estrecha a la familia en una tarea y goce comunes, se reemplaza su físico por el trabajo al aire libre y se cura su herida de proletario alejándolo del comunismo.

Jornada de ocho horas y Coin de Terre, deberían ir siempre juntos. La tierra absorbe los ocios del obrero y los transforma en acción creadora.

Las pruebas de la utilidad de esta institución están ya hechas. En Bélgica había, en el momento de la Guerra, 187 mil de estas pequeñas propiedades en manos de familias obreras que correspondían a casi 800 mil boeas, es decir, la décima parte de la población belga apoyaba su vida en ellas. Mediante el pequeño pedazo de tierra que cultivaban, todas estas familias pudieron atravesar los cuatro años de Guerra sin grandes contratiempos.

En Inglaterra se creó de golpe, durante la crisis, 200 mil Coins de Terre que siguen aumentando. En Frankfurt am Main, con medio millón de habitantes hay 25 mil de ellos y en Luxemburgo, con un cuarto de millón, tiene trece mil.

Para formarlos se ha procedido así: una asociación de personas que se dedica al bienestar de los obreros, reúne capital que se contenta con un interés de 4 a 6 por ciento: compra tierra que divide en propiedades de dos y media a cinco áreas. Si la hectárea ha costado diez mil pesos, cada familia con una parcela de 5 áreas (500 metros cuadrados) recibe un pedazo de tierra de 500 pesos de precio y, pagando menos de \$ 1.50 por semana, se exonerará en diez años y quedará propietaria de él.

En Alemania se ha podido dar un pedazo de tierra a 10.500 desocupados, con un capital equivalente a 75.000 francos belgas, más o menos 70.000 de nuestros pesos.

En Bélgica esta clase de propiedades produce más o menos 400 francos por área y por año. Mientras más cara la tierra, más claro es el provecho.

Como lo dice A. Dastre: «El problema de la alimentación ofrece mil aspectos».

Siendo social, también es individual: la Sociedad no es otra cosa que la sumación de individuos. Por eso, sin dejar de preocuparnos de la nutrición de los núcleos familiares, cuyo último cuidado está a cargo de las madres de familia y dueñas de casa, hay que pensar también en atender a los miles de individuos obligados a trabajar alejados de su hogar: solteros, viudos, estudiantes, viajeros, gañanes, etc.

La industria que se ha formado a base de esta necesidad es antiquísima. No hay ciudad, ni pueblo, ni aldea que no cuente con restaurantes, fondas, cocinerías y casas de huéspedes a veces de un solo sexo, frecuentadas casi exclusivamente por hombres solos o mujeres sin su familia.

No hay para qué discutir si llenan o no una función social. Comparables a estos establecimientos, con las mismas razones de ser son los Restaurantes Populares que funda el Gobierno y, además, serán centros de divulgación de conocimientos culinarios, así como fuentes de abastecimiento de familias de escasos recursos.

Comparo las malas condiciones actuales de alimentación de nuestro pueblo con una especie de naufragio de la raza, en que nuestra obligación está en salvar el mayor número posible de víctimas, sin detenernos a pensar que sea una tarea poco meritoria, porque no se puede salvar a todos.

Los Restaurantes Populares, aunque no resuelvan íntegramente el problema, tienen la ventaja, fuera de las arriba enumeradas y las señaladas por el Jefe del Servicio y organizador de esta Conferencia, señor Garcés Gana, de que van a poner en contacto con los problemas diarios de alimentación, a las entidades más calificadas para remediarlos en cada localidad: la Administrativa, representada por los Intendentes o Gobernadores; la Comunal, por los Alcaldes, y el Pueblo mismo representado en las Comisiones directivas, por vecinos altruistas que conocen sus necesidades.

Tengo alguna experiencia en materia de restaurantes para trabajadores por lo hecho en Lota y en el Cemento El Melón, de ahí el gran interés que abrigo por esta obra del Gobierno que califico de **benéfica**.

ACTAS DEL CONSEJO GENERAL DE LA SOCIEDAD NACIONAL DE MINERIA

SESION N.º 942, EN 9 DE DICIEMBRE DE 1937.

Presidencia de don Hernán Videla Lira.

Se abrió la sesión a las 7.10 P. M., presidiada por don Hernán Videla Lira, y con asistencia de los Consejeros señores Pedro E. Alfonso, Ignacio Domeyko, Alberto Echeverría, Rodolfo Jaramillo, Juan Karlezi, Juan Lepe, Enrique Lira Urquieta, Rodolfo Michels, Eduardo Ovalle Rodríguez, Alfredo Repenning, Percy A. Seibert, Glyn D. Sims, Federico Villaseca y Oscar Peña y Lillo; y del Prosecretario, don Luis Díaz M.

Estuvieron presentes también el Miembro Honorario, don Carlos Lamas; el Presidente de la Asociación Minera de Copiapó, don Luis Cereceda; y el Director de la Asociación Minera de Andacollo, don Luis Garretón.

Excusaron su inasistencia: don Felipe S. Matta, don Pedro Opitz y don Pedro Alvarez S.

Se aprobó el acta de la sesión anterior.

Saludo a los señores Luis Cereceda y Jorge Garretón.

El señor *Presidente* saludó en afectuosos términos a los señores Cereceda y Garretón, Presidente y Director, respectivamente, de las Asociaciones Mineras de Copiapó y de Andacollo, y agradeció su asistencia a la presente sesión.

En seguida se dió cuenta:

a) De una nota de la Asociación Minera de Andacollo, por la cual comunica la designación de su nuevo Directorio y confirma en su cargo al Consejero-Delegado, don Enrique Lira Urquieta.

—Se acusará recibo en la forma acostumbrada.

b) De una nota de la Asociación Minera de El Inca (Cuba), por la cual acepta la renuncia de don Fernando Benítez como Consejero-Delegado ante la Sociedad y de-

signa en su reemplazo a don Joaquín Marco Figueroa.

—Se acusará recibo también.

c) De una carta del señor Luis Saavedra Ugalde, por la cual acepta y agradece su designación de Miembro de la Comisión Permanente de Combustibles.

—Al archivo.

d) De una carta de don Juan Manuel Valle, por la cual renuncia al cargo de representante en el Consejo General de las Grandes Empresas Productoras de Carbón, por la imposibilidad de asistir a las sesiones.

—En atención a las razones en que se funda, esta renuncia fué aceptada y, a indicación del señor Presidente y en reemplazo del señor Valle, se designó al señor Oscar Urzúa Jaramillo.

A continuación se pasó a tratar de las siguientes materias:

1. *Alza de tarifas portuarias.*

Se informó que, por gestiones realizadas por la Secretaría, se ha tenido conocimiento de que se está elaborando un proyecto para alzar las tarifas portuarias. Desde luego, se sabe que existe el propósito de elevar las tarifas de los puertos de Valparaíso y San Antonio en la siguiente proporción: para el cobre, de \$ 28 a \$ 35 por tonelada (embarque y movilización, aunque sin recargos por la faena en horas extraordinarias) y para el carbón, de \$ 5 a \$ 7 por tonelada (desembarque con tina) y a \$ 8 (desembarque por pala automática). En cuanto al alza de las tarifas de los demás puertos, no se llegará a la fijación definitiva de ellas sino después del 15 de Diciembre. Se ha sabido también que existe el ánimo de no modificar las tarifas vigentes para los minerales de cobre y oro dé baja ley.

El señor *Lepe* estimó que la Sociedad debía intervenir en el alza de estas tarifas, para evitarla en lo posible, puesto que afectará sensiblemente a la producción minera. El señor *Jaramillo* apoyó al señor *Lepe*, y juzgó inoportuno este nuevo gravamen que

se pretende hacer recaer sobre la minería. El señor *Michels* llamó la atención a la presente baja de precio de los metales.

El *Secretario* agregó, por su parte, la conveniencia de solicitar que un representante de esta industria tenga participación en los estudios que al respecto se están efectuando.

—Terminado el debate, se acordó hacer las gestiones que procedan ante el Ministro de Defensa Nacional para tratar de impeler el alza de las citadas tarifas.

2. *Commemoración del centenario de la llegada de don Ignacio Domeyko a Chile.*

El señor *Presidente* expresó que se había realizado una reunión en la Sociedad, con el objeto de proponer un programa conmemorativo del próximo Centenario de la llegada a Chile del ilustre sabio don Ignacio Domeyko. En esta reunión se dió cuenta de los acuerdos a que llegó una Comisión especial designada para el mismo objeto por la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas. Agregó el señor *Presidente* que, ante la conveniencia de aunar todos los esfuerzos a fin de que el homenaje a Domeyko adquiera carácter nacional, se había resuelto nombrar una Comisión amplia, para proponer estas festividades conmemorativas, en la que estarán representados todos los organismos que anhelan rendir un tributo de reconocimiento a tan distinguido hombre de ciencias. Quedó así formada la Comisión: por la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, los señores Javier Gandarillas Matta, Alfredo Rpenning y Pablo Krassa; por la Facultad de Filosofía, los señores Darío Salas y Raúl Ramírez; por la Sociedad Nacional de Minería, los señores Hernán Videla Lira y Alberto Echeverría; y por el Instituto de Ingenieros de Minas de Chile, los señores Eduardo Ovalle Rodríguez y Oscar Peña y Lillo. Concluyó diciendo el señor *Presidente* que la idea dominante hasta este momento es propiciar la erección de un monumento a Domeyko, en Santiago, sea en la Universidad o en la Escuela de Ingeniería, para lo cual será necesario obtener la dictación de la ley correspondiente.

—El Consejo General aprobó por unanimidad el informe que sobre esta materia expuso el señor *Presidente*.

3. *Designación de representante ante la Junta General de Aduanas.*

Se dió lectura a los puntos principales tratados por la Comisión de Aduanas en su sesión N.º 12 celebrada el 29 de Noviembre último. Entre esas materias, está la que se refiere a la elección de representante ante la Junta General de Aduanas, por cuanto ha terminado el período para el cual fué designado el señor Julio A. Santa María.

El señor *Presidente* manifestó que la elección de este Delegado debía hacerse de común acuerdo, entre la Corporación de Ventas de Salitre y la Sociedad. Agregó que él ha estado ya en contacto con algunos dirigentes de la Corporación para resolver este asunto; pero, por ausencia de algunos de ellos, no ha podido aún llegar a ningún resultado definitivo.

El señor *Lira Urquieta* estimó conveniente sugerir, en este caso, la formación de una terna, en la que un candidato sería designado por la Corporación, otro por la Sociedad y el tercero, se elegiría por sorteo. Pero, añadiendo, si ya el señor *Presidente* está en conversaciones con la directiva de la Corporación, parece conveniente autorizarlo para que prosiga este entendimiento, con la recomendación de colocar al señor Rodolfo Michels en la terna que correspondiera presentarse.

Esta indicación del señor *Lira Urquieta* fué aprobada.

4. *Visita a Chile de dos ingenieros peruanos*

El señor *Secretario General* manifestó que se encontraban actualmente en el país, en jira de estudio, los ingenieros peruanos señores Carlos Schroth y Oscar Díaz, quienes deseaban visitar las principales faenas y empresas mineras del país. Agregó a continuación que como muy pronto estos ingenieros se dirigirían al norte para dar comienzo a su misión, sería muy conveniente que la Sociedad solicitara de la Caja de Crédito Minero las facilidades que sean necesarias para que estos técnicos visiten las Plantas de Concentración de Minerales del Salado, Punta del Cobre, Domeyko y Punitaqui, de propiedad de dicha Caja.

—Se resolvió hacer la presentación del caso ante la Dirección de la Caja de Crédito Minero.

5. *Dificultades que ocurren a la explotación Minera*

El señor *Presidente* expresó que había recibido una carta del Presidente de la Compañía Minera Fortuna de Bellavista, por la cual denuncia un atentado de que ha sido víctima de parte del administrador, según sostiene, del Fundo en el que están situadas las pertenencias de esa Compañía, y solicita, en consecuencia, dada la gravedad de los hechos producidos, el apoyo de la Sociedad.

El señor *Domeyko* confirmó esta denuncia y dijo que el Presidente de la citada empresa era una persona muy honorable y prestigiosa, y que fué maltratada en forma inhumana.

Los señores *Michels* y *Villaseca* no creyeron aconsejable de que la Sociedad interviniera en este asunto, por tratarse de un suceso que toca juzgar a los tribunales de justicia.

El señor *Ovalle* estimó razonable apoyar a la Compañía, pues, sabe de varios casos en que los mineros son hostilizados injustamente por los dueños de fundos, los que, con sus procedimientos, concluyen por aburrirlos, y abandonan así sus faenas.

—Después de algunas observaciones de los señores *Alfonso* y *Peña y Lillo*, se acordó hacer al Ministerio de Justicia una presentación de carácter general, por la cual se le insinuará la conveniencia de que los Tribunales Superiores de Justicia impartan instrucciones a los jueces para que se penetren debidamente de las disposiciones que consigna el Código de Minería vigente sobre las servidumbres a favor de las pertenencias, y juzguen y resuelvan los juicios respectivos en la forma más breve y sumaria posible, aplicando el máximo de rigor a los que atentan contra el trabajo de los mineros, para lo cual se citará el caso que ha acontecido al Presidente de la Compañía Minera de que se ha hecho mención.

6. *Informe de la Comisión de Finanzas.*

El señor *Presidente* puso nuevamente en discusión, de conformidad con un acuerdo anterior, el Informe de la Comisión de Finanzas aprobado por el Consejo General, en su sesión N.º 940, que tuvo lugar el 11 de Noviembre último.

En atención a que este documento se re-

fiere a la situación económica del personal, tanto el Secretario General como el Prosecretario, abandonaron la sala por breves momentos.

El señor *Michels* continuó impugnando este informe.

Las argumentaciones del señor *Michels* fueron rebatidas por los señores *Lira Urquieta*, *Ovalle Rodríguez*, *Echeverría*, *Domeyko* y *Villaseca*, quienes, al apoyar las conclusiones del citado Informe, opinaron que el reajuste de sueldos recomendado por la Comisión estaba perfectamente justificado.

El señor *Jaramillo* sugirió que los sueldos del personal de planta de la Sociedad se financiaran, en todo caso, con entradas fijas.

—Agotado el debate, y a indicación del señor *Lira Urquieta*, se acordó, por unanimidad, volver a la Comisión de Finanzas el Informe de que se trata, para estudiarlo en forma definitiva, con la expresa determinación de las obligaciones que a cada empleado le corresponde desarrollar en su cargo; y mientras se considera y resuelve este asunto, se concederá al personal, en carácter de gratificación, los aumentos de sueldos ya fijados por la Comisión.

7. *Exposición de Industrias Regionales de Peñuelas (Coquimbo)*

El señor *Jaramillo* expresó que se aproximaba la fecha de la Exposición de Industrias Regionales en Peñuelas (Coquimbo), auspiciada por la Sociedad Agrícola del Norte. Dijo que ya se estaban efectuando los preparativos del caso, y dominaba el espíritu de prestar toda la cooperación posible a fin de que tal acto adquiriera brillantes caracteres. Hizo presente que se estaba reservando un local para la industria minera, por lo que reiteraba la Sociedad la invitación de participar y contribuir al éxito de la Exposición.

El señor *Presidente* manifestó que la Mesa Directiva estudiará la posibilidad de cooperar a la Exposición de Peñuelas.

8. *La minería de Andacollo.—Situación de esta industria en Atacama y Coquimbo.—medidas que propondrá la Caja de Crédito Minero.*

A pedido del señor *Lira Urquieta*, usó de la palabra el señor *Garretón*, quien, después de agradecer la acogida que le ha brindado

el Consejo General, se refirió al actual estado de la minería de Andacollo. Dijo que en esa zona se dejaban sentir muchas necesidades en esta industria, de las cuales —las más importantes— se consignaron en el Memorial que la respectiva Asociación puso en manos del señor Presidente, en su reciente viaje a la zona norte. Agregó, sin embargo, que existía un problema esencial, del que en esta ocasión deseaba destacar, y es el que concierne al precio del oro. Sostuvo que la reducción del precio del oro fino en un peso (\$ 1.00) afectaba seriamente a las faenas de Andacollo, lo que se agravaba con el alza de los fletes, por el mayor costo de la bencina. De ahí que muchos trapiches se están paralizando y, si no se toman medidas adecuadas, la cesación de actividades será más intensa. Anotó que una de las soluciones de este problema sería decretar la venta libre del oro, para lo cual pidió la ayuda de la Sociedad.

El señor *Michels* declaró que en esta cuestión, como en tantas otras que dicen relación con esta industria, se constata una sensible falta de orientación en el fomento minero. Aun cuando reconoce la obra desempeñada por la Caja de Crédito Minero, estimó que ésta no ha desarrollado todavía toda la labor que le corresponde llevar a cabo. Señaló diversas medidas que convenía poner en práctica para salvar la crisis que se ve venir, semejante a la ocurrida en el año 1932. Y después de exponer al respecto otras consideraciones, exteriorizó sus esperanzas de que la situación por que hoy atraviesa Andacollo sea remediada y mejorada con los recursos de que hoy se dispone.

El señor *Presidente* contestó las observaciones de los señores Garretón y Michels, y manifestó que la Caja de Crédito Minero está vivamente preocupada de subsanar las dificultades que hoy afectan a la minería de Atacama y Coquimbo. Anunció que en breves días más hará al Gobierno una exposición y presentará un plan de fomento, con medidas de aplicación inmediata. Agregó que en este plan se recomendará de modo preferente el cumplimiento de las facultades que le confirió a la Caja la última reforma legal, con la dotación de recursos suficientes, en tal forma de que sea posible atender la concesión de créditos y la provisión de **elementos de trabajo, el otorgamiento de las mayores facilidades para el transporte de mi-**

nerales y la adopción, en fin, de las demás medidas encaminadas a afrontar las difíciles perspectivas que ya se advierten en la marcha de esta rama de la producción.

Se levantó la sesión a las 8.45 P. M.

SESION N.º 943, EN 23 DE DICIEMBRE DE 1937.

Presidencia de don Hernán Videla Lira.

Se abrió la sesión a las 7.15 P. M., presidida por don Hernán Videla Lira, y con asistencia de los Consejeros señores Pedro Alvarez S., Alberto Echeverría, Rodolfo Jaramillo, Juan Karlezi, Enrique Lira Urquieta, Joaquín Marcó, Rafael Neuburger, Juan Agustín Pení, Percy A. Seibert, Oscar Urzúa Jaramillo y Oscar Peña y Lillo; y el Prosecretario, don Luis Díaz M.

Estuvieron presentes también el Director del Departamento de Minas y Petróleo, señor Roberto Müller; el Presidente de la Asociación Minera de Copiapó, don Luis Cereceda; el Presidente de la Asociación Minera de Pueblo Hundido, don Ignacio Díaz Ossa; y el miembro de la Asociación Minera de Freirina, don Horacio Echegoyen.

Se aprobó el acta de la sesión anterior.

Saludo a los señores Oscar Urzúa Jaramillo y Horacio Echegoyen.

El señor *Presidente*, saludó en cordiales términos al señor Urzúa Jaramillo, nuevo representante de las grandes empresas productoras de carbón incorporadas a la Sociedad; y al señor Echegoyen, miembro de la Asociación Minera de Freirina.

El señor *Urzúa*, al agradecer el saludo del señor Presidente, ofreció su concurso a la Sociedad.

En seguida se dió cuenta:

a) De la solicitud de incorporación de socios de los señores Damián Toro Gómez y Felipe Aceituno Torrejón, presentados por el señor Carlos Neuenschwander, y del señor Guido Cánepa, presentado por el señor Secretario General.

—Fueron aceptados.

b) De una carta de la Sociedad Nacional de Profesores, por la cual agradece el envío de publicaciones de la Sociedad.

—Al archivo.

c) De un oficio de la Comisión Provincial Mixta de Sueldos, junto con la cual acompaña una nómina de los sueldos vitales fijados en todas las provincias del país.

—Se acordó publicar esta nómina en el "Boletín Minero".

d) De una nota del señor Ministro de Justicia, por la cual contesta que, de conformidad con lo solicitado por la Sociedad, ha transcrito a la Excma. Corte Suprema la presentación que envió sobre dificultades ocurridas en el ejercicio de las Servidumbres mineras y la conveniencia de que se impartan instrucciones a los Jueces Letrados para la debida aplicación de las disposiciones correspondientes del Código de Minería.

—Al archivo.

e) De una nota del Instituto de Fomento Minero e Industrial de Antofagasta, por la cual acusa recibo a una anterior de la Sociedad y ofrece su cooperación para contribuir al fomento de las exportaciones de minerales de cobre al Japón.

El señor *Presidente* dió cuenta que, por acuerdo del Consejo General se había encomendado al señor Rodolfo Michels, aprovechando una visita que hará a la zona norte, el encargo de propiciar esta colaboración ante los directores de los Institutos de Fomento del Norte. De manera que parecía conveniente no tratar nuevamente este asunto, en tanto no regrese el señor Michels y proporcione noticias sobre el particular. Así quedó acordado.

f) De un oficio del Jefe de Informaciones del Ministerio de Relaciones Exteriores, por el cual pregunta a la Sociedad, a pedido de la Embajada de Estados Unidos, qué ferias o exposiciones tendrán lugar en Chile en el año próximo.

—Se resolvió responder que, por de pronto, la Sociedad tiene conocimiento de que se efectuará la Exposición de Industrias Regionales en Peñuelas (Coquimbo) en los días 24 a 28 de Febrero de 1938.

g) De una carta del señor Eduardo Carabantes, de Antofagasta, a la cual adjunta la respuesta dada por el señor Ministro del Trabajo sobre el impuesto a la exportación de minerales por Caldera, y solicita nuevamente el apoyo de la Sociedad, para obtener la derogación de tal impuesto.

—Pasó a la Comisión de Fomento.

h) De notas de las Asociaciones Mine-

ras de Ovalle, La Serena y Vallenar, por las cuales aceptan y agradecen el ofrecimiento de la Sociedad para colaborar en la tramitación de su personalidad jurídica.

—Al archivo.

i) De una nota de la Asociación Minera de Antofagasta, por la que anuncia que luego contestará la encuesta sobre fundición y sugiere, al mismo tiempo, el sistema de encuesta para dilucidar otros asuntos relacionados con la industria minera.

—Se acordó acoger favorablemente la insinuación de la Asociación de Antofagasta, y, en adelante, se procurará adoptar este sistema de encuestas para orientar la opinión sobre asuntos mineros de importancia.

A continuación se pasó a tratar de las siguientes materias:

1. Nueva prórroga para iniciar los trámites de mensura de las minas ratificadas

Se dió lectura a una nota de la Asociación Minera de Ovalle y a una carta del Consejero-Delegado de la Asociación Minera de Chañaral, don Ignacio Domeyko, por las cuales solicitan el patrocinio de la Sociedad con el fin de obtener del Gobierno una nueva prórroga del plazo para iniciar los trámites de mensura de las minas simplemente ratificadas. Se informó también de una carta del señor Carlos Piderit, quien pide el apoyo de la Sociedad para el mismo objeto.

Se dió lectura en seguida a una nota de la Asociación Minera de Vallenar, la que manifiesta su perfecta conformidad con el acuerdo tomado por el Consejo General de no patrocinar ninguna nueva prórroga del plazo para gestionar la mensura de las minas ratificadas.

El señor *Presidente* expresó que las razones que expone el señor Domeyko para acoger la nueva prórroga del plazo indicado se han hecho valer ya anteriormente, esto es, que esta prórroga no lesiona intereses y que se implantará por última vez. Dijo que ha llegado a su conocimiento que en el Senado hay ya un proyecto presentado para establecer esta prórroga. Y recordó que el Consejo General decidió no practicar gestiones para propiciar la nueva prórroga, de manera que para acceder a lo solicitado por las Asociaciones de Ovalle y Chañaral habría necesidad de reconsiderar lo ya resuelto.

El señor *Echeverría* consideró que no ocurriría ningún trastorno si se apoyara una nueva prórroga del plazo de que se trata, si se considera que ya existe un proyecto presentado para tal objeto en el Congreso Nacional y si se tiene en cuenta que la Caja de Crédito Minero va a contribuir económicamente al levantamiento del catastro minero.

El señor *Cereceda* manifestó en nombre de la Asociación Minera de Copiapó, su opinión de que la Sociedad no sólo debía rehusar todo patrocinio de prórroga del plazo en referencia, sino oponerse decididamente, por cuanto es ya inaceptable lo que ocurre a este respecto. Sostuvo que estas pertenencias antiguas, con títulos provisionales, constituían un verdadero entorpecimiento en la correcta titulación de la propiedad minera, y ocasionaban, en consecuencia, todo género de dificultades en esta industria. Reiteró la necesidad imperiosa de que esta situación termine, a fin de sanear así, los títulos de aquellas pertenencias.

El señor *Müller* dijo que acababa de llegar al Departamento a su cargo, para informar, un proyecto presentado a la Cámara de Diputados, por el cual se prorroga hasta el año 1940, el plazo citado.

El señor *Díaz Ossa* llamó la atención a que el gasto de la operación de mensura, en el terreno, que es el más apreciable, no se hace inmediatamente, sino después de dos o tres meses de solicitada la diligencia ante el Juzgado. De manera que hay tiempo para reunir los recursos correspondientes.

—Agotado el debate, y en vista de las opiniones divergentes manifestadas sobre esta materia, se resolvió mantener el acuerdo anterior, o sea, no practicar ninguna gestión de prórroga de mensura de las minas ratificadas.

2. *Modificaciones a la ley sobre bebidas alcohólicas*

Se dió lectura a una comunicación de la Sociedad Agrícola del Norte, por la cual solicita el apoyo de la Sociedad a una presentación que ha elevado al señor Ministro de Agricultura relacionada con modificaciones a la ley sobre bebidas alcohólicas.

El señor *Jaramillo* expresó que la Sociedad Agrícola del Norte, la Sociedad Industrial del Norte, la Asociación Minera de La Se-

rena y la Cámara de Comercio de Coquimbo —todas instituciones respetables y muy conocidas de aquella provincia— han dirigido una nota al señor Ministro de Agricultura, en la cual formulan diversas observaciones al proyecto de reforma de la ley sobre bebidas alcohólicas, en el que se consignan varias medidas restrictivas para este comercio. Desde luego, se desea volver al régimen de cierre de las cantinas durante los Sábados y Domingos, y se proponen fuertes impuestos a las viñas y a la venta misma de los vinos. Recordó el señor *Jaramillo* que en nuestro país se ha legislado al respecto en uno y en otro sentido, y se ha visto y comprobado ya que las prohibiciones resultan contraproducentes, porque no provocan otro efecto que el clandestinaje y también la falsificación de las bebidas. Llamó la atención en seguida a la importancia de las industrias vinícolas y cerveceras del país, que representan inversiones de capitales superiores a \$ 1,300.000,000; producen al año cerca de \$ 400.000,000; pagan por concepto de sueldos y salarios alrededor de \$ 100.000,000; al Fisco por impuestos y contribuciones más de \$ 50.000,000; al comercio intermediario \$ 60.000,000; a otras industrias \$ 115.000,000; aparte de que ocupan cerca de 110,000 obreros y empleados; lo que significa que viven de tales actividades de 400,000 a 500,000 personas. De ahí, sostuvo, que cualquiera medida que se tome y pueda afectar a estas industrias requiere detenido estudio, para evitarles graves trastornos en su normal desarrollo. Agregó que el problema del alcoholismo en nuestro país tiene un carácter esencialmente educativo, y sólo se resolverá con la difusión de la cultura y el incremento de los deportes y sanas diversiones populares. Dijo que en algunas industrias se ha adoptado el sistema, con excelentes resultados, de instalar restaurants en los propios establecimientos, en los cuales se suministran alrededor de 250 gramos de vino al día a los obreros, los que están habituándose a un consumo metódico, sin llegar a excesos los días Sábados y Domingos. Terminó haciendo indicación para que la Sociedad haga suya la presentación que las instituciones del norte han dirigido al señor Ministro de Agricultura, y lo haga así presente a dicho Secretario de Estado.

—La indicación del señor *Jaramillo* fué aprobada por unanimidad.

3. *Exposición Industrial, Agrícola y Minera de Peñuelas.*

El señor *Presidente* manifestó que había conversado con el señor Ministro de Fomento acerca de la participación que podría tener la minería en la Exposición Industrial, Agrícola y Minera que está organizando la Sociedad Agrícola del Norte, para llevar a cabo en el Balneario de Peñuelas (Coquimbo). Agregó que el señor Ministro se había demostrado muy favorable para cooperar a la celebración de este acto, por lo que estimaba que la Sociedad debía contribuir también al mismo propósito. Desde luego, insinuó la idea de invitar a las empresas asociadas para que concurren a la Exposición.

El señor *Jaramillo* hizo ver la conveniencia de que la minería tuviese una efectiva participación en este torneo, al que se desea darle el mayor realce posible. Dijo que existía el ánimo de fijar un día dedicado exclusivamente a la industria minera, en el que se podría conversar sobre tópicos de interés y de actualidad sobre esta materia. Se verificaría algún almuerzo, en el local que es amplio y hermoso, y se estrecharían así los vínculos de amistad entre los componentes de estos organismos gremiales. Juzgó de suma utilidad designar una Comisión especial para preparar la participación de la minería en la Exposición de que se trata.

El señor *Presidente* concordó con las palabras del señor *Jaramillo* y estimó de grandes beneficios estas reuniones de industriales en provincias, que sirven para aunar voluntades y constituir así un esfuerzo vigoroso y representativo, para llegar a soluciones armónicas ante los Poderes Públicos. Fresco está el recuerdo, dijo, del reciente Congreso Minero verificado en Copiapó, en el cual fué posible coordinar muchas opiniones para recomendar acuerdos que hoy están siendo considerados por el Supremo Gobierno.

—Terminada la discusión, se resolvió designar una Comisión compuesta por los señores *Jaramillo*, *Alvarez*, *Winsnes*, *Syms*, *Cereceda* y *Secretario General*, a fin de que estudie y proponga todas las ideas más oportunas y prácticas para la concurrencia de la minería en la Exposición de Peñuelas.

4. *Subvención a las Asociaciones Mineras afiliadas*

El señor *Presidente* manifestó que en sesiones anteriores se ha estado tratando acerca de la conveniencia de que la Sociedad coopere económicamente en favor de las Asociaciones Mineras afiliadas, muchas de las cuales carecen de recursos para mantener sus secretarías y atender otros gastos esenciales. Fundado en estas circunstancias y en vista de que la Sociedad va a recibir una mayor subvención desde el año próximo, propuso al Consejo General suministrar a las siguientes Asociaciones las sumas mensuales que se mencionan:

Asociación de Antofagasta, Asociación de Copiapó, Asociación de La Serena, \$ 500.00.

Asociación Minera de Chañaral, Asociación Minera de Vallenar, Asociación Minera de Ovalle, \$ 350.00.

Asociación de Pueblo Hundido, Asociación de El Inca (Cuba), Asociación de Freirina, Asociación de Andacollo y Asociación de Punitaqui, \$ 200.00.

El señor *Jaramillo* estimó muy atendible y oportuna esta proposición del señor *Presidente*, y sugirió nuevamente la posibilidad de hacer una fusión de Asociaciones, para radicarlas en las ciudades más importantes del norte, para lo cual es de todo punto de vista indispensable colaborar financieramente al sostenimiento de estas entidades regionales.

—Se aprobó la cooperación económica propuesta por el señor *Presidente* a las Asociaciones Mineras, con las siguientes condiciones básicas:

1.º La ayuda se hará únicamente a las Asociaciones Mineras Locales reconocidas oficialmente por la Sociedad;

2.º Se mantendrá esta ayuda sólo a aquellas Asociaciones que cumplan con los Estatutos y que, en consecuencia, paguen semestralmente las cuotas sociales establecidas; y

3.º Esta ayuda a las Asociaciones regirá desde el mes de Enero de 1938, y permanecerá vigente mientras la Sociedad cuente con los recursos suficientes para afrontar tal desembolso, que asciende en total a \$ 42.600 (cuarenta y dos mil seiscientos pesos) anuales.

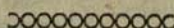
5. *Plan de fomento minero*

El señor *Cereceda* expresó sus felicitaciones al señor Director de la Caja de Crédito Minero por la presentación del plan de fomento minero, que últimamente ha elevado al conocimiento del Supremo Gobierno. Dijo que ese programa contempla efectivamente la actual situación de nuestra minería. Aludió en seguida a algunas inversiones, y destacó en forma preferente el problema de los caminos y del agua. Afirmó que los \$ 16.000.000 que se presupuestan en el Plan de Fomento para ser invertidos en caminos y otros medios de transportes no serán debidamente aprovechados, si los mineros no forman parte de las Juntas Departamentales de Caminos y tienen así el control y fiscalización de los fondos respectivos. Recordó que las actuales sumas que se destinan para estos fines son hoy desastrosamente malgastadas, porque se ejecutan obras en condiciones deficientes, con recargos inútiles, puesto que las obras son mal proyectadas y mal llevadas. En cuanto al abastecimiento de agua, recaló la necesidad de contratar para estos trabajos a personal especializado, que existe en el Departamento de Obras Públicas.

El señor *Presidente* agradeció, en primer término, las palabras de felicitación que le expresó el señor *Cereceda*, y dijo después que el programa de fomento que había presentado al Gobierno respondía exactamente a las presentes circunstancias. Después de explicar algunas de las medidas que se sugiere, aseguró que los resultados que se obtendrán van a ser beneficiosos, porque se procurará cimentar en bases más sólidas a nuestra industria minera. Concluyó diciendo que serán muy bien recibidas todas las observaciones que se formulen acerca de la mejor aplicación del plan de fomento de que se ha hecho mención.

—Agotado el debate, se acordó propiciar la designación de Delegados de las Asociaciones Mineras afiliadas ante las Juntas Departamentales de Caminos, y también la inclusión de un Delegado de la Sociedad en el Consejo Técnico Consultivo de Obras Públicas. Estas gestiones se harán en el momento en que se incluya en la convocatoria del actual período de sesiones extraordinarias del Congreso Nacional el proyecto de reforma de la Ley de Caminos.

Se levantó la sesión a las 7.55 P. M.



CONSULTORIO JURIDICO DEL BOLETIN MINERO

CONSULTA N.º 166.—*Agradecería a Ud. ilustrarme sobre lo siguiente:*

Es el caso de las minas antiguas, que pagan patentes y no están mensuradas.

Se presenta el siguiente caso: que muchos mineros solicitan en los alrededores de estas minas con tres o cuatro meses antes del 31 de Diciembre propiedad minera, abarcando una extensión suficiente para tomar la mina antigua, en el caso de que el día 31 de Diciembre no se haya mensurado. Según los mineros que hacen esto, dicen que con su pedimento pueden abarcar la mina cuando ellos se mensuren.

Yo alego que el 31 de Diciembre si no se ha mensurado la mina antigua, queda vacante y corresponde al primer solicitante de dicha mina después del 31 de Diciembre, y no así al que con tres o cuatro meses antes pidió con el objeto de abarcar con la mensura esta mina, que cuando el que pidió no estaba en terreno franco. Le suplico me aclare este punto que muy a menudo se presenta.—H. G.

—COPIAPÓ.

RESPUESTA.—Lamentamos decirle que, tanto los mineros a que se refiere, como Ud. mismo, sufren un error.

Según el Código del ramo vigente, sobre minas manifestadas puede hacerse otra manifestación; pero sin perjuicio naturalmente de los derechos preferentes del primer peticionario.

En otras palabras, sobre un terreno solicitado pueden recaer uno, dos, mil, pedimentos más; pero el primero que fué formulado tiene preferencia para ubicarse, mediante la mensura.

De ahí la importancia de las oposiciones (en el Título de la Mensura) dentro del plazo fatal que señala la ley.

No hay, pues, necesidad de esperar el vencimiento del 31 de Diciembre a que Ud. alude. Desde luego, puede manifestarse tal mina ratificada. Pero, el segundo peticionario, o cualquier otro posterior, están puestos a aquél y sólo podrán mensurarse sobre el terreno que les deje vacante el primero, esto es (en el caso en cuestión) el concesionario de dicha mina ratificada.

Sólo en el evento de que éste abandonara su descubrimiento, podría el segundo ma-

nifestante o los que le sigan en el orden de prioridad, ocupar ese mismo terreno y hacerse dueño de él, por medio de la constitución del título definitivo.

CONSULTA N.º 167.—*Por recomendaciones de un amigo ingeniero, solicitamos de Ud. se sirva informarnos sobre la siguiente consulta:*

Hace algunos meses logramos obtener diez pertenencias de carbón.

La tramitación se hizo en forma legal, como lo fija el Código actual.

Ahora bien, deseamos vender estas minas a una compañía, la que quiere explotarlas con mayores capitales de los que nosotros poseemos.

Pero se me dice por el abogado de esa compañía de que nosotros debemos pedir previamente la autorización del Gobierno para hacer tal negocio.

Nosotros creemos que es innecesario tal trámite, puesto que somos dueños exclusivos de estas pertenencias y estimamos que podemos venderlas como nos parezca, sin estar pidiendo autorización a nadie.

¿Tenemos razón?—TRES INTERESADOS.—MAGALLANES.

RESPUESTA.—Efectivamente. En el caso de que se trata, es preciso solicitar la aprobación del Presidente de la República para la transferencia de la concesión.

Esta es una consecuencia lógica de las demás disposiciones que contempla el Título XVI del Código de Minería vigente sobre esta materia.

El espíritu del legislador es que el carbón—que representa una de las riquezas de mayor trascendencia nacional—sea dado en concesión a particulares, bajo condiciones que garanticen su explotación en forma positiva.

El Estado quiere que los yacimientos carboníferos se exploten racionalmente, a base de maquinarias y elementos adecuados. De ahí que, en el caso de traspaso de esta clase de concesiones, se toman precauciones para que el nuevo concesionario sea tan capacitado como el primero, a fin de que este mineral se aproveche industrialmente en

condiciones satisfactorias para la colectividad.

Y bien entendido: este sistema del control administrativo rige sólo para las concesiones carboníferas otorgadas a partir desde el Código de Minería de 1930.

CONSULTA N.º 168.—*En mi carácter de miembro de la Sociedad Nacional de Minería, ruego a Ud. contestarme a lo siguiente:*

El 4 de Abril de 1934 un Juez de Letras, como sustituto legal del Gobernador suprimido, declaró caducado un pedimento acordado conforme al Decreto-Ley N.º 491, por no haberse alinderado en el plazo legal y porque el servicio de minas del Estado, previo estudio de los títulos de las minas donde pretendió ubicarse, declaró que el pedimento en estudio no había obedecido a otro propósito que situarse sobre mina mensurada 37 años atrás, con mensura inscrita y patentes pagadas desde entonces.

Apelada la sentencia, el Juez, contra la protesta de la mina mensurada, que manifestó que el Decreto-Ley 491 no autorizaba la revisión de la sentencia de los Gobernadores, concedió la apelación.

La Ilmo. Corte declaró improcedente el recurso por no autorizarlo la ley y por haberse establecido en los estrados del Ilmo. Tribunal que el pedimento, materia de la sentencia, perseguía el propósito de ubicarse sobre mina que tenía título inscrito.

Después de año y medio de tinterilladas, se consiguió inscribir la sentencia firme del Juzgado, cancelar la inscripción del pedimento de la pertenencia caducada y establecer en el derecho y en el hecho una resolución pasada en autoridad de cosa juzgada.

A pesar de esta resolución, se pidió nuevamente la pertenencia o pedimento caducado con igual ubicación, iguales deslindes y la declaración valiente de que era «la misma que había sido declarada caducada por sentencia de S. S.».

Y el pedimento fué acogido y tramitado.

Como el Código de Minería no deja al minero lesionado más recurso que apelar a la oposición a la mensura y esta oposición lleva un año de tramitación lenta, engorrosa, preñada de peligrosas sorpresas, recursos dilatorios y de audacias tinterillescas variadas.

La consulta es doble:

1.º *¿Pudo el Juez reconocer una pertenencia ya caducada por sentencia firme, ejecutoriada, del propio juzgado?*

2.º *Las sentencias de los Juzgados, ampara-*

das por declaración expresa de la Ilmo. Corte, firmes (improcedente, irrevisible, irrevocable) ¿se dictan para ser cumplidas o para ser respetadas? O bien, ¿el propio juzgado puede anularlas y provocar con la autoridad de la cosa juzgada nuevo juicio?—H. E.—FREIRINA.

RESPUESTA.—La consulta de Ud. tiene mucha relación con la primera que hoy contestamos en esta Sección (la consulta N.º 166).

Parte Ud., en realidad, del error de suponer que sobre pertenencias manifestadas y aun mensuradas no cabe manifestación alguna. Como ya lo hemos expresado, tal facultad está admitida, por las razones que ya consignamos y otras que juzgamos inoficioso agregar. Pero es preciso dejar constancia de que el uso de tal facultad no lesiona, en forma alguna, el derecho del descubridor o del dueño de la pertenencia mensurada.

El Juez no podría negarse a tramitar un pedimento, aun cuando éste abarcara el terreno de una pertenencia que se sabe existente y con título válido, pues, la ley no contempla esta situación, ni prevé oposiciones a la manifestación.

El pedimento es un simple anuncio de que se va a constituir propiedad minera.

El pedimento otorga el derecho de medirse, por la mensura, y en la tramitación de ésta se hacen valer las preferencias y se singulariza la propiedad minera en el terreno.

Mientras no exista en Chile catastro minero, no quedará otro recurso para defender sus títulos a los dueños de pertenencias mensuradas—como Ud.—que el de imponerse continuamente del Boletín Oficial de Minería que corresponda o del periódico, en su caso, y observar si se publican ahí solicitudes de mensuras que invadan sus terrenos, para oponerse en el momento oportuno.

Si, por desgracia, no se advierte a tiempo una petición de mensura y se vence el susodicho plazo de las oposiciones, aun le quedaría a esas personas—y a Ud.—la posibilidad de evitar la pérdida de sus títulos, concurriendo a la operación en el terreno, para hacer las observaciones que estime procedentes.

Y todavía más. Si tampoco se percatara de la diligencia en el terreno y no se asiste a ella, quedaría el ejercicio de la acción de nulidad de aquella mensura ejecutada sobre la mina ya mensurada, acción que prescribe después de dos años desde la inscripción del acta respectiva.

LEGISLACION

Deroga, en cuanto se refiere al puerto de Antofagasta, el decreto N.º 644, de 9 de Abril de 1936.

Num. 1,229.—Santiago, 27 de Setiembre de 1937.—Vistos los antecedentes que se acompañan y el oficio N.º 608, de 16 del actual del Departamento de Obras Marítimas Decreto:

1.º Derógase, en cuanto se refiere al puerto de Antofagasta, lo dispuesto en el D. S. N.º 644, de 9 de Abril de 1937, del Ministerio de Defensa Nacional.

2.º Inclúyase entre los arts. a los cuales se aplicará la Tarifa especial N.º 3 del Puerto de Antofagasta, ascendente a dos pesos oro por tonelada, los «Minerales de baja ley» que se movilicen por dicho puerto.

3.º Para los efectos de esta tarifa se considerarán como minerales de baja ley aquellos cuyo valor no exceda de trescientos cincuenta pesos por tonelada (\$ 350.—), en conformidad con las tarifas de compra de minerales que publica mensualmente la Caja de Crédito Minero en el Boletín Minero de la Sociedad Nacional de Minería.

4.º Esta tarifa se aplicará a contar desde el 1.º del presente mes.

Anótese, tómese razón, regístrese, comuníquese y publíquese.—ALESSANDRI.—*Emilio Bello C.*

(Publicado en el Diario Oficial de 8 de Noviembre de 1937).

Revoca la autorización concedida a la Asociación Patronal Chilena del Trabajo para contratar seguros y para servir pensiones de accidentes del trabajo.

Núm. 883.—Santiago, 30 de Octubre de 1937.—Considerando:

1.º Que la Ley de Accidentes del Trabajo tiene una misión de alta trascendencia social en orden a conservar la integridad física de los trabajadores y, en consecuencia, su capacidad de ganar y reparar el daño eco-

nómico sufrido por los inválidos, viudas y huérfanos a causa de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales;

2.º Que para responder a tan elevada finalidad social la Ley exige severas garantías económicas y seguridad de buena organización y funcionamiento de las instituciones que asumen la responsabilidad de los riesgos del trabajo;

3.º Que el Gobierno ha comprobado en la Asociación Patronal Chilena del Trabajo, por intermedio del Departamento de Previsión Social, irregularidades como son la falta de constitución de capitales representativos de pensiones por una cantidad superior a un millón de pesos (\$ 1.000.000.—) y desorganización de su contabilidad;

4.º Que hay conveniencia en arbitrar con la mayor rapidez las medidas que tiendan a resguardar los intereses comprometidos y a evitar que se agrave esta situación.

Visto lo dispuesto en los artículos 22, N.º 1.º de la Ley N.º 4,055; 6.º, 7.º, 25 y 27 del Reglamento 598, de 17 de Julio de 1934; y artículo 3.º del Reglamento 1,655, de 31 de Diciembre de 1936,

DECRETO:

1.º Se revoca la autorización concedida a la Asociación Patronal Chilena del Trabajo para contratar seguros y para servir pensiones de accidentes del trabajo otorgada por decretos N.º 299, de 9 de Abril de 1923; 707, de 28 de Setiembre de 1925, y N.º 100 de 15 de Febrero de presente año, respectivamente.

2.º Desde la fecha del presente decreto la Asociación mencionada no podrá efectuar nuevas operaciones de seguros de accidente del trabajo ni servicio de pensiones, y el Departamento de Previsión Social del Ministerio de Salubridad, Previsión y Asistencia Social, deberá hacerse cargo de su liquidación en todo lo relacionado con el seguro de accidentes del trabajo.

3.º El Departamento de Previsión Social deberá continuar la atención de los segu-

ros contratados en la Asociación Patronal Chilena del Trabajo hasta su vencimiento; proceder al cobro de los créditos a favor de la Asociación y en contra de los asociados, haciendo efectivas las responsabilidades civiles y penales que correspondan y dar cumplimiento a sus obligaciones.

4.º Las obligaciones señaladas al Departamento de Previsión Social en el número anterior, las cumplirá en lo que se refiere al servicio de pensiones, constitución de los capitales representativos y demás gastos médicos y administrativos que demanda la atención de los seguros contratados, con los recursos que deberá proporcionarles la Asociación Patronal Chilena del Trabajo o con los que obtenga provenientes de cobros de obligaciones a favor de ésta o con los que se perciban de los patronos asociados por la responsabilidad solidaria que les afecta y hasta concurrencia de estos ingresos.

5.º La Sección Accidentes del Trabajo de la Caja Nacional de Ahorros percibirá los capitales representativos que resulten de la liquidación respectiva tan pronto como el Departamento de Previsión Social los haya reunido.

Tómese razón, comuníquese y publíquese.—ALESSANDRI.—*E. Cruz Coke.*—*Bernardo Leighton G.*

(Publicado en el Diario Oficial de 12 de Noviembre de 1937).

Modifica el Decreto N.º 925, de 30 de Octubre de 1934.

Núm. 888.—Santiago, 3 de Noviembre de 1937.—Considerando:

1.º Que el art. 9.º del decreto núm. 925, de 30 de Octubre de 1934, que fija el texto definitivo del decreto núm. 482, de 30 de Mayo de 1934, que crea el Consejo Superior del Trabajo, establece que los delegados ante dicho Consejo Superior durarán tres años en sus funciones:

2.º Que el 1.º de Mayo próximo se celebrará la sesión plenaria anual de dicho organismo, según lo dispone el art. 18, del decreto aludido:

3.º Que en vista de lo anterior es conveniente prorrogar hasta esa fecha las funciones de los actuales delegados; y

Visto el oficio núm. 129, de 26 del mes ppdo., del Consejo Superior del Trabajo,

DECRETO:

Modifícase el art. 9.º del decreto N.º 925, de fecha 30 de Octubre de 1934, en la siguiente forma:

Los delegados durarán tres años y medio en sus funciones y, en nombre del interés social, una vez aceptado el cargo, no podrá declinarlo y será obligatoria su asistencia a las reuniones a que se le cite. Los delegados podrán ser designados para un nuevo período.

Tómese razón, regístrese, comuníquese e insértese en el Boletín de las Leyes y Decretos del Gobierno.—ALESSANDRI.—*Bernardo Leighton G.*

(Publicado en el Diario Oficial de 12 de Noviembre de 1937).

Fija las zonas y lugares de residencia a los ingenieros visitantes encargados del control de las obras camineras.

Núm. 2,573.—Santiago, 29 de Octubre de 1937.—Considerando:

Que para una mejor fiscalización y control de los trabajos de caminos que realizan los Ingenieros de Provincia, es indispensable que los Ingenieros Visitadores residan cerca de las obras sometidas a su inspección; y,

Que para facilitar esta labor, es conveniente fijar las zonas en que actuarán los citados Ingenieros Visitadores,

DECRETO:

1.º Para los efectos del control y fiscalización de las obras camineras que deben efectuar los Ingenieros Visitadores, en conformidad a las disposiciones reglamentarias vigentes, fíjense las siguientes zonas y lugares de residencia de los referidos funcionarios:

Primera zona: Provincias de Tarapacá, Aconcagua y Valparaíso, con residencia en la ciudad de Antofagasta;

Segunda zona: Provincias de Coquimbo, Aconcagua y Valparaíso, con residencia en la ciudad de Valparaíso;

Tercera zona: Provincias de Santiago, O'Higgins y Colchagua, con residencia en la ciudad de Santiago;

Cuarta zona: Provincias de Curicó, Talca, Linares y Maule, con residencia en la ciudad de Talca;

Quinta zona: Provincias de Ñuble, Concepción y Arauco, con residencia en la ciudad de Concepción;

Sexta Zona: Provincias de Bío-Bío, Malleco y Cautín, con residencia en la ciudad de Temuco;

Séptima Zona: Provincia de Valdivia, Llanquihue, Chiloé y Aysen, con residencia en la ciudad de Osorno.

El Ingeniero de la provincia de Magallanes quedará bajo el control y fiscalización directa del Departamento de Caminos.

Tómese razón, comuníquese, publíquese e insértese en el Boletín de las Leyes y Decretos del Gobierno.—ALESSANDRI.—*Ricardo Bascañán S.*

(Publicado en el Diario Oficial de 13 de Noviembre de 1937).

Deja sin efecto la rebaja acordada por decreto núm. 4,076, de 29 de Diciembre de 1934, al aceite de pino llamado de flotación de la partida 1,073 del arancel aduanero.

Núm. 3,952.—Santiago, 29 de Octubre de 1937.—Vistos estos antecedentes:

Con el mérito de lo informado por la Superintendencia de Aduanas en oficio N.º 2,946, de 15 de Octubre del año en curso, y

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 9.º de la Ley Arancelaria,

DECRETO:

1.º Déjase sin efecto la rebaja acordada por decreto núm. 4,076 de 29 de Diciembre de 1934, al aceite de pino llamado de flotación, de la partida 1,073, del Arancel Aduanero.

2.º Rebájase a \$ 0,05 por K. B. el derecho de internación de la citada partida 1,073 del Arancel Aduanero. Esta rebaja se establece por el espacio de un año, contado desde la vigencia del presente decreto.

3.º El presente decreto regirá treinta días después de su publicación en el Diario Oficial.

Tómese razón, comuníquese, publíquese e insértese en el Boletín de las Leyes y

Decretos del Gobierno.—ALESSANDRI.—*F. Garcés Gana.*

(Publicado en el Diario Oficial de 13 de Noviembre de 1937).

Autoriza la disolución de la Compañía Minera San Juan de Huantajaya.

Núm. 4,110.—Santiago, 11 de Noviembre de 1937.—Vista la solicitud presentada por don Clemente Pérez Valdés, debidamente facultado, en la que pide se autorice la disolución anticipada de la sociedad anónima denominada Cía. Minera San Juan de Huantajaya;

Teniendo presente que en el acuerdo respectivo se ha cumplido con las prescripciones pertinentes de sus estatutos sociales y con las exigencias reglamentarias de sociedades anónimas;

Con el mérito de lo informado por la Superintendencia de Sociedades Anónimas, Compañías de Seguros y Bolsas de Comercio, en oficio núm. 718, de 25 de Octubre último, y por la Dirección General de Impuestos Internos en nota de fecha 4 de Noviembre en curso, y

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 427 del Código de Comercio,

DECRETO:

Autorízase la disolución anticipada de la sociedad anónima denominada Compañía Minera San Juan de Huantajaya. El acuerdo respectivo consta de la escritura pública otorgada el 11 de Octubre de 1937, ante el Notario de esta capital, don Carlos Figueroa Unzueta.

El liquidador de la expresada sociedad, señor Clemente Pérez Valdés, será responsable de los impuestos que resulten adeudados una vez practicada la liquidación.

Dése cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 440 reformado del Código de Comercio.

Tómese razón, comuníquese y publíquese.—ALESSANDRI.—*F. Garcés Gana.*

(Publicado en el Diario Oficial de 19 de Noviembre de 1937).

Aprueba la tarifa para el transporte de minerales de oro de baja ley en el F. C. de Taltal a Cachinal.

Núm. 2,605.—Santiago, 4 de Noviembre de 1937.—Visto lo informado por el Departamento de Ferrocarriles del Ministerio de Fomento, en oficio núm. 1,427, de 28 de Octubre ppdo.,

DECRETO:

1.º Autorízase al Ferrocarril de Taltal a Cachinal para aplicar la siguiente tarifa:

T. E. N.º 2 C.—Los minerales de oro inferiores a 13 gramos por tonelada o los minerales combinados de oro y cobre cuya ley por oro sea inferior a 10 gramos por tonelada, de Blanca Estela a Taltal, y carros completos con minimum de 17 toneladas, siempre que se transporte un minimum de 150 toneladas mensuales, pagarán: precio del transporte por tonelada \$ 27.12.

2.º La tarifa a que se refiere el número precedente entrará en vigencia treinta días después de la publicación del presente decreto en el Diario Oficial.

Tómese razón, comuníquese y publíquese.
—ALESSANDRI.—Ricardo Bascuñán S.

(Publicado en el Diario Oficial de 22 de Noviembre de 1937).

Autoriza a The Taltal Railway Company Limited, para aplicar un recargo de 20% al flete de minerales de oro.

Núm. 2,679.—Santiago, 12 de Noviembre de 1937.—Vistos estos antecedentes, la solicitud que se acompaña y lo informado por

el Departamento de Ferrocarriles del Ministerio de Fomento en oficios N.ºs 1,285, de 28 de Septiembre último, y 1,447, de 2 de Noviembre de curso,

DECRETO:

1.º Autorízase a The Taltal Railway Company Limited para aplicar un recargo de 20% sobre sus tarifas especiales, al flete de los minerales de oro que contengan menos de treinta gramos de oro por tonelada, y que fueron exceptuados de recargo por decreto N.º 1,549, de 7 de Agosto de 1935, del Ministerio de Fomento.

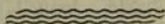
2.º Autorízase también a The Taltal Railway Company Limited para aplicar un recargo de cuarenta por ciento (40%) a las tarifas de pasajeros de primera y segunda clase.

3.º No ha lugar a la solicitud de la Compañía nombrada en que pide autorización para aplicar un recargo de cincuenta por ciento (50%) a los fletes por carga de sobornal o carros completos, tanto de subida como de bajada, y a las tarifas de equipajes, encomiendas y carga de gran velocidad.

4.º El recargo de tarifas que se autoriza por los números primero y segundo del presente decreto entrará en vigencia sesenta días después de la publicación de este en el Diario Oficial, debiendo en todo caso, la Compañía dar cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 79 de la Ley General de Ferrocarriles.

Tómese razón, comuníquese y publíquese.
—ALESSANDRI.—Ricardo Bascuñán S.

(Publicado en el Diario Oficial de 27 de Noviembre de 1937).



REVISTA MENSUAL DEL MERCADO DE METALES (1)

COBRE

Dos de los principales productores, fuera de Estados Unidos —Chile y Rhodesia del Norte— ambos alcanzaron un récord de producción en el primer semestre de 1937, pero los dos registraron una baja en la producción en Julio. Los «tres grandes» en Chile, la Braden Copper Co., la Andes Copper Mining Co. y la Chile Exploration Co. (que trabaja la propiedad de Chuquicamata, que posee la reserva más grande de mineral de cobre del mundo) estuvieron, durante el primer semestre de 1937, dando, por primera vez desde 1929, la ocasión de trabajar a plena capacidad. El resultado, una producción mensual de 37.000 toneladas (equivalente a 222.000 toneladas en el primer semestre de 1937) fué bastante superior a la producción media mensual de 27.775 toneladas en 1929.

La producción de cobre (blister (2) y electrolítico) en Rhodesia del Norte, durante los primeros seis meses de 1937, alcanzó a 97.243 toneladas (16.207 toneladas al mes) comparada con 65.140 toneladas en el primer semestre de 1936 (10.858 toneladas por mes).

El mantenimiento de estos niveles de producción durante el segundo semestre de 1937, puede causar un desmejoramiento en la posición actual del cobre y las expectativas de que los productores vuelvan a poner restricción fueron justificadas por el anuncio de hoy de que las compañías productoras de cobre, que trabajan bajo un convenio de restricción, se han puesto de acuerdo sobre un programa de producción que resultará en que la producción sea reducida a la proporción de 105% de las cuotas básicas desde fines de Noviembre.

Las estadísticas del consumo mundial en el segundo trimestre de 1937, revelan un mayor aumento a 412.053 toneladas métricas, comparado con 343.621 toneladas en el primer trimestre del año. Las importaciones de blister y de electrolítico en

el Reino Unido —el principal consumidor fuera de Estados Unidos— alcanzaron a 176.082 toneladas en Enero-Junio de 1937, contra 130.444 toneladas en el mismo período de 1936. En Julio y Agosto, las importaciones de cobre en este país dieron un promedio mensual de 32.943 toneladas, comparado con 29.347 toneladas al mes durante Enero-Junio. El consumo, por consiguiente, parece mantenerse firme en este país, aunque el aumento de 4.433 toneladas en stocks L.M.E. probablemente se deba en parte al incremento de las importaciones. Las reexportaciones de cobre, que en el informe mensual del Trade Returns incluye al cobre semi-terminado, han aumentado considerablemente en 1937, y es posible que parte del aparente aumento en el consumo se deba al incremento de las reexportaciones.

Alemania, a pesar de los esfuerzos para reducir el empleo del cobre en cuanto sea posible, registró un aumento de 38% en el consumo, en Enero a Junio de 1937, si se le compara con el promedio de 1936, pero esto se ha logrado en parte por el incremento de la importación de minerales de cobre.

El consumo en el Japón continúa aumentando rápidamente y en el segundo trimestre de 1937, mostró un aumento de 38% sobre el primer trimestre. La producción japonesa no es capaz de hacer frente a este aumento y al otro más que puede resultar de la guerra en China y la mayor parte de la demanda ha sido satisfecha por importaciones de Estados Unidos y de Chile.

El mercado durante Septiembre, estuvo influenciado por varias causas desconectadas con el metal mismo y cuando el Cobre Standard llegó a £ 50 se descargó un volumen de órdenes detenidas y ventas «bajistas» que llevaron el precio al punto más bajo del año. Durante los últimos días de Septiembre, el precio norteamericano tuvo dos variaciones de 14 centavos a 12 centavos por libra, pero la desidia de algunos productores para seguir la reducción de 13 centavos a 12 centavos condujo a una mayor

(1) De The Anglo Metal Company Limited, de Londres (Oct. 1937)

(2) Se denomina "blister" al cobre en ejes.-N. del T.

demanda y la noticia de que a lo menos un productor de Estados Unidos ha accedido a restringir su producción en 20%, hará sin duda algo para estimular las compras en mayor escala y traerá algún mejoramiento en la posición estadística.

Precios de cierre de Cobre Standard

	£	s	d
Septiembre 30, al contado, precio (medio)	47	5	7½
Septiembre 30, precio a tres meses (medio)	47	5	7½
Precio término medio en Septiembre (medio del promedio al contado y a tres meses)	53	1	5¼
Precio más alto de Septiembre para compradores a tres meses	56	11	3
Precio más bajo de Septiembre para vendedores a tres meses)	47	6	3

PLOMO

La firme posición estadística ha estado regularmente bien mantenida y aunque los stocks visibles han aumentado ligeramente, el consumo mundial, excluyendo Estados Unidos, ha mejorado si se le compara con los primeros tres meses de este año.

La producción ha permanecido normalmente estable desde el primer trimestre del año y ahora parece estar llegando a cerca de un 8 por ciento superior al nivel de 1936. El consumo mundial, por otra parte, ha aumentado en más o menos 6 por ciento en comparación con 1936. La poca demanda durante la primera parte del año ha dado lugar a un aumento en el nivel del consumo en la mayoría de los países, aunque en el Reino Unido el consumo de plomo es bastante más bajo que el habido en 1936. Las importaciones totales de plomo en lingotes en el Reino Unido, en los ocho primeros meses de 1937, llegaron a 235.538 toneladas comparadas con 237.098 toneladas en 1936, mientras que en el mismo período las reexportaciones subieron a 36.115 toneladas, contra 20.456 toneladas en 1936. El plomo importado disponible para el consumo fué, por consiguiente inferior en 17.129 toneladas al que hubo disponible en 1936. La mayor parte de esta disminución ocurrió en los primeros seis meses del año y parece que es-

ta tendencia a la disminución en el consumo en este país se ha detenido, en parte, en el tercer trimestre del año, ya que las importaciones británicas menos las reexportaciones llegaron en Julio de 1937 a 30.961 toneladas, en comparación con 29.270 toneladas en Julio de 1936; y en Agosto, a 25.497 toneladas, comparadas con 26.073 toneladas. El descenso en el consumo no puede atribuirse enteramente a la disminución en la actividad de la industria constructora, pero es probable que ésta haya sido una de las principales causas que contribuyeron a ello. De los otros países europeos, Francia y Alemania han mostrado la mayor expansión en el consumo durante Enero-Junio de 1937. El consumo de plomo en Alemania en el primer semestre del año aumentó en cerca de 19% sobre el promedio mensual habido en 1936 y durante el segundo trimestre de este año excedió al consumo de Gran Bretaña. La mayor parte de este aumento ha podido ser posible por el incremento en la producción nacional de mineral y metal; las importaciones de mineral y de metal no han aumentado en la misma proporción que el consumo.

El consumo en Francia durante los primeros cinco meses de 1937, ha estado llegando al 26% más que el promedio mensual de 1936 y es bastante posible que haya un mayor aumento antes de fin de año.

En Estados Unidos, también el consumo ha sido satisfactorio y los stocks han disminuído en algunos de los meses anteriores; en el hecho, si continuara la actual proporción hasta fin de año, los stocks disponibles serían notablemente pequeños.

Las paridades de los mercados Europeo y Americano pueden, por consiguiente, ser de un interés inusitado, debido a la posibilidad de movimientos de mineral o metal para remediar esta deficiencia. Según esto, la reducción del precio americano al final de Septiembre a 6 centavos por libra puede deberse más al bajo precio del plomo en el mercado de Londres que a las condiciones del metal americano.

• Precios de Cierre del Plomo

	£	s.	d.
Septiembre 30, pronta entrega, precio (medio)	19	4	4½
Septiembre 30, entrega futura precio (medio)	19	3	1½

	£	s.	d.
Septiembre precio medio mensual (promedio de precio de pronta y futura entrega)	21	0	4 ^{1/11}
Septiembre precio máximo para compradores a entrega futura	22	7	6
Septiembre precio mínimo para vendedores a entrega futura	19	3	9

ZINC

Aunque el consumo mundial, fuera de Estados Unidos, está más o menos equilibrado con la producción, los suministros de metal de alta calidad están siendo rápidamente absorbidos y el premio actual para el zinc electrolítico es alrededor de £ 3-10s. por tonelada sobre G.O.B. contra £ 2-10 s. que ha estado rigiendo antes por un lapso considerable de tiempo. La tendencia de los suministros G.O.B., por otra parte, es superar a las demandas de los consumidores.

En Estados Unidos, los stocks disminuyeron todavía más en Julio y Agosto y al fin de Agosto eran solamente de 11.227 toneladas cortas (de 2.000 libras c/u) —esto a pesar de la importación de suministros extranjeros de zinc. El consumo de zinc —a juzgar por las entregas— se está manteniendo bien en el tercer trimestre de este año, pero todavía no se ven signos de alguna expansión considerable en el consumo de Otoño. La producción en Julio y Agosto decreció en unas 1.000 toneladas en cada mes, pues fué de 49.181 toneladas cortas y de 48.309 toneladas respectivamente. En la actualidad, la posibilidad de una expansión en el consumo en Estados Unidos, resultante en una mayor demanda en el mercado de Londres, es todavía probable y puede fácilmente influir en el precio del metal.

En el Reino Unido, el consumo está llegando a más o menos el mismo nivel que en 1936, a pesar del resurgimiento en la industria de galvanización. La British Iron and Steel Corporation registra la producción de 212.500 toneladas de planchas galvanizadas en el primer semestre de 1937, comparada con 166.500 toneladas en Enero-Junio de 1936. La mayor parte de este resurgimiento se debió al aumento de volumen de las exportaciones, las cuales, para Enero-Junio de 1937, alcanzaron a 143.281 toneladas, contra 109.529 toneladas en 1936. En Julio y Agosto, las exportaciones sólo excedie-

ron en 500 toneladas a las habidas en los mismos meses en 1936, pero hay posibilidad de aumento en el consumo interno de planchas galvanizadas, para el tercer trimestre del año.

El desarrollo intensivo del zinc, como metal sustituto, en Alemania ha traído como resultado un aumento en la proporción del consumo (para los primeros seis meses de 1937) de cerca de 2.300 toneladas mensuales más que el promedio mensual de consumo en 1936. El aumento está siendo absorbido por la expansión de la producción alemana de refinación y las importaciones de metal de zinc en Alemania han bajado en cerca de 2.000 toneladas durante la primera mitad de este año.

La gran expansión del consumo en Francia se inició a principios de 1937. En 1936, el consumo fué en una proporción de 7.100 toneladas métricas mensuales. En el primer trimestre de 1937, el consumo tuvo un término medio mensual de 8.688 toneladas métricas al mes, equivalente a un aumento de 22% y durante Abril y Mayo ese promedio mensual fué de 9.238 toneladas, es decir un mayor aumento de más de 6%. Estos aumentos han sido en gran parte atendidos por importaciones adicionales hechas de Bélgica.

Precios de Cierre del Zinc

	£	s.	d.
Septiembre 30, pronta entrega, precio (medio)	19	1	3
Septiembre 30, futura entrega, precio (medio)	19	1	10 ^{1/2}
Septiembre, precio medio (promedio de entregas pronta y futura)	21	10	14 ^{7/88}
Septiembre, precio máximo para compradores para entrega futura	23	8	9
Septiembre, precio mínimo para vendedores para entrega futura	19	2	6

ESTAÑO

El Comité Internacional del Estaño está manteniendo la cuota corriente de 110 por ciento para el cuarto trimestre de 1937. Más aún, parece que las proposiciones para la formación de un pool más restringido (que se sabe tenía el apoyo de los productores de

las Indias Holandesas Occidentales) han sido desechadas al menos temporalmente.

Durante el período de la cuota de 110 por ciento, ningún país aislado ha tratado de mantener embarques regulares sobre la base de la cuota, como la actual posición anómala debida a la cuota será necesariamente de considerable importancia cuando el punto de revisiones de cuota se presente próximamente en discusión, hay poca posibilidad de que los suministros de estaño aumenten mucho sobre el nivel medio de los últimos meses.

Los mayores aumentos individuales en las exportaciones de Julio fueron registrados por Bolivia, con un total de 2.013 toneladas largas (de 2.240 libras c/u), contra 1.874 toneladas largas en Junio; y por Siam, con 1.549 toneladas contra 1.248 toneladas, pero la producción minera mundial (basada en las cifras de exportación) disminuyó a 15.882 toneladas comparada con 17.531 toneladas en Junio. Este descenso se debió a la disminución de las exportaciones de Malaya que en Junio exportó 7.899 toneladas y en Julio 5.665 toneladas.

El consumo mundial está alcanzando todavía un nivel regularmente alto y en América la producción de hojalata, para los primeros ocho meses de 1937, fué un récord nunca alcanzado antes. El consumo de estaño en Estados Unidos, en los primeros siete meses de 1937, alcanzó a 46.750 toneladas, comparado con 39.610 toneladas en el correspondiente período de 1936. La hojalata ha ocasionado un aumento de 19,5 por ciento sobre las cifras de 1936.

La producción de hojalata en el Reino Unido, en el primer semestre de 1937, (se-

gún la British Iron and Steel Federation) ascendió a 476.700 toneladas. Esto equivale a un aumento de más o menos 19 por ciento sobre igual período de 1936, que representa un consumo adicional de estaño de unas 700 toneladas. Las exportaciones de hojalata se han mantenido firmes en el tercer trimestre de 1937 y las perspectivas para esta industria son muy halagadoras.

La producción de hojalata en Alemania subió en más de 20% en los primeros seis meses de 1937, pero su efecto en el consumo de estaño ha sido evitado por el hecho de que ha habido algo de substitución de las aleaciones de plomo-calcio-litio por aleaciones que llevan metal blanco.

Las estadísticas de Septiembre muestran una disminución de cerca de 3.000 toneladas en el total de suministro visible, que puede atribuirse en parte al hecho de que por una parte uno de los fundidores orientales estuvo acumulando stock durante una parte del mes y, por otra parte, al volumen satisfactorio de las entregas americanas.

Precios de Cierre de Estaño Standard

	£	s.	d.
Septiembre 30, al contado, precio (medio)	244	15	0
Septiembre 30, entrega a 3 meses precio (medio)	243	2	6
Septiembre, precio promedio (precio medio al contado y a tres meses)	258	11	11 ⁹ / ₂₂
Septiembre, precio máximo a tres meses, compradores	263	15	0
Septiembre, precio mínimo a tres meses, vendedores	243	5	0



CAJA DE CREDITO MINERO

Establecida por Ley N.º 4112 de 12 de Enero de 1927 y modificada por Leyes: 4340 de 4 de Julio de 1928; 4503 de 24 de Diciembre de 1928; 5617 de 27 de Diciembre de 1930 y 5505 de 8 de Octubre de 1934.

CAPITAL \$ 60.000.000



MEMORIA CORRESPONDIENTE AL AÑO 1936

(Conclusión)

SANTIAGO DE CHILE 1937

Oro fino en minerales de concentración comprados por la Caja (Agencias y Plantas en conjunto) gramos.....	1.608.339,4	1.184.653,8	964.083,7
Oro fino en minerales de exportación comprados por la Caja (Agencias y Plantas en conjunto) gramos.....	960.722,4	1.214.478,1	542.096,5
Entregas a Plantas, toneladas.....	66.542.285	37.692.213	22.462.343
Entregas a Plantas, oro fino.....	1.075.415,73	654.721,3	397.753,1
Toneladas de minerales exportados	22.727.320	20.089.040	4.489.938
Oro fino en minerales exportados, grs.....	923.365,7	1.190.749,4	334.470,8
Toneladas de minerales entregados a Naltagua ..	13.605.905	12.701.870	12.404.637
Oro fino en minerales entregados a Naltagua, grs.	227.406,25	246.142,53	383.331,64
Oro metálico comprado, grs. finos	360.574,93	231.414,89	128.796,58

La disminución en las compras de minerales de concentración ha motivado que algunas Plantas hayan trabajado durante el año 1936 con un tonelaje insuficiente que como es natural ha aumentado sus costos.

Durante el año 1936 se nota que el mineral aurífero exportado es muy inferior al de los dos años anteriores y esto se debe a que la mayor parte de los minerales auríferos de alta ley, digamos de 30 gramos arriba, ha sido vendido a la Fundición Naltagua y este es el motivo por el cual las entregas a dicha Fundición son sensiblemente las mismas durante los tres años que se comparan.

Se ha reducido en forma muy notable la cantidad de oro metálico recibido por la Caja porque los industriales han preferido hacer acuñar su producción directamente en la Casa de Moneda.

Las tarifas para minerales auríferos de la Caja han experimentado una pequeña mejora durante el año 1937, a medida que lo han permitido las condiciones en que se han desarrollado los negocios de la Caja.

Durante este año se estableció una tarifa para exportar minerales cupríferos al Japón. A base de esta tarifa se compraron 1.040,5 toneladas con una ley de 12,4% de cobre y un valor de compra de \$ 396,622.01. Las compras del cobre fueron aumentando progresivamente durante todo el año.

La tarifa especial para minerales de plata de exportación, establecida en el año 1935, no dió resultado durante el año 1936, por lo que se suprimió a fines de este año.

Por el mismo motivo se suprimió la tarifa para fundentes.

Durante este año se abrieron las siguientes Agencias compradoras de minerales:

Punta de Díaz
Punta Colorada
Los Choros y
Choapa.

La primera ubicada en la provincia de Atacama y las 3 últimas en la provincia de Coquimbo.

Con el objeto de abaratarle a los mineros los fletes para minerales que deben transportar desde sus minas hasta la Agencia Compradora, la Caja adquirió dos camiones Ford de dos y media toneladas que durante todo el año han estado fletando minerales, uno en Agencia Altamira y otro en la Agencia Copiapó.

También para abaratarle el costo de vida a los productores la Caja instaló Pulperías en las Agencias de Altamira y Carrera Pinto, vendiendo en ellas artículos alimenticios de primera necesidad. Los ensayos de protección y fomento a la minería han tenido pleno

éxito por lo que paulatinamente la Caja tratará de aumentar estos servicios a otras Agencias de la Institución.

También, y siguiendo la tendencia de acercarse al productor la Caja aceptó ser Agente de la Compañía de Petróleos de Chile para la zona norte instalando bombas para la venta de gasolina y aceites en las Agencias de Altamira, Cuba, Carrera Pinto, Copiapó y Punta de Díaz y en las Plantas de Ollagüe, Salado, Punta del Cobre, Domeyko y Punitaqui.

Las tarifas en vigor al final del año, se detallan a continuación con las explicaciones del caso, en la misma forma en que se han estado publicando para conocimiento de los interesados, cada mes, en el Boletín Minero de la Sociedad Nacional de Minería

TARIFAS DE COMPRA DE MINERALES DE LA CAJA DE CREDITO MINERO PARA EL MES DE DICIEMBRE DE 1936

Minerales auríferos.

Además de la tarifa especial de cianuración (ver más adelante) hay dos tarifas según el destino de los minerales de concentración y de exportación. En ambas se fija el precio de gramo de oro fino, y se descuenta una maquila y el flete a la Planta o puerto de destino. La aplicación de estas tarifas es opcional para el minero que elige la que más le convenga en cada caso, salvo la excepción de Carrizal donde la tarifa de concentración sólo se puede aplicar dentro de límites determinados.

Los valores de las columnas A, B, C y D, que son variables, se avisan periódicamente a las respectivas Agencias.

El contenido de plata y cobre en los minerales auríferos se paga como sigue:

a) **Plata:** Hay dos tarifas, según el destino del mineral: de concentración (marcada «Conc» en el Cuadro), para minerales tratados en las Plantas; la de exportación («exp») para minerales destinados al extranjero o a las fundiciones instaladas en el país.

Tarifa «Conc». Se descuentan 5 gramos en la ley y el resto se paga a \$ 0.15 el gramo. Si el contenido es de 30 gramos por tonelada o menos no se paga.

Tarifa «exp». Se descuentan 30 gramos en la ley y el 90% del resto se paga a \$ 0.29 el gramo.

b) **Cobre:** Hay dos tarifas:

Tarifa «Conc». El 75% del contenido de cobre insoluble se paga a \$ 3.00 el kilo. No se paga el contenido si es menor de 1%.

Tarifa «exp». Se descuenta 1.3% en la ley y el resto se paga a \$ 4 el kilo.

AGENCIAS	TARIFAS DE CONCENTRACION							TARIFAS DE EXPORTACION				
	Tarifa N.º 1		Tarifa N.º 2					Oro precio gramo C	Ma- quila D	Plata	Cobre	Descto. flete
	Oro precio gramo A	Ma- quila B	Oro precio gramo A	Ma- quila B	Plata	Cobre	Descto. flete					
Altamira (1).....	16.10	94 (4)	17.30	110	conc.	conc.	Salado	25.80	403	exp.	exp.	Chañaral
Cuba (1).....	16.10	94 (4)	17.30	110	conc.	conc.	Id.	25.80	403	exp.	exp.	Id.
Carrera Pinto (1).....	16.10	94 (4)	17.30	110	conc.	conc.	P. del C.	25.80	403	exp.	exp.	Caldera
Salado (1).....	16.10	94 (4)	17.30	110	conc.	conc.	—	25.80	403	exp.	exp.	Chañaral
Copiapó (1).....	16.10	94 (4)	17.30	110	conc.	conc.	P. del C.	25.80	403	exp.	exp.	Caldera
Pta. de Díaz (1).....	16.10	94 (4)	17.30	110	conc.	conc.	Id.	25.80	403	exp.	exp.	Huasco
Carrizal Bajo (2).....	19.00	200 (4)	16.30	110	exp.	exp.	—	25.80	403	exp.	exp.	—
Pta. del Cobre.....	16.10	94 (4)	17.30	110	conc.	conc.	—	25.80	403	exp.	exp.	Caldera
Vallenar (1).....	16.10	94 (4)	17.30	110	conc.	conc.	Domeyko	25.80	403	exp.	exp.	Huasco
Domeyko (1).....	16.10	94 (4)	17.30	110	conc.	conc.	—	25.80	403	exp.	exp.	Id.
Freirina (1).....	16.10	94 (4)	17.30	110	conc.	conc.	Domeyko	25.80	403	exp.	exp.	Id.
Los Choros (1).....	16.10	94 (4)	17.30	110	conc.	conc.	Id.	25.80	403	exp.	exp.	Coquimbo
P. Colorada (1).....	16.10	108	17.30	124	conc.	conc.	—	25.80	428	exp.	exp.	—

TARIFAS NALTAGUA (Minerales destinados a la Fundición Naltagua)

AGENCIAS	Tarifa N.º 1		Tarifa N.º 2		Tarifa N.º 3		Plata	Cobre
	Oro precio gramo	Maquila	Oro precio gramo	Maquila	Oro precio gramo	Maquila		
Ovalle (4).....	20.50	204	22.50	226	26.—	234	exp.	exp.
Punitaqui (4).....	20.50	234 (3)	22.50	264	26.—	428	exp.	exp.
Combarbalá (4).....	20.50	199	22.50	224	26.30	229	exp.	exp.
Aucó (4).....	20.50	189	22.50	209	26.—	219	exp.	exp.
Choapa (4).....	20.50	185	22.50	207	26.—	215	exp.	exp.

OBSERVACIONES

(1) En estas Agencias rige la tarifa de cianuración.

(2) Ley mínima de compra 15 grs. Hay un castigo de \$ 100 por tonelada para minerales con impurezas.

(3) En esta Agencia rige además la tarifa de concentración, precio del gramo \$ 16.10 con maquila de \$ 120.— destinados a la Planta Punitaqui.

(4) En todas las Agencias rige una bonificación de \$ 4 por tonelada para los minerales entregados en lotes de más de 5 toneladas que originen un solo muestreo y ensaye.

TARIFA ESPECIAL DE CIANURACION

Rige en la zona de atracción de las Plantas Domeyko y Salado. Sólo se aplica a minerales con menos de 0.1% de cobre.

Para minerales de	Se paga por gramo	Se descuenta maquila de
5 a 20 grs.	\$ 17.30	\$ 85.—
20 a 35,8 grs.	18.30	105.—
35,8 a 60 grs.	25.80	370.—

Se descuenta además el flete de la Agencia a la Planta.

Con esta tarifa la plata se paga, descontando 5 gramos en la ley, a razón de \$ 0.15 el gramo fino. Si la ley es de 30 grs. por tonelada o menos, no se paga.

TARIFA PARA MINERALES DE COBRE Y COMBINADOS

Tarifa Japón.

Agencias	Precio del 10%	Escala Subida	Escala Bajada	Deseto. Flete a	Minerales de 6 a 10%	Ley cobre 10 a 15%	Sobre 15%
Altamira	\$ 286.—	\$ 56.—	\$ 54.—	Chañaral	29.50	32.50	37.10
Cuba	301.—	56.—	54.—	»	12.60	17.40	24.20
Carrera Pinto.....	298.—	56.—	54.—	Caldera	16.50	23.30	32.30
Punta de Díaz.....	305.—	56.—	54.—	Huasco	12.10	16.90	24.10
Vallenar.....	315.—	56.—	54.—	»	6.90	8.10	11.90
Freirina	321.—	56.—	54.—	»	2.60	3.40	4.70
Domeyko	304.—	56.—	54.—	»	..	..	..
Ovalle	307.—	56.—	54.—	Coquimbo	10.70	14.90	21.40
Punitaqui.....	279.—	56.—	54.—	»	36.70	40.90	47.40
Combarbalá.....	294.—	56.—	54.—	»	18.70	26.50	36.40
Aucó	284.—	56.—	54.—	»	24.60	35.40	47.10
Choapa.....	280.—	56.—	54.—	»	27.20	39.20	51.70
Curacaví	257.—	56.—	54.—	Valparaíso	60.—	60.—	60.—

Oro: Hasta 10 gramos de ley se descuenta 1 gr. y se paga el resto a \$ 20 por gramo. Del exceso se paga el 80% a razón de \$ 20 el gramo.

Plata: Se descuentan 30 gramos en la ley y el resto se paga a \$ 0.25 el gramo fino.

TARIFA DE COBRE NALTAGUA

Agencias	Precio del 10%	Escala bajada	Escala subida
Ovalle	221.—	54.—	57.—
Punitaqui.....	192.—	54.—	57.—
Combarbalá.....	222.—	54.—	57.—
Aucó	232.—	54.—	57.—
Choapa.....	237.—	54.—	57.—
Curacaví	245.—	54.—	57.—

Oro: Todo el contenido se paga a razón de \$ 23.50 el gramo.

Plata: Menos de 30 grs. se paga el resto a \$ 0.27 el gramo fino.

**MINERALES AURIFEROS COMPRADOS POR LA CAJA DE CREDITO MINERO
DURANTE EL AÑO 1936**

DISTRIBUIDO POR PROVINCIAS

	Mineral kgs.	Oro fino grs.	Valor \$
Provincia de Atacama.....	57.621.677	1.324.027,3	19.594,970,24
Provincia de Coquimbo	6.897.317	162.154,1	2.176,548,86
Provincia de Santiago	774.726	19.998,8	286,132,66
Sumas	65.293.720	1.506.180,2	22.057,651,76

**PROMEDIO ANUAL DE LOS GASTOS DE COMPRA DE MINERALES DE LA CAJA
DE CREDITO MINERO DURANTE EL AÑO 1936**

AGENCIAS	Toneladas secas	Total de gastos \$	Gastos de Compra por ton.	Observaciones
Altamira	3.115.379	137.294.74	44,06	
Cuba	11.189.476	412.571,68	36,87	
Carrera Pinto	3.063.126	142.897,43	46,65	
Copiapó	4.828.063	258.207,43	53,48	
Carrizal Bajo	477.744	32.273,85	67,55	
Freirina	3.683.999	141.981,92	38,54	
Vallenar	2.273.544	125.227,34	55,08	
Ovalle	1.170.612	47.415,28	40,50	
Punitaqui	3.777.737	160.705,45	42,54	
Combarbalá	502.066	36.994,92	73,68	
Los Choros.....	142.903	12.265,08	85,83	Nov. y Dic.
Aucó	457.966	26.141,53	57,08	
Choapa	73.393	12.223,28	166,54	Oct. a Dic.
Curacaví	775.781	46.436,60	59,85	
Punta de Dfáz	193.117	14.960,06	77,47	Agost. a Dic.
Punta Colorada.....	—	497,17	—	
Sumas	35.724.906	\$ 1.608.093,76	45,01	

RESULTADOS GENERALES DE LAS ENTREGAS DE MINERALES DE ORO EN 1936

	COMPRADO			VENDIDO			RESULTADO %			
	Peso seco grs.	Ley grs./ton.	Oro fino grs.	Peso seco grs.	Ley grs./ton.	Oro fino grs.	Tonelaje Gan.	Pérd.	Oro fino Gan.	Pérd.
Entrega a Planteles.....	22.462.343	17,7	397.753,1	22.503.911	17,7	397.459,4	0,2	---	---	0,07
Entrega a Naltagua.....	12.036.879	32,8	394.759,9	12.404.637	31,4	383.331,6	3,1	---	---	2,9
Ventas al Extranjero.....	4.506.591	76,4	344.123,7	4.489.938	74,5	334.470 8	—	0,4	---	2,8
	39.005.813	29 1	1.136.636,7	39.398.86	28,5	1.115.261,8	1,0	---	---	1,9

**ORO METALICO COMPRADO POR LA CAJA DE CREDITO MINERO
DISTRIBUCION POR PROVINCIAS (AÑO 1936)**

PROVINCIA	Oro fino grs.	Valor
Tarapacá	246,56	\$ 6.532,72
Antofagasta	1.795,52	50.841,79
Atacama	40.575,65	1.126.391,36
Coquimbo	70.054,20	2.044.386,09
Santiago	16.124,65	502.516,95
TOTALES	128.796,58	3.730.668,91

**ORO METALICO COMPRADO POR LA CAJA DE CREDITO MINERO
DISTRIBUCION POR AGENCIAS (Año 1936)**

PROVINCIA	AGENCIA	Oro fino grs.	Valor
Tarapacá	Iquique	246,56	\$ 6.532,72
Atacama	Cuba	2.113,82	57.368,84
Antofagasta	Taltal	845,36	21.876,01
Atacama	Planta Salado	746,91	20.377,00
Atacama	Copiapó	28.524,02	794.274,33
Atacama	Planta Domeyko	9.190,90	254.371,19
Coquimbo	Serena	3.651,18	105.772,98
Coquimbo	Ovalle	22.167,67	592.992,18
Coquimbo	Combarbalá	12.322,34	355.549,80
Coquimbo	Illapel	21.066,55	659.254,11
Coquimbo	Coquimbo	10.846,46	330.817,02
Atacama	Freirina	950,16	28.965,78
Santiago	Santiago	16.124,65	502.516,95
TOTALES		128.796,58	3.730.668,91

**LISTA DE LAS AGENCIAS COMPRADORAS DE MINERALES DE LA CAJA DE
CREDITO MINERO EN 1936.**

Nombre de las Agencias	Provincia	Departamento	Fecha de apertura	Fecha en que se cerró
Altamira	Atacama	Chañaral	Dicbre. 1935	
Cuba	id.	id.	Abril 1.º/32	
Carrera Pinto	id.	Copiapó	Mayo 1.º/33	
Copiapó S. H.	id.	id.	Marzo 3/32	Febrero 15/36
Copiapó C. A. S. . .	id.	id.	Marzo 24/32	Abril 15/36
Copiapó-Ag. propia..	id.	id.	Mayo 1934	
Carrizal Bajo	id.	Huasco	Dicbre. 19/32	
Freirina	id.	id.	Mayo 15/32	
Vallenar-C. A. S.	id.	id.	Marzo 19/32	Enero 15/36
Vallenar-Ag. propia..	id.	id.	Dicbre. 1935	
Coquimbo-Samco	Coquimbo	Coquimbo	Abril 14/32	Enero 1.º/36
Ovalle	id.	Ovalle	Dicbre. 1932	
Punitaqui	id.	id.	Junio 10/32	Sept. 30/36 Pasó a la Sec. Plantas.
Combarbalá	id.	id.	Septbre. 15/33	
Aucó	id.	Illapel	Mayo 1.º/32	
Curacaví	Santiago	Santiago	Mayo 1932	
Punta de Díaz	Atacama	Copiapó	Agosto 18/36	
Punta Colorada	Coquimbo	La Serena	Dicbre. 14/36	
Los Choros	id.	id.	Sept. 24/36	
Choapa	id.	Illapel	Octub. 1.º/36	

MINERALES CUPRIFEROS VENDIDOS A LOS SEÑORES PAGE, KARLEZI, COLL Y CIA Ltda.

(Producción Mensual)

VALORES DE LIQUIDACION

Fecha 1936	Peso seco Kgs.	ORO		PLATA		COBRE		Importe \$ m/l.
		Ley grs/tn.	Contenido fino grs.	Ley grs/tn.	Contenido fino grs.	Ley %	Contenido fino kgs.	
Jul'o	31.767	2,6	84,18	241,6	7.675,89	17,05	5.415,22	20.437,80
Agosto	26.469	4,6	123,08	80,0	2.117,52	10,86	2.875,86	10.341,40
Septiembre	103.763	6,6	683,19	11,3	1.168,76	10,73	11.130,09	44.748,15
Octubre	130.045	5,4	708,10	56,1	7.300,38	9,77	12.704,47	55.304,40
Noviembre	137.130	4,3	596,47	17,5	2.405,25	9,54	13.076,02	50.255,18
Diciembre	96.978	7,8	758,26	61,4	5.951,96	11,31	10.968,29	59.390,71
	526.152	5,6	2.953,28	50,6	26.619,76	10,68	56.169,95	240.477,64

MINERALES CUPRIFEROS VENDIDOS A LOS SRES. PAGE, KARLEZI, COLL Y CIA. LTDA.

(Cuadro por Agencia)

VALORES DE LIQUIDACION

AGENCIA	Peso seco kgs.	ORO		PLATA		COBRE		Importe \$ m/l.
		Ley grs/tn.	Contenido fino grs.	Ley grs/tn.	Contenido fino grs.	Ley %	Contenido fino grs.	
Altamira	46.433	1,2	54,04	65,3	3.030,14	7,57	3.515,42	10.875,54
Cuba	56.693	7,3	416,50	5,4	307,64	7,29	4.130,40	22.261,38
Carrera Pinto	53.646	2,0	108,20	40,5	2.170,27	6,12	3.283,17	7.652,49
Ovalle	141.823	4,5	639,46	102,3	14.513,03	12,87	18.251,73	75.164,10
Aucó	227.557	7,6	1.735,08	29,0	6.598,68	11,86	26.989,23	124.524,13
	526.152	5,6	2.953,28	50,6	26.619,76	10,68	56.169,95	240.477,64

MINERALES VENDIDOS A CHAGRES DURANTE EL AÑO 1936

(Cuadro por Agencia)

VALORES DE LIQUIDACION

AGENCIA	Peso seco Kgs.	ORO		PLATA		COBRE		Importe \$ m/l.
		Ley grs/tn.	Contenido fino grs.	Ley grs/tn.	Contenido fino grs.	Ley %	Contenido fino Kgs.	
Ovalle	149.803	18,1	2.704,22	40,5	6.072,7	11,03	16.520	110.093,95
Combarbalá	181.992	10,6	1.930,85	81,0	14.735,8	14,06	25.590	125.176,35
Aucó	165.379	7,7	1.265,49	—	—	13,87	22.930	94.809,20
	497.174	11,9	5.900,56	41,9	20.808,5	13,08	65.040	330.079,50

MINERALES VENDIDOS A CHAGRES DURANTE EL AÑO 1936

(PRODUCCION MENSUAL)

VALORES DE LIQUIDACION

FECHA 1936	Peso seco kgs.	ORO		PLATA		COBRE		Importe \$ m/l.
		Ley grs/tn.	Contenido fino grs.	Ley grs/tn.	Contenido fino grs.	Ley %	Contenido fino Kgs.	
Enero	22.029	20,0	441,68	—	—	12,00	2.643	17.043,15
Febrero	50.056	5,3	263,86	31,2	1.560,9	16,31	8.163	28.655,90
Marzo	49.750	12,1	601,32	19,5	972,3	11,86	5.898	29.779,45
Abril	25.543	8,3	210,73	—	—	16,00	4.035	16.805,30
Mayo	108.381	9,4	1.022,80	67,8	7.350,9	13,65	14.799	68.572,55
Junio	45.327	13,9	631,64	44,1	1.998,6	11,86	5.375	30.148,60
Julio	54.498	8,7	476,66	—	—	14,16	7.717	33.743,60
Agosto	97.220	7,1	685,56	80,6	7.833,8	13,14	12.778	56.398,10
Septiembre	25.042	17,6	439,49	—	—	9,98	2.499	17.709,65
Octubre .....	..	..	..	..	..	..	..	..
Noviembre .....	..	..	..	..	..	..	..	..
Diciembre	19.328	5,8	1.126,82	56,5	1.092,0	5,86	1.133	31.223,20
	497.174	11,9	5.900,56	41,9	20.808,5	13,08	65.040	330.079,50

MINERALES VENDIDOS A NALTAGUA DURANTE EL AÑO 1936

(CUADRO POR AGENCIA)

VALORES DE LIQUIDACION

AGENCIAS	Peso seco Kgs.	ORO		PLATA		COBRE		Importe \$ m/l.
		Ley grs/tn.	Contenido fino grs.	Ley grs/tn.	Contenido fino grs.	Ley %	Contenido fino Kgs.	
Salado	1.393.292	25,8	35.976,03	—	—	0,07	1.044	788.348,29
Cuba	1.369.600	44,4	60.852,79	—	—	—	—	1.414.072,47
Carrera Pinto	473.069	33,8	15.981,01	28,5	13.472,68	—	—	354.182,61
Punta del Cobre	203.504	44,9	9.142,87	—	—	—	—	212.827,45
Copiapó	823.591	46,0	37.866,64	14,2	11.724,61	—	—	878.119,53
Freirina	770.996	41,1	31.700,78	—	—	—	—	727.780,93
Vallenar	548.260	44,4	24.319,08	38,5	21.088,88	0,13	0.717	663.345,54
Domeyko	2.299.992	19,2	44.203,77	—	—	—	—	785.801,03
Punitaqui	2.340.722	28,1	65.692,35	—	—	0,54	12.577	1.461.286,50
Ovalle	912.369	28,5	25.969,47	—	—	0,74	6.738	586.395,29
Combarbalá	346.357	23,2	8.038,20	21,1	7.309,78	0,80	2.758	178.370,43
Aucó	94.869	23,4	2.218,50	—	—	—	—	45.833,99
Curacavi	828.016	25,8	21.370,15	—	—	—	—	454.392,32
	12.404.637	30,9	383.331,64	4,3	53.595,95	0,19	23.834	8.550.756,38

MINERALES VENDIDOS A NALTAGUA DURANTE EL AÑO 1936

(PRODUCCION MENSUAL)

VALORES DE LIQUIDACION

FECHA 1936	Peso seco kgs.	ORO		PLATA		COBRE		Importe \$ m/l.
		Ley grs/tn.	Contenido fino grs.	Ley grs/tn.	Contenido fino grs.	Ley %	Conten. fino Kgs.	
Enero	405.069	24,8	10.039,13	—	—	0,41	1.671	207 362,76
Febrero	632 963	21,7	13.718,99	—	—	0,54	3.438	289.154,59
Marzo	1.041,604	39,5	41.098,67	3,1	3.279, 51	0,25	2.633	949.008,21
Abril	1.334,882	41 4	55.202,09	—	—	0,11	1.489	1.293 126,44
Mayo	703.471	37,1	26.067,71	5,7	4.030 27	0,47	3.326	624.202,98
Junio	567.492	37,8	21.449,58	—	—	0,35	2.013	496.508 84
Julio	1.455.334	37,0	53.914,85	4,7	6.897,94	0,14	2.106	1.234.373,85
Agosto	502.959	20,7	10.402 79	—	—	—	—	205.665,53
Septiembre.....	1.060.031	20,1	21.335,49	—	—	0,14	1.524	439.529 20
Octubre	1.558,440	24,1	37.563,00	—	—	0,07	1.080	802.295,22
Noviembre	2.016.008	30,8	62.104,47	19,5	39.388,23	0,07	1.483	1.355.544,39
Diciembre.....	1.126.384	27,0	30.434,87	—	—	0,27	3,071	653 984,37
	12.404.637	30,9	383.331,64	4,3	53.595,95	0,19	23.834	8.550.756,38

CONCENTRADOS VENDIDOS A LA JEFATURA DE LAVADEROS DE ORO DURANTE

EL AÑO 1936

PROCEDENCIA	Peso seco kgs.	ORO		Importe \$ m/l.
		Ley %	Contenido fino grs.	
Salado.....	172	0,7	1.199 1	37.004,23

PRECIPITADOS VENDIDOS A LA JEFATURA DE LAVADEROS DE ORO DURANTE

EL AÑO 1936

VALORES DE LIQUIDACION

PROCEDENCIA	Peso seco kgs.	ORO		Importe \$ m/l.
		Ley %	Contenido fino grs.	
Domeyko	48	22,0	10.541,4	325.306,68
»	44	21,9	9.650,4	297.811,34
»	59	2,5	1.462,9	45.145,09
»	59	17,7	10.462,8	322.883,55
Salado.....	43	22,9	9.868,2	304.532,34
»	41	25,0	10.259,3	316.602,00
»	75	12,4	9.307,6	287.231,30
	369	16,7	61.552,6	1.899.512,30

**PRECIPITADOS EXPORTADOS POR LA CAJA DE CREDITO MINERO DURANTE
EL AÑO 1936**

VALORES DE LIQUIDACION

PUERTO DE EMBARQUE	Peso seco kgs.	ORO		PLATA		Importe \$ m/l.
		Ley %	Contenido fino grs.	Ley %	Contenido fino grs.	
Antofagasta	114	8,9	10.089,4	1,3	1.445,4	281.601,74
»	101	16,1	16.190,3	1,9	1.950,2	462.137,62
»	66	20,8	13.744,9	3,0	2.018,0	392.623,49
Taltal	92	17,4	16.047,5	13,3	12.313,2	459.096,81
Chañaral	113	10,5	11.924,9	4,1	4.650,0	345.506,97
»	32	25,7	8.155,5	14,6	4.630,1	235.657,89
»	33	24,3	8.024,5	21,5	7.110,6	229.668,08
Coquimbo	102	10,4	10.638,7	1,7	1.784,1	293.170,13
»	60	18,0	10.792,8	2,9	1.767,6	313.123,99
»	42	27,5	11.706,0	7,1	2.999,9	337.863,70
»	31	28,2	8.738,8	6,0	1.858,1	247.266,09
»	38	27,1	10.389,8	6,2	2.369,8	294.339,42
»	64	21,6	13.848,9	4,4	2.825,1	394.314,33
»	59	19,0	11.292,5	15,5	9.175,2	323.125,49
»	54	24,2	13.019,0	5,5	2.976,3	370.491,62
Valparaíso	62	3,3	2.060,8	2,3	1.430,8	56.204,75
	1.063	16,6	176.664,3	5,8	61.304,4	5.036.192,12

**CONCENTRADOS EXPORTADOS POR LA CAJA DE CREDITO MINERO DURANTE
EL AÑO 1936**

VALORES DE LIQUIDACION

PUERTO DE EMBARQUE	Peso seco kgs.	Ley grs. ton.	Oro fino grs.	Importe US \$ Valores aproxima- dos
Chañaral	270.704	204,4	55.327,6	58.773,04
Caldera	643.537	347,1	223.377,2	251.455,40
Coquimbo	73.057	186,5	13.626,2	14.524,15
	987.298	296,1	292.331,0	324.752,59

MINERALES EXPORTADOS POR LA CAJA DE CREDITO MINERO DURANTE EL AÑO 1936

VALORES DE LIQUIDACION

PUERTO DE EMBARQUE	Peso seco kgs.	Ley oro grs/ton.	Oro fino grs.	Importe US \$ (Valores aproxima- dos)
Chañaral	1.435.338	75,8	108.845,2	106.792,64
Caldera	1.100.695	82,1	90.344,6	86.068,87
Carrizal Bajo	426.531	46,3	19.730,7	17.016,62
Huasco	725.239	81,8	59.335,7	58.241,13
Coquimbo	802.135	70,1	56.214,6	52.280,24
	4.489.938	74,5	334.470,8	320.399,50

MINERALES ENTREGADOS A LAS PLANTAS DE CONCENTRACION DE LA CAJA DE CREDITO MINERO PROCEDENTES DE LAS DISTINTAS AGENCIAS COMPRADORAS DE MINERALES
DATOS DE COMPRA

PLANTA	Peso seco kgs.	Ley oro grs/ton.	Oro fino grs.	Valor pagado al minero
Punta del Cobre.....	10.629.114	17,3	183.494,0	\$ 2.053.883,39
El Salado.....	6.017.137	17,2	104.220,6	1.242.516,10
Domeyko.....	3.855.077	20 6	79.633,3	1.045.301,57
Punitaqui.....	1.961.015	15,5	30.405,2	290.252,29
TOTAL	22.462.343	17,7	397.753,1	\$ 4.631.953,35

MINERALES DE PLATA COMPRADOS POR LA CAJA DE CREDITO MINERO EN EL AÑO 1936

AGENCIAS	Mineral kgs.	Ley grs/ton.	Plata fina grs.	Valor pagado
Copiapó.....	3.851	2.136,3	8.227,1	\$ 1.278,70
Carrera Pinto.....	826	2.119,8	1.751,0	450,57
	4.677	2.133,4	9.978,1	\$ 1.729,32

MINERALES CUPRIFEROS COMPRADOS POR LA CAJA DE CREDITO MINERO EN EL AÑO 1936

AGENCIAS	Mineral kgs.	Ley %	Cobre fino kgs.	Valor pagado
Carrizal Bajo.....	15.657	11,9	1.867,6	7.023,68
Combarbalá.....	244.869	14,4	35.221,3	120.830,89
Aucó.....	312.392	14,0	43.904,1	129.207,30
Ovalle.....	208.271	12,4	25.848,3	77.966,80
Copiapó.....	6.350	14,8	941,4	4.835,75
Punitaqui.....	12.044	9,8	1.177,9	4.647,26
Vallenar.....	18.719	15 3	2.872,5	9.402,18
Freirina.....	11.887	8,0	954,7	2.470,35
Carrera Pinto.....	91.122	7,4	6.741,7	15.492,58
Cuba.....	68.262	7,7	5.281,9	15.591,92
Altamira.....	43.263	9,6	4.145,5	9.428,85
Choapa.....	4.024	8,2	328,7	1.022,00
Punta de Díaz.....	2.580	8,0	205,7	526,58
Curacaví.....	1.055	8,9	93,9	175,87
	1.040.495	12,4	129.585,2	\$ 396.622,01

COMPRA DE MINERALES AURÍFEROS EFECTUADAS POR LA CAJA DE CREDITO MINERO EN 1936

A) MINERALES COMPRADOS POR LAS AGENCIAS DE LA SECCION COMPRA DE MINERALES

1890

SOCCIEDAD NACIONAL DE MINERIA

MES	MINERALES DE CONCENTRACIÓN				MINERALES DE EXPORTACIÓN			
	Peso seco kgs.	Ley Oro grs/ton.	Oro fino grs.	Valor pagado \$	Peso seco kgs.	Ley Oro grs/ton.	Oro fino grs.	Valor pagado \$
Enero	3.044.933	18,8	57.132,4	659.902,06	770.055	64,4	49.623,7	939.849,47
Febrero	2.076.514	19,5	40.506,0	474.422,01	514.088	69,8	35.914,0	713.740,72
Marzo	2.453.692	19,2	47.230,9	560.165,37	497.996	65,4	32.570,2	638.574,06
Abril	2.257.029	18,7	42.142,4	497.695,80	622.021	65,6	40.805,3	818.855,29
Mayo	2.535.641	18,2	46.071,1	525.365,41	460.139	67,9	31.259,3	615.132,34
Junio	2.384.918	18,4	43.905,6	522.436,27	425.009	65,3	27.739,1	554.396,69
Julio	2.902.921	18,7	54.212,2	641.247,36	557.139	70,4	39.242,1	791.512,58
Agosto	2.394.061	18,8	45.150,4	532.590,99	491.783	69,7	34.274,6	690.179,06
Septiembre	2.444.832	20,0	48.923,4	593.902,15	589.221	66,5	39.195,8	780.908,54
Octubre	1.929.527	19,6	37.813,6	463.471,93	625.319	67,4	42.149,2	851.377,76
Noviembre	2.088.327	19,3	40.261,4	499.316,26	431.145	66,6	28.715,7	572.780,13
Diciembre	1.821.330	18,9	34.377,3	437.675,09	510.294	68,8	35.128,7	705.157,91
Total Agencias	28.333.725	19,0	537.726,7	6.408.190,70	6.494.209	67,2	436.617,7	8.672.464,55

B) MINERALES COMPRADOS POR LAS PLANTAS DE LA SECCION PLANTAS DE BENEFICIO

Enero	1.462.102	18,5	27.011,9	325.216,96	166.020	82,7	13.727,2	275.771,9 ⁵
Febrero	2.175.812	17,3	37.749,3	434.797,19	144.715	74,4	10.762,3	214.564,98
Marzo	2.278.922	15,3	34.948,5	386.341,61	97.716	65,9	6.458,8	125.605,78
Abril	3.222.741	13,8	44.560,8	475.558,50	83.203	89,7	7.462,2	155.194,96
Mayo	3.618.856	13,6	49.175,5	550.181,91	112.330	67,4	7.567,0	148.714,65
Junio	2.607.748	14,2	36.955,6	433.306,21	71.177	77,8	5.539,3	114.325,20
Julio	2.750.330	14,7	40.370,2	502.444,31	83.100	69,8	5.801,6	115.543,83
Agosto	3.427.383	12,5	42.861,3	523.247,94	106.338	69,9	7.430,0	147.641,70
Septiembre	2.151.002	14,7	31.596,1	371.706,13	139.689	76,2	10.647,3	216.112,45
Octubre	2.469.489	13,7	33.921,1	360.295,89	206.689	54,7	11.299,4	215.035,64
Noviembre	1.371.742	17,1	23.515,4	267.992,91	181.087	55,5	10.051,9	187.899,84
Diciembre	1.375.493	17,2	23.691,3	264.840,55	162.102	53,9	8.731,8	164.655,42
Total Plantas	28.911.620	14,7	426.357,0	4.895.930,11	1.554.166	67,9	105.478,8	2.081.066,40
Total General	57.245.345	16,8	964.083,7	11.304.120,81	8.048.375	67,3	542.096,5	10.753.530,95

C) TOTALES

Enero	4.507.035	18,7	84.144,3	985.119,02	936.075	67,7	63.350,9	1.215.621,42
Febrero	4.252.326	18,4	78.255,3	909.219,20	658.803	70,8	46.676,3	928.305,70
Marzo	4.732.614	17,4	82.179,4	946.506,98	595.712	65,5	39.029,0	764.179,84
Abril	5.479.770	15,8	86.703,2	973.254,30	705.224	68,4	48.267,5	974.050,25
Mayo	6.154.497	15,5	95.246,6	1.075.547,32	572.469	67,8	38.826,3	763.486,99
Junio	4.992.666	16,2	80.861,2	955.742,48	496.186	67,1	33.278,4	668.721,89
Julio	5.652.251	16,7	94.582,4	1.143.691,67	640.239	70,3	45.043,7	907.056,41
Agosto	5.821.444	15,1	88.011,7	1.055.838,93	598.121	69,7	41.704,6	837.820,76
Septiembre	4.595.834	17,5	80.519,5	965.608,28	728.910	69,1	50.343,1	997.020,99
Octubre	4.399.016	16,3	71.724,7	823.767,82	832.008	64,2	53.448,6	1.066.413,40
Noviembre	3.460.069	18,4	63.776,8	767.309,17	612.232	63,3	38.767,6	760.679,97
Diciembre	3.196.823	18,2	58.068,6	702.515,64	672.396	65,2	43.860,5	869.813,33
Total	57.245.345	16,8	964.083,7	11.304.120,81	8.048.375	67,3	542.096,5	10.753.530,95

RESUMEN DE LOS MINERALES COMPRADOS POR LA CAJA DE CREDITO MINERO EN 1936.

(Distribuidos por Agencias)

	Peso seco kgs.	Ley Oro grs/ton.	Oro fino grs.	Valor pagado \$ m/c.
Altamira	3.072,116	19,2	59.102,4	787.377,68
Cuba	11.121.214	28,6	318.401,3	4.979.751,56
Carrera Pinto	2.971.178	23,3	69.286,6	962.320,90
Copiapó-Agencia propia	4.818.162	30,3	145.879,6	2.371.505,64
Copiapó-S. H.	113.046	17,6	1.990,9	22.570,74
Copiapó-C. A. S.	23.173	15,8	366,1	3.743,63
Carrizal Bajo	462.087	52,4	24.212,6	437.147,34
Punta de Díaz	190.537	28,5	5.424,1	82.804,36
Freirina	3.672.112	30,2	111.036,1	1.781.506,87
Vallenar-C. A. S.	11.681	14,5	169,0	1.683,30
Vallenar-Agencia propia	2.254.825	39,4	88.802,2	1.585.226,09
Combarbalá	257.197	28,8	7.419,3	117.771,30
Ovalle	962.341	33,4	32.154,4	541.607,40
Punitaqui	5.319.933	21,7	115.450,2	1.422.222,33
Aucó	145.574	21,2	3.091,2	41.039,37
Curacavi	774.726	25,8	19.998,8	286.132,66
Choapa	69.369	25,2	1.750,0	26.969,02
Los Choros	142.903	16,0	2.289,0	26.939,24
Punta del Cobre	11.437.260	13,7	156.228,0	1.890.010,58
El Salado	8.724.513	20,1	175.873,2	2.442.073,90
Domeyko	8.749.773	19,1	167.255,2	2.247.247,65
TOTAL	65.293.720	23,1	1.506.180,2	22.057.651,76

MINERALES AURIFEROS COMPRADOS POR LA CAJA DE CREDITO MINERO EN 1936

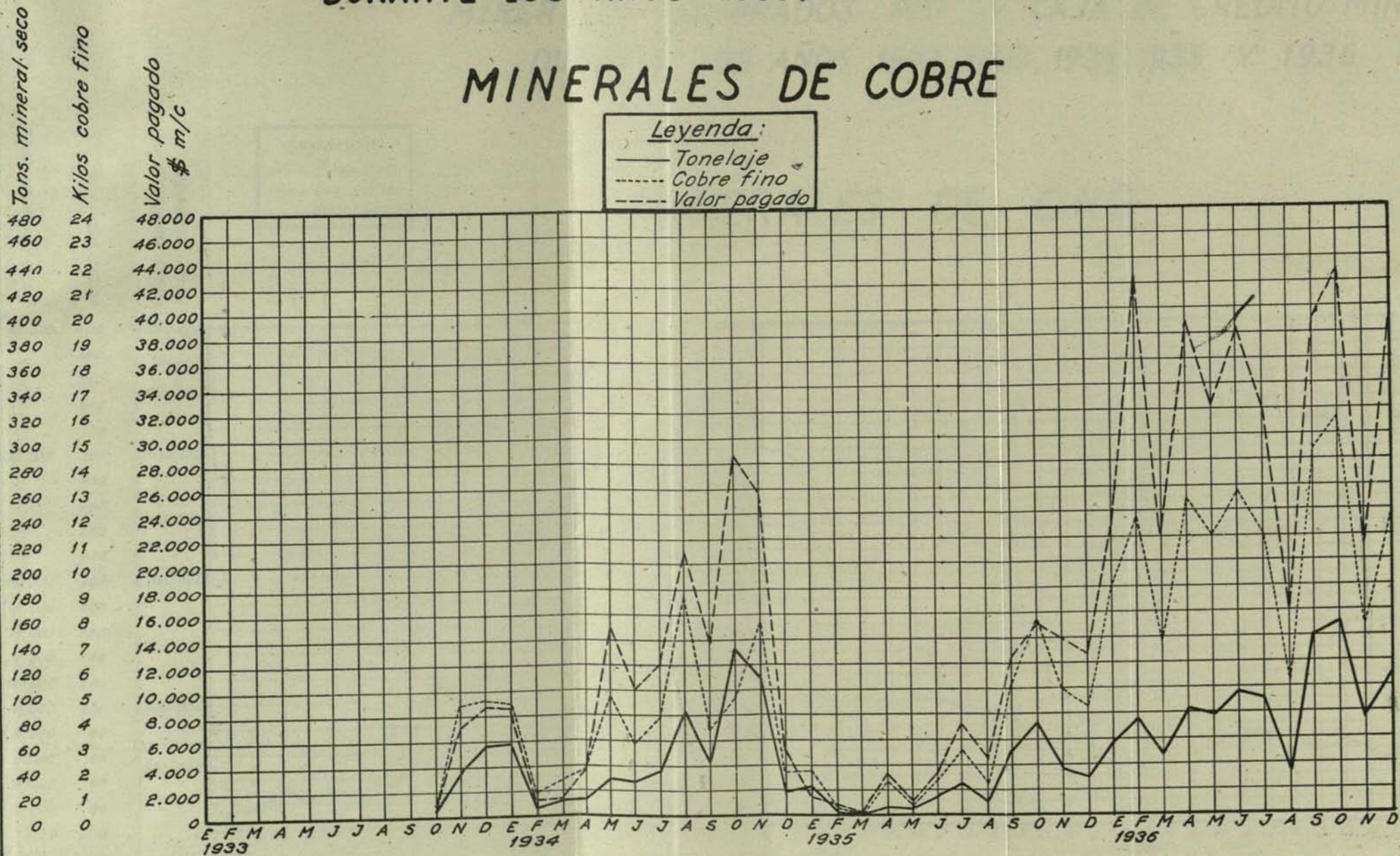
MES	MINERALES COMPRADOS POR LAS AGENCIAS				MINERALES COMPRADOS POR LAS PLANTAS				COMPRAS TOTALES			
	Peso seco kgs.	Ley grs./ ton.	Oro fino grs.	Valor paga- do \$	Peso seco kgs.	Ley grs./ ton.	Oro fino grs.	Valor pa- gado \$	Peso seco kgs.	Ley grs./ ton.	Oro fino grs.	Valor paga- do \$
Enero	3.814.988	28,0	106.756,1	1.599.751,53	1.628.122	25,0	40.739,1	600.988,91	5.443.110	27,1	147.495,2	2.200.740,44
Febrero	2.590.602	29,5	76.420,0	1.188.162,73	2.320.527	20,9	48.511,1	649.362,17	4.911.129	25,4	124.931,6	1.837.524,90
Marzo	2.951.688	27,0	79.801,1	1.198.739,43	2.376.638	17,4	41.407,3	511.947,39	5.328.326	22,7	121.208,4	1.710.686,82
Abril	2.879.050	28,8	82.947,7	1.316.551,09	3.305.944	15,7	52.023,0	630.753,46	6.184.994	21,8	134.970,7	1.947.304,55
Mayo	2.995.780	25,8	77.330,4	1.140.497,75	3.731.186	15,2	56.742,5	698.896,56	6.726.966	19,9	134.072,9	1.839.394,31
Junio	2.809.927	25,5	71.644,7	1.076.832,96	2.678.925	15,9	42.494,9	547.631,41	5.488.852	20,8	114.139,6	1.624.464,37
Julio	3.460.060	27,0	93.454,3	1.432.759,94	2.833.430	16,3	46.171,8	617.988,14	6.293.490	22,2	139.626,1	2.050.748,08
Agosto	2.885.844	27,5	79.425,0	1.222.770,05	3.533.721	14,2	50.291,3	670.889,64	6.419.565	20,2	129.716,3	1.893.659,69
Septiembre.....	3.034.053	29,0	88.119,2	1.374.810,69	2.290.691	18,4	42.243,4	587.818,58	5.324.744	24,6	130.362,6	1.962.629,27
Octubre	2.554.846	31,3	79.962,8	1.314.849,69	2.676.178	16,9	45.220,5	575.331,53	5.231.024	23,9	125.183,3	1.890.181,22
Noviembre	2.519.472	27,4	68.977,1	1.072.096,39	1.552.829	21,6	33.567,3	455.892,75	4.072.301	25,2	102.544,4	1.527.989,14
Diciembre.....	2.331.624	29,8	69.506,0	1.142.833,00	1.537.595	21,1	32.423,1	429.495,97	3.869.219	26,3	101.929,1	1.572.328,97
Total	34.827.934	28,0	974.344,4	15.080.655,25	30.465.786	17,4	531.835,8	6.976.996,51	65.293.720	23,1	1.506.180,2	22.057.651,76

MINERALES COMPRADOS POR LA CAJA DE CREDITO MINERO DURANTE LOS AÑOS 1933, 1934, 1935 Y 1936

MINERALES DE COBRE

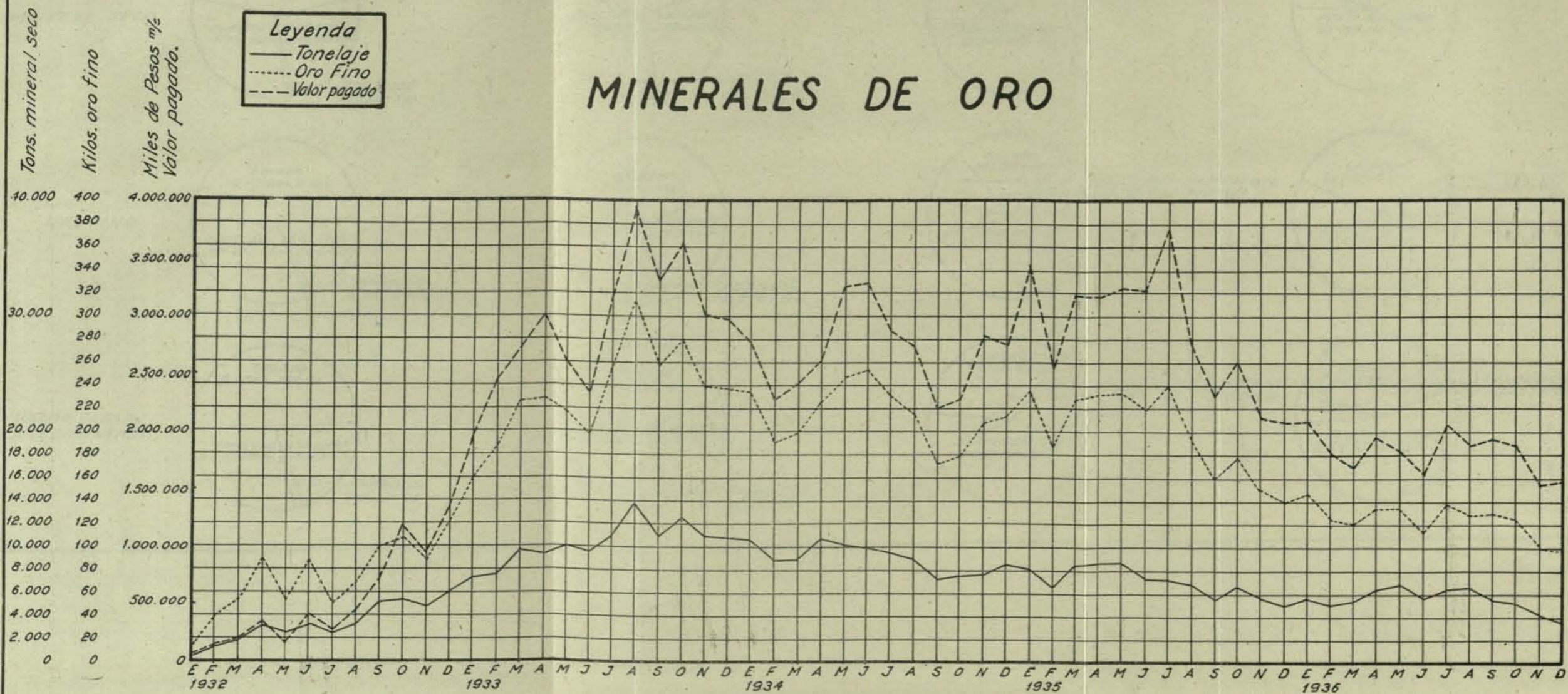
Leyenda:

- Tonelaje
- Cobre fino
- Valor pagado



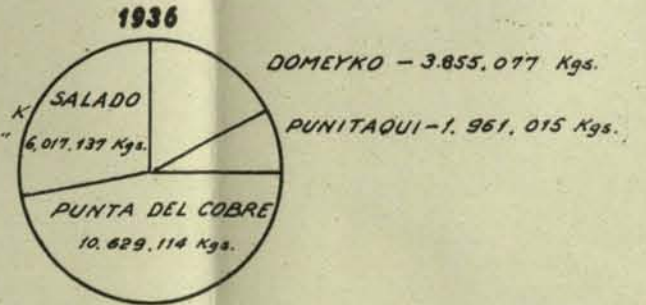
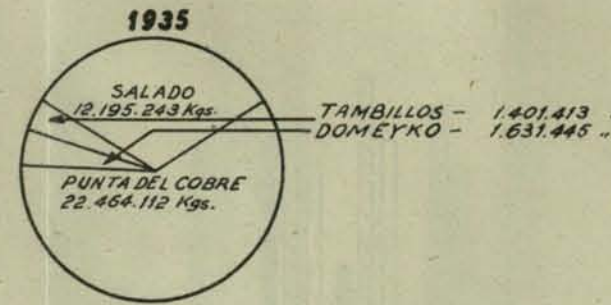
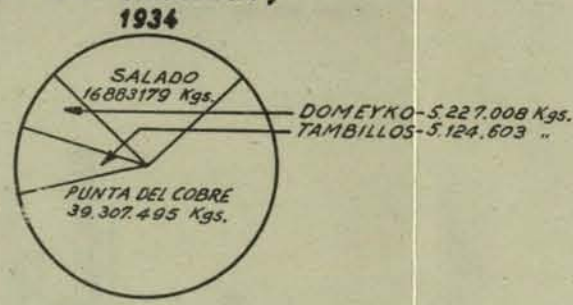
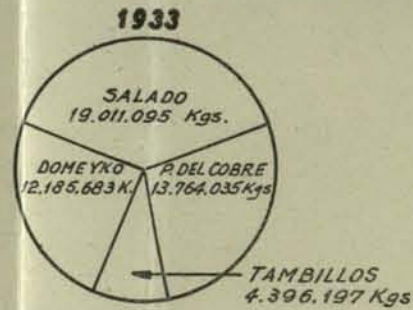
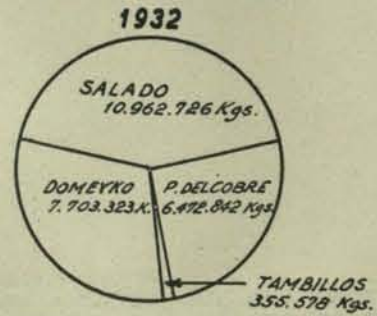
MINERALES COMPRADOS POR LA CAJA DE CREDITO MINERO
 DURANTE LOS AÑOS 1932, 1933, 1934, 1935 Y 1936

MINERALES DE ORO

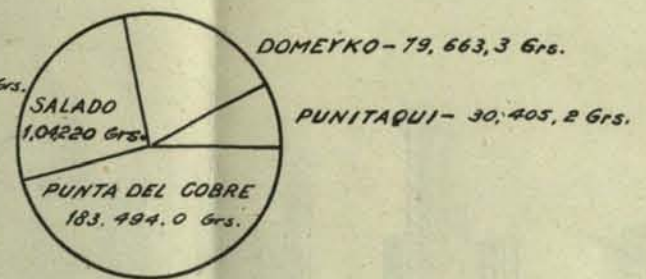
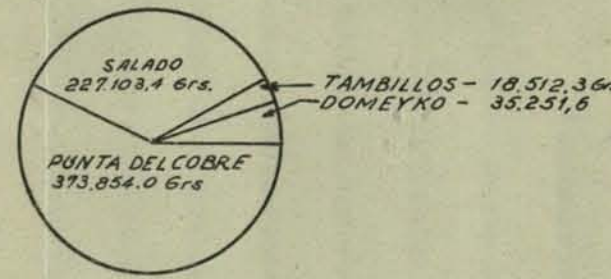
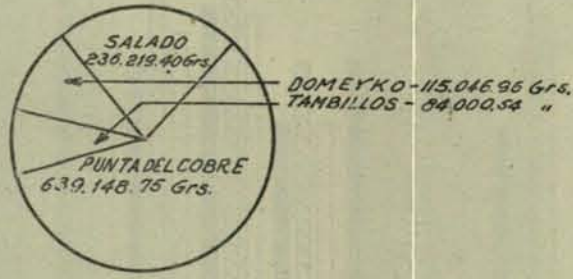
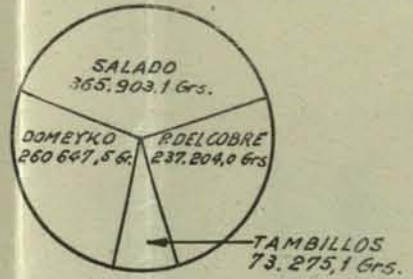
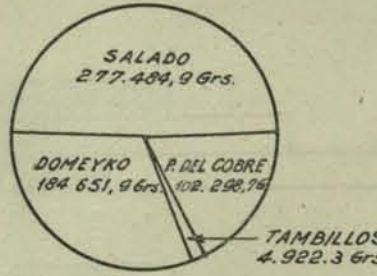


MINERALES ENTREGADOS A LAS PLANTAS POR LAS AGENCIAS (DATOS DE COMPRA)

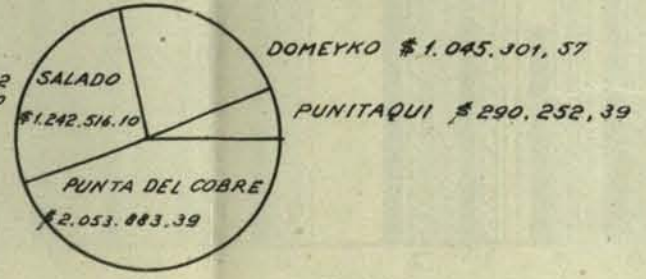
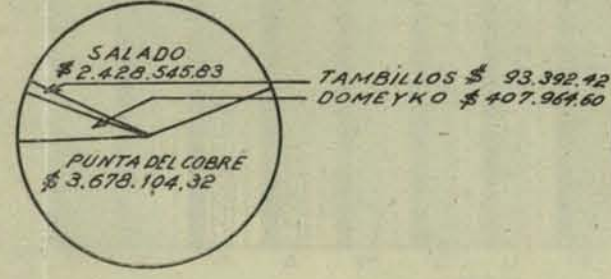
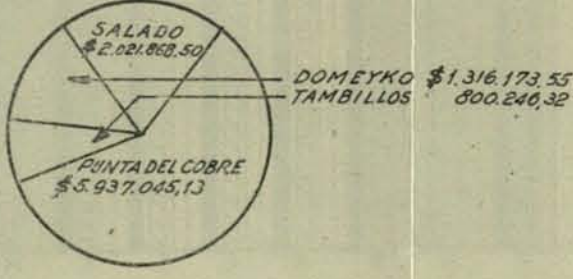
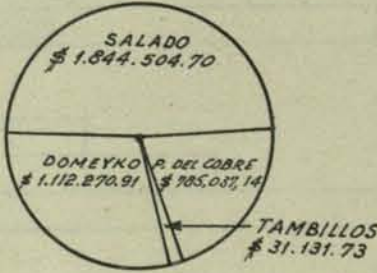
MINERAL SECO



ORO FINO



VALOR PAGADO A LOS MINEROS



COMPAÑIA DE MINERIAS DE CHILE
CONCENTRACION Y EXPANSION

SECCION

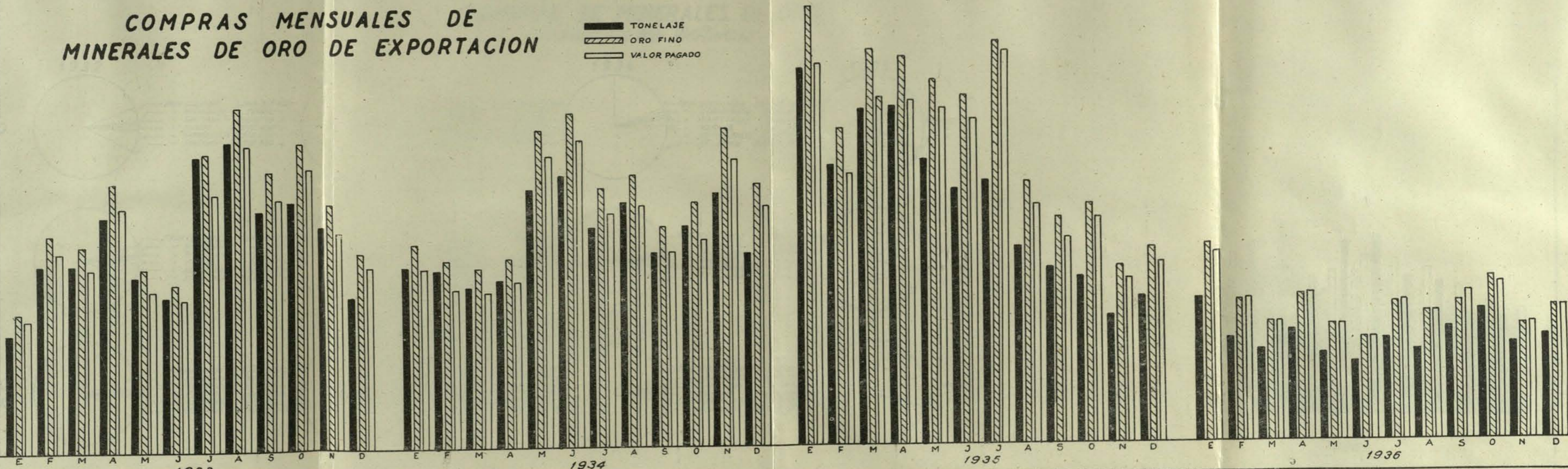
CREDITO Y FOMENTO

A large, faint grid pattern is visible in the lower half of the page. The grid consists of several rows and columns. The rightmost portion of the grid is filled with diagonal hatching, while the left portion is empty. This appears to be a watermark or a background design on the paper.

COMPRAS MENSUALES DE MINERALES DE ORO DE EXPORTACION

TONS. MIL.	KGS. MILLO. ORO FINO	MILL. DOL. \$
2800	140	2,8
2600	130	2,6
2400	120	2,4
2200	110	2,2
2000	100	2,0
1800	90	1,8
1600	80	1,6
1400	70	1,4
1200	60	1,2
1000	50	1,0
800	40	0,8
600	30	0,6
400	20	0,4
200	10	0,2
0	0	0

TONELAJE
 ORO FINO
 VALOR PAGADO



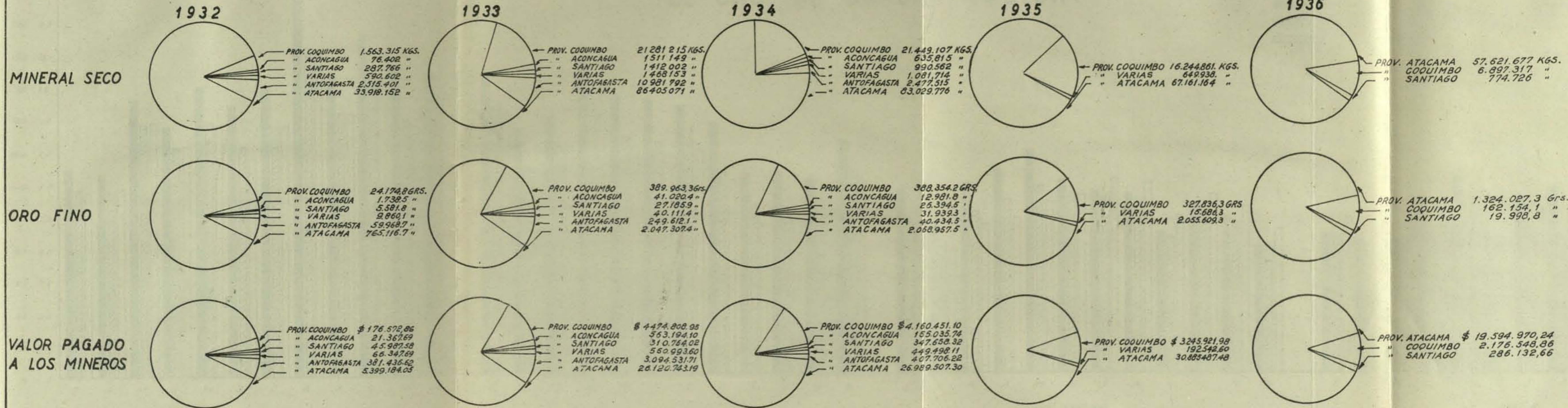
1933

1934

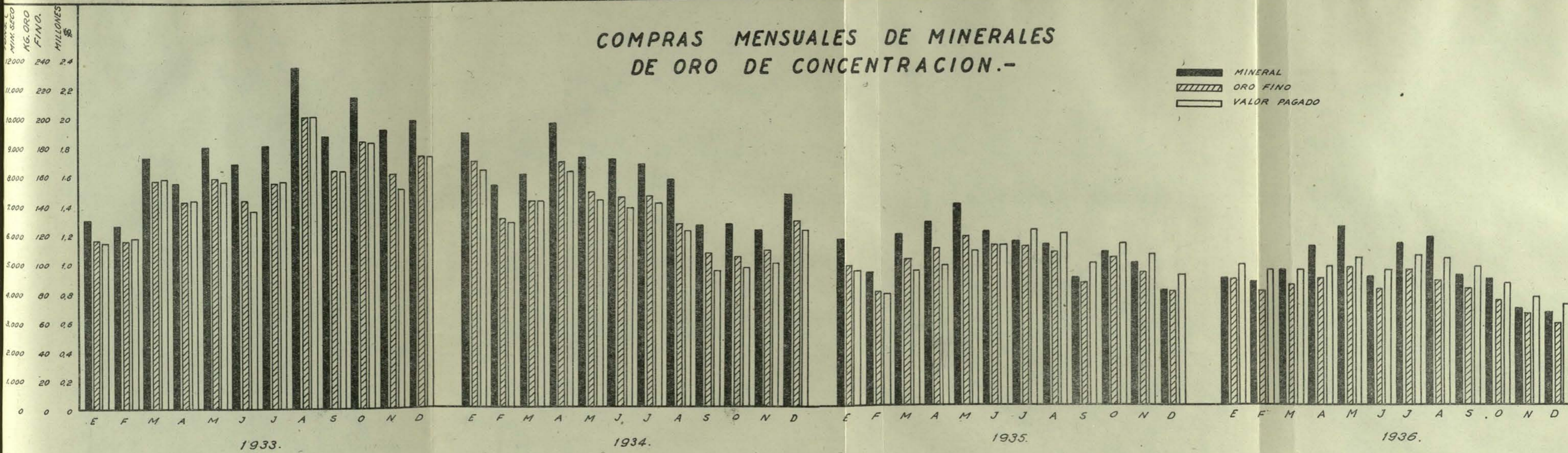
1935

1936

COMPRAS DE MINERALES DE ORO DISTRIBUCION POR PROVINCIAS



COMPRAS MENSUALES DE MINERALES DE ORO DE CONCENTRACION.-



SECCION CREDITO Y FOMENTO

INDICE

Funciones de la Sección
Ingenieros Provinciales y Locales
Creación de Oficinas Provinciales
Laboratorios
Equipos de perforación, Desagüe y Extracción
Estudio sobre el establecimiento de una fundición
Solicitudes de préstamos
Nómina de las solicitudes presentadas en 1936
Estado de los préstamos y deudas anexas al 31 de Diciembre de 1936
Nómina de préstamos cancelados
Documentos en cobro judicial

FUNCIONES DE LA SECCION

La actividad que esta Sección desarrolló durante el año 1936, se puede resumir en los siguientes puntos:

1.º) Recepción, estudio y tramitación reglamentaria de las solicitudes de préstamos y atención de otras operaciones de crédito que los mineros y empresas mineras solicitaron de la Caja.

2.º) Recepción, estudio y tramitación de los informes evacuados por los ingenieros de las oficinas Provinciales y Locales.

3.º) El control de los préstamos concedidos, la vigilancia de las faenas que hayan recibido ayuda de la Institución, estudio de la situación económica de los deudores, etc.

4.º) Arrendamiento de equipos de desagüe, perforación, extracción (huinches) y de otras maquinarias mineras.

5.º) Dirección de los Ingenieros Provinciales y Locales dependientes de la Sección.

Además se ha seguido completando y catalogando el archivo de informes evacuados por los ingenieros dependientes de la Sección. Este archivo es reservado y sólo pueden consultarlo los propietarios de las minas informadas.

CONDICIONES GENERALES EN QUE LA CAJA EFECTUA SUS PRESTAMOS

La Caja de Crédito Minero ha procurado cumplir, en la forma más amplia, las funciones de fomento a la minería que le encomienda su Ley Orgánica.

Estas funciones pueden dividirse en dos grandes grupos: uno de ayuda directa o individual a los mineros y otro de ayuda indirecta o de carácter general para todos ellos.

AYUDA DIRECTA

A la ayuda directa se refiere especialmente el Art. 14 de la Ley, según el cual podrá la Caja conceder préstamos para la instalación de establecimientos de beneficio de minerales, para instalar, mejorar o ampliar elementos de explotación o elaboración de los mismos y para procurar el capital de explotación necesario.

Tres condiciones son indispensables para conceder estos préstamos.

En primer lugar la empresa debe ser **nacional**.

Para que una empresa minera sea considerada como nacional, es necesario que esté radicada en el país, que el 75% del interés social esté en manos de chilenos o de extranjeros con más de 5 años de residencia en el país, y que el 75% de los sueldos corresponda a empleados de nacionalidad chilena. Se ha dicho **interés social** y no **capital social** porque según los Arts. 375, 376, 383, 433 inc. 3.º, 446, 447 y otros del Código de Comercio, los aportes en una sociedad, que son los que determinan la participación en las utilidades y que es lo que la ley llama interés social, pueden consistir no solamente en dinero efectivo o en cosas materiales, que representen esta clase de valores, sino también en mercedes, privilegios de invención, de explotación, trabajo manual, una mera industria, y en general, toda cosa comerciable capaz de prestar alguna utilidad a la sociedad que se forme. El 75% de la participación que corresponda a estos diversos aportes debe estar en manos de chilenos o de extranjeros con residencia de más de 5 años en el país.

En segundo lugar deben considerarse las **garantías** del préstamo.

Estas garantías en general son las siguientes:

a) **Hipoteca sobre la mina**.—Esta hipoteca se valoriza calculando el valor actual de las utilidades que dejaría la explotación de la mina.

b) **Prenda sobre desmontes, relaves, etc.**—Esta prenda se valoriza en forma similar a la anterior.

c) **Prenda sobre maquinarias e instalaciones**.—El valor comercial de esta prenda,

es el que tendría en caso de tener que realizarla. Entran en esta garantía las maquinarias e instalaciones que pudieran hacerse con el préstamo que se solicita, pero su valorización se hace de acuerdo con el criterio anterior.

d) **Garantías subsidiarias.**—Estas pueden consistir en hipotecas, prendas, fianzas, etc., sobre otros bienes cuya valorización queda sometida al criterio de la Caja.

En tercer lugar debe considerarse el margen de **beneficio o utilidades** razonables que pueda dejar la explotación o elaboración que se piensa hacer con el préstamo.

Esto lo aprecia la Caja por medio de los diversos informes que solicite de sus técnicos.

Sin entrar a detallar los procedimientos que la Caja emplea para cerciorarse de la efectividad de estos tres puntos principales, detalles que se encuentran en la Ley Orgánica y Reglamento de la Caja, debemos advertir que los gastos que origine el estudio de estas condiciones generales de todo préstamo se hacen con fondos que deben depositar previamente en la Caja los solicitantes de los préstamos.

Concedido un préstamo, la Caja tiene tuición técnica y financiera de la empresa deudora. Esto quiere decir que los procedimientos de explotación o beneficio y la marcha general económica del deudor pueden ser fiscalizados por la Caja por medio de los estudios o inspección de sus técnicos. Los gastos que demande el ejercicio de estas funciones son de cargo de los deudores.

Cuando se trata de la instalación o ampliación de un establecimiento, el primer diviendo de amortización se pagará dentro de los seis meses siguientes a la puesta en marcha del establecimiento, no pudiendo exceder este plazo de dos años a contar desde la fecha del contrato. Durante el período anterior sólo deben pagarse los intereses semestrales anticipados del préstamo.

Los plazos de amortización dependen de la duración de la explotación de los minerales cubcados, no pudiendo exceder de doce años. Sólo en casos especiales y siempre que las garantías lo permitan, puede la Caja otorgar plazos mayores para la amortización.

AYUDA INDIRECTA O DE CARACTER GENERAL

Las funciones de esta naturaleza están establecidas en el Art. 47 de la Ley Orgánica de la Caja.

Este artículo dice en general: «La Caja podrá fomentar el desarrollo general de la minería por medio de las siguientes operaciones:

1.º) Por la compra y venta por cuenta propia o a comisión de minerales y sus diversos productos.

2.º) Por la concesión de préstamos para este mismo objeto a empresas nacionales que den garantía de proceder de acuerdo con las instrucciones de la Caja.

3.º) Por la instalación, adquisición, capitalización o explotación de establecimientos de fundición, o de beneficio de minerales. Puede también participar con los capitales necesarios en negocios de esta clase y entregar cualquier establecimiento de su propiedad a terceros para su explotación en las condiciones y con las garantías que determine un contrato.

4.º) Por la emisión de bonos por cuenta de empresas nacionales o garantidos por ella en conformidad a las leyes y reglamentos respectivos».

INGENIEROS PROVINCIALES Y LOCALES

En las provincias de Atacama y Coquimbo ubicadas en las ciudades de Copiapó y Serena respectivamente, existe una oficina principal a cargo de un ingeniero Provincial.

Además de estas oficinas y dependientes del Ingeniero Provincial correspondiente, existen las Oficinas Locales de Vallenar, Coquimbo y Ovalle, a cargo de un Ingeniero Local.

A todas estas oficinas les corresponde principalmente recibir las solicitudes de préstamo dentro de la zona respectiva e informar sobre ellas una vez que el Consejo de la Caja haya acordado su tramitación.

Les corresponde también atender las consultas de los mineros y visitar las faenas que hayan recibido préstamos de la Caja, como asimismo cooperar a las funciones de otras Secciones, cuando sus servicios sean requeridos.

También se efectúan visitas a las minas para informar preliminarmente sobre la situación en que se encuentran para acogerse a los beneficios que otorga la Caja, conforme a la reglamentación vigente.

Todos los informes evacuados por estas oficinas, son remitidos al Jefe de la Sección, quien los estudia y les da la tramitación que les corresponda.

CREACION DE OFICINAS PROVINCIALES

Con el objeto de ofrecer un mejor servicio y atención a los mineros de las Provincias de Atacama y Coquimbo, el Consejo de esta Caja acordó en sesión celebrada el 5 de Junio de 1936, crear oficinas principales en las ciudades de Serena y Copiapó.

Los acuerdos fueron los siguientes:

«Se establece una Junta de Vigilancia en cada una de las Oficinas locales de la Caja de Crédito Minero ubicadas en las ciudades de La Serena y Copiapó. Estas Juntas de Vigilancia estarán compuestas por:

El Ingeniero Local de la Caja, que la presidirá.

El Ingeniero Regional del Departamento de Minas y Petróleos.

El Director de la Escuela de Minas, y

Dos representantes de las Asociaciones Mineras que existen en cada una de las Provincias de Atacama y Coquimbo, afiliadas a la Sociedad Nacional de Minería. Esta Sociedad reglamentará la forma en que dichas Asociaciones deberán hacer la elección de sus representantes.

Los miembros de estas Juntas de Vigilancia tendrán derecho a una remuneración de cincuenta pesos (\$ 50.-) por sesión a que asistan y no podrá exceder, en conjunto, de mil pesos mensuales.

A las Juntas de Vigilancia que podrán constituirse con tres de sus miembros, corresponderá la supervigilancia de los diversos servicios de la Caja con el exclusivo objeto de dar cuenta al Consejo de las necesidades o deficiencias que advirtieren.

Les corresponderá especialmente:

1.º Tramitar las solicitudes de préstamos que se presenten a la respectiva oficina local y que no excedan de \$ 20.000 con sujeción a los trámites establecidos en la Ley Orgánica, Reglamento Legal y Reglamento Técnico.

2.º Fijar el monto del depósito que debe hacer cada solicitante para los efectos de los gastos que demande del informe técnico respectivo. El depósito debe ser hecho en la cuenta bancaria del Ingeniero Local correspondiente, sin cuyo requisito el Ingeniero informante no saldrá al terreno.

3.º Enviar a la Dirección de la Caja para el estudio y resolución por el Consejo, el original y seis copias del informe técnico correspondiente, con todos sus antecedentes legales, dejando copias de éstos para el archivo de la Junta.

4.º Cuidar porque se otorguen en las Agencias y Plantas los anticipos a cuenta de minerales en cancha de las Agencias o de las minas y que dichos anticipos se efectúen con sujeción estricta a las normas establecidas por la Caja para este objeto. Cuando el anticipo se haga por minerales en cancha en la mina el interesado deberá solicitar este anticipo en un formulario especial que habrá para este objeto.

5.º Enviar a la Dirección de la Caja, quincenalmente, un informe detallado de todas las operaciones y actividades habidas durante la quincena anterior y de los resultados obtenidos, que dé a conocer en toda su extensión la situación en que se encontraren. Igualmente hará presente a la Dirección las necesidades mineras de la respectiva provincia.

Las Juntas celebrarán sesiones ordinarias cada ocho días y extraordinarias cuando sea citada por el Presidente.

Las sesiones serán presididas por el Ingeniero Provincial, a quien corresponde la ejecución de los acuerdos que se adopten.

En ausencia del presidente presidirá las sesiones el Ingeniero del Departamento de Minas y Petróleo, y a falta de éste, el Director de la Escuela de Minas. Servirá de Secretario de la Junta uno de los miembros que la componen designado por ellos mismos.

La Junta de Vigilancia sesionará con un quórum de tres de sus miembros y los acuerdos se tomarán por mayoría de votos, decidiendo la votación, en caso de empate, el voto del presidente.

Será necesario el acuerdo de la mayoría absoluta de los miembros de la Junta para reconsiderar un acuerdo.

La Junta deberá enviar semanalmente a la Dirección de la Caja una copia fidedigna de las actas de cada sesión que se celebre; estas actas deberán venir firmadas por todos los miembros asistentes».

La Dirección de la Caja comisionó al Jefe de esta Sección para que procediera a la instalación de las respectivas Juntas, las que se constituyeron el 6 de Julio en La Serena y el 23 del mismo mes en Copiapó.

Junta de Vigilancia de Copiapó.

A esta Junta se presentaron 18 solicitudes de préstamos por un valor total de \$ 493.000 de las cuales, siete solicitudes hicieron el depósito, de acuerdo con los Reglamentos, para atender a los gastos de muestreo, ensayos, etc., por un total de \$ 1.880.

Dos solicitudes fueron estudiadas por cuenta de la Caja por tratarse de mineros de escasos recursos; seis fueron retiradas por los interesados y tres no completaron su documentación legal.

De las nueve solicitudes estudiadas, dos fueron aprobadas por un valor de \$ 135.000 y siete rechazadas por no haber garantía suficiente para atender al préstamo solicitado.

Oficina de Copiapó.

Entre otras actividades de esta oficina provincial se pueden mencionar las visitas de estudio hechas a algunos centros mineros, como Lomas Bayas, Ojancos Viejo, Cachiyyuyo de Oro, etc., con el objeto de informar preliminarmente sobre la situación en que se encontraban las minas de esos distritos para acogerse a los beneficios que otorga la Caja de acuerdo con su Ley Orgánica y Reglamento Técnico.

En Lomas Bayas se practicó un muestreo de los desmontes de las minas Carmen, Codiciada y Alianza, para determinar la ley de oro y estudiar las posibilidades de ser beneficiadas. Desde la creación de la Oficina Provincial de Atacama, pasó a depender de Copiapó la Oficina Local de Vallenar que ya funcionaba desde 1932.

Esta Oficina Local está a cargo de un Ingeniero con su respectivo ayudante. Las principales actividades que corresponden a esta Oficina son los estudios técnicos de las solicitudes de préstamos que pertenezcan a esa región; los estudios preliminares de ciertas minas que tengan posibilidades de acogerse a las ayudas que ofrece la Caja y algunos estudios regionales de zonas mineras importantes, cuyas minas, en conjunto, puedan dar base para la instalación de Agencias Compradoras de minerales o plantas de beneficio. También esta Oficina, como las demás, atiende las consultas de los mineros y si es necesario efectúa visitas a las minas para dar orientaciones técnicas en los trabajos.

Durante el año 1936, el Ingeniero de Vallenar visitó e informó 35 minas, entre las que figuran minas de oro, de cobre, de plata y de oro y cobre.

Junta de Vigilancia de La Serena.

Esta Junta, desde su instalación, celebró 15 sesiones, preocupándose durante este período de tramitar las solicitudes de préstamos, cuyos estados se resumen como sigue:

4 solicitudes desistidas por un valor de.....	\$ 35.000
2 solicitudes en tramitación por un valor de.....	40.000
1 solicitud aprobada y concedida por un valor de.....	10.000
<hr/>	
7 solicitudes en total por un valor de.....	\$ 85.000

Además durante este período la Junta estudió el informe presentado por el Ingeniero Provincial y Local que tenía por objeto proyectar la instalación de pequeñas plantas de beneficio de minerales de oro a base de trapiche, proyecto que la Junta recomendó ponerlo en conocimiento de la Dirección de la Caja.

Por otra parte la Junta resolvió numerosas consultas formuladas por los mineros de la provincia.

Sobre anticipos por minerales a la vista no tramitó ninguna solicitud durante este período en vista de que la reglamentación correspondiente pudo ser aprobada por el Consejo sólo a mediados de Diciembre de 1936.

Oficina de La Serena.

Las actividades de esta Oficina durante su funcionamiento fueron en resumen las siguientes:

Estudio de los trapiches amalgamadores de Andacollo.

Informes sobre diversas solicitudes de préstamo.

Visitas al distrito de Punitaqui y a la Planta de las minas Alba y Trinitaria.

Visita al distrito minero de Andacollo y mina Churrumata.

Visita de estudio a los yacimientos de Petorca.

Además se efectuaron varias visitas a las regiones mineras de la provincia con el objeto de conocer las necesidades de la zona.

Oficina Local de Coquimbo

Esta Oficina, además de las funciones principales que le corresponden, ha tenido a cargo un laboratorio químico y la atención de recepción y entrega de los minerales combinados enviados por las Agencias de la Caja, que se remiten al extranjero.

Durante los dos últimos meses del año en el laboratorio regional se efectuaron 834 ensayes.

El ingeniero local hizo los estudios e informes sobre varias regiones mineras, entre las cuales puede citarse principalmente la zona de Los Choros, al norte de La Serena, con cuyo estudio se resolvió la instalación de una agencia compradora de minerales en ese lugar.

El total de informes evacuados fué de siete.

Este ingeniero informó además sobre tres solicitudes de préstamo por un valor total de \$ 120.000 de las cuales dos fueron aprobadas y una (por \$ 50.000) quedó en suspenso por deficiencias legales observadas en los títulos de la propiedad minera.

Oficina Local de Ovalle.

A cargo de esta oficina estuvo, hasta Agosto del presente año, el Laboratorio Químico regional, el que en ese mismo mes fué trasladado a Punitaqui.

Desde Enero a Agosto este Laboratorio efectuó alrededor de 4.200 ensayes, en su mayoría por oro.

Adjunto a esta oficina se encuentra un almacén que tiene para la venta a los mineros, explosivos, fulminantes, aceros, guías y otros materiales de trabajo para minas.

El total de las ventas en el año alcanzó a la suma de \$ 67.563.20.

El Ingeniero Local de Ovalle efectuó diferentes estudios en algunas minas de los departamentos de Ovalle, y otros, de los que pueden citarse los siguientes:

Mineral de Combarbalá; Los Cóndores en Tulahuén; Alba-Trinitaria, Capitana, Esperanza, Central, Resguardo, Farellón, San Joaquín, Desconocida, Marina, Oriente y Oriente 1.ª, Luciérnaga, y otras en Punitaqui; La Quileña en San Pedro de Quile; 20 de Septiembre en Huilmo; El Zapallo en Estación Recoleta, Toro y Churrumata en Andacollo; Espino Viejo en el Altar; Mineral de Huallongo en Salamanca.

LABORATORIOS

Dependientes de esta Sección funcionaron dos Laboratorios Químicos: uno en Ovalle y otro en Coquimbo.

El de Ovalle funcionó en dicha ciudad hasta el 7 de Agosto, fecha en que fué trasladado a Punitaqui, pasando a depender directamente de la Sección Plantas de Beneficio.

El de Coquimbo inició sus trabajos solamente el 15 de Noviembre, pues en esa fecha

se terminó su instalación en dicho puerto. En el mes y medio de funcionamiento se efectuaron 580 ensayos de oro, 61 de plata y 193 de cobre.

La utilidad dejada por este Laboratorio en el período de su funcionamiento fué de \$ 1.809.78.

EQUIPOS DE PERFORACION, DESAGÜE Y EXTRACCION

Como ya se ha dicho en memorias anteriores, la Caja cuenta con tres equipos de perforación Flottmann portátiles y un equipo de desagüe Krogh, que arrienda a los interesados mediante un canon mensual que se fija por un porcentaje del valor total de cada maquinaria. En dicho canon están comprendidas la amortización e intereses correspondientes.

Con el objeto de facilitar la explotación de minas pequeñas, el Consejo de la Caja acordó la adquisición de una partida de huinches de extracción marca Deutz, de una capacidad de 500 kgs., y con el fin de arrendarlos a los mineros.

El plazo máximo de arrendamiento es de cinco años, al final de los cuales el huinche queda totalmente pagado y pasa a ser de propiedad del arrendatario, siempre que el arrendamiento haya sido en forma continuada.

Las características de los huinches son las siguientes:

Fuerza de tracción 500 kgs., velocidad 36 m/minuto.

Motor Diesel Deutz de 7 HP con 1100 r. p. m.

Consumo de combustible a plena carga 200 grs. por HP hora.

Consumo de aceite lubricante 40 grs. por hora.

Refrigeración: por el sistema de evaporización o refrigeración por termo sifón según se desee.

Cada huinche trae además 100 mts. de cable de 10 milímetros de diámetro.

ESTUDIO SOBRE ESTABLECIMIENTO DE UNA FUNDICION DE MINERALES AURIFEROS EN EL PAIS

La Caja se ha venido preocupando con interés desde hace varios años de la resolución del problema de establecer una Fundición de minerales de cobre en el Norte del país, posteriormente se ha discutido la conveniencia de fundir los minerales auríferos en una fundición moderna que transforme los minerales y los concentrados de cobre, oro y combinados que actualmente se exportan, en barras de cobre aurífero.

El Consejo, en sesión N.º 258 de 27 de Septiembre de 1935, acordó designar una comisión de Ingenieros que se trasladara a los centros mineros de las provincias de Atacama y Coquimbo, para buscar y estudiar, en un corto plazo, grupos de minas de fundentes ferruginosos, calizos y piritosos, cuya producción fuera suficiente para abastecer la fundición proyectada, debiendo para el mejor desempeño ceñirse a un plan o programa de trabajo que estudiaría una sub comisión del Comité Minero.

Para cumplir los fines señalados se autorizó a la Dirección para invertir hasta \$ 100.000 en los gastos que demandara dicha comisión y se facultó al Comité Minero para designar a los Ingenieros que compondrían dicha Comisión y señalarles el plan de trabajo, debiendo dar cuenta al Consejo de su cometido.

Los trabajos de la Comisión en el terreno deberían limitarse a:

- 1.º A estimar el tonelaje de fundentes que existe tanto en desmontes como a la vista en las minas y las posibilidades de una mayor cubicación.
- 2.º A estimar el costo aproximado de explotación por tonelada puesta en carro de F. C. en la estación más próxima, de los fundentes a que se refiere el número anterior.
- 3.º A tomar muestras de los fundentes con el objeto de ensayarlas y determinar su composición; y
- 4.º A determinar la producción actual y probable de los minerales de cobre de las regiones en estudio.

La Comisión de Ingenieros estuvo en el terreno alrededor de cuatro meses y estudió las minas más importantes de fundentes ferrosos, calizos y piritosos que se encontraron en los departamentos de Chañaral, Copiapó y Vallenar.

El Jefe de la Comisión elevó a conocimiento de la Dirección de la Caja el informe correspondiente y el Consejo acordó designar al Consultor Metalúrgico de la Caja, para que confeccionara un informe definitivo sobre este problema a base de todos los informes producidos sobre esa materia.

El acuerdo del Consejo tuvo por objeto resolver sobre la ubicación más conveniente que se daría a la Fundición, a fin de contar con un abastecimiento seguro de minerales y fundentes pues, el fin principal que se persigue es, en lo posible, beneficiar la total producción de minerales auríferos del país, abriendo al mismo tiempo mercado a los minerales de cobre de baja ley y a los minerales combinados de cobre con oro y plata.

Por último el Consejo de la Caja, en sesión N.º 288 del 6 de Noviembre de 1936, tomó conocimiento del informe de la Comisión que tuvo a su cargo el estudio referente a la instalación de una fundición en el país, y acordó aceptar con pequeñas modificaciones las conclusiones de dicho informe.

El acuerdo del Consejo de la Caja de Crédito Minero fué el siguiente:

1) Que existen posibilidades de construir una fundición en las provincias del Norte de la República.

2) Que la Caja de Crédito Minero celebrará contratos ad-referendum sobre las minas de fundentes ferrosos y calcáreos de la región de Chañaral-Pueblo Hundido y en el caso de que los estudios definitivos fueran favorables, desarrollarlas para cubicar un tonelaje de fundentes que asegure la vida de la fundición por 10 años a lo menos.

3) Que habiéndose demostrado que no se puede disponer en el país, por ahora, del tonelaje de concentrados de cobre necesarios para la fundición que se proyecta, la Caja, dentro de las facultades que su Ley Orgánica le confiere, debe desarrollar una activa política de fomento destinada a incrementar la producción de dichos concentrados hasta enterar el tonelaje que se requiera.

4) Que es conveniente para los intereses del país y para la industria minera nacional el poder disponer de una fundición moderna que transforme los minerales y los concentrados de cobre, oro y combinados, que hoy se exportan como tales, en barras de cobre aurífero. Siendo esto así, el Consejo acuerda tomar a la brevedad posible las medidas necesarias para el estudio y la cubicación de las minas de fundentes y de las minas de cobre capaces de producir concentrados para asegurar la vida de la fundición por diez años. Asegurada la provisión de fundentes, debe irse a la construcción de una fundición grande y moderna para que sus costos sean lo más bajo posible a fin de poder pagar las mejores tarifas a los mineros. No se considera indispensable que la fundición que se proyecta pague mejores tarifas que las actuales, bastaría que pagara tarifas iguales.

Se estima que la fundición no debe estudiarse únicamente como un negocio comercial y el Fisco debe considerarla como una inversión de fomento destinada a independizar la industria minera nacional.

5) Solicitar del Gobierno oportunamente los fondos necesarios para la exploración y cubicación de las minas mencionadas en la conclusión N.º 4; y

6) No se considera conveniente la idea de establecer varias pequeñas fundiciones que por su naturaleza no podrían competir con las casas exportadoras.

SOLICITUDES DE PRESTAMOS

La escasez de fondos de la Caja no ha permitido atender las diversas peticiones que sobre esta materia hizo el público durante el año 1936.

Se presentaron 29 solicitudes por un valor de \$ 5.237,400.—

Su tramitación ha sido la siguiente:

Se desistieron 14 solicitudes por un valor de	\$	1.105,000.—
Se rechazaron 4 solicitudes por un valor de		2.360,000.—
Quedaron en tramitación 8 solicitudes por un valor de.....		1.707,400.—
Se aprobaron 3 solicitudes por un valor de.....		45,000.—
Se rebajó en las aprobadas		20,000.—
Suma igual al total	\$	5.237,400.—

Algunos de los desistimientos obedecen a la falta absoluta de fondos de los peticionarios para hacer los gastos de los estudios correspondientes y otras al conocimiento posterior que han tenido de que las operaciones propuestas no estaban encuadradas dentro de las operaciones que la Ley Orgánica de la Caja autoriza.

De las cuatro solicitudes rechazadas, una era de \$ 2,300,000.— y tenía por objeto la compra de una azufretera. La falta de fondos de la Caja para operaciones de tanta cuantía y la calidad de la operación misma (compra de un yacimiento) influyeron en el rechazo de esta solicitud. Las otras tres, de pequeño monto, no cumplían con las condiciones financieras que exige la Caja.

Del año 1935 quedó pendiente una solicitud que fué rechazada en 1936.

ESTADO DE LOS PRESTAMOS AL 31 - XII - 1936.

El cuadro que se inserta demuestra los montos primitivos de las operaciones, los saldos actuales de capital y las diversas deudas anexas por dividendos atrasados, cuentas corrientes o intereses por cobrar. Demuestra también el total adeudado al 31 de Diciembre de 1936 los montos de los dividendos y sus vencimientos. El hecho de que un deudor no tenga dividendo determinado se debe a la circunstancia de estar regido por una Junta Administrativa, o a pagar una cierta cantidad relacionada con la producción, o al pago de simples intereses sobre el saldo vigente.

LA NUEVA LEY DE LA CAJA

Aunque la modificación de la Ley Orgánica de la Caja se aprobó en Febrero del presente año 1937, debemos hacer algunos comentarios que se refieren a Crédito y Fomento.

Esta modificación autoriza la adquisición de toda clase de elementos de trabajo para arrendarlos o venderlos a los mineros.

Autoriza también, la adquisición, explotación y enajenación de empresas, negocios o propiedades mineras.

Además autoriza la investigación, explotación y cateo de yacimientos mineros, como asimismo toda clase de estudios técnicos o comerciales relacionados directamente con la minería.

NOMINA DE LAS SOLICITUDES PRESENTADAS EN 1936

N °	Fecha de presentación	NOMBRE	Monto	Ubicación	Observaciones
179	8/ 1/36	Ortiz y González	1 100,000.—	Lonquimay	Suspensio
180	29/ 1/36	Manuel J. Escobar	300,000.—	Limache	Desistida.
181	3/ 2/36	Soc. Au. Inés Chica.....	150,000.—	Oñañaral	Desistida.
182	28/ 4/36	Julio Fernández.....	60,000.—	Ovalle	Desistida.
183	29/ 4/36	Carlos Rivera O.....	2.300,000.—	Loa	Rechazada por tratarse de la compra azufrera.
184	15/ 4/36	Soc. Au. Min. San José.....	60,000.—	Talca	Desistida.
185	18/ 4/36	Bartolomé Barraza	10,000.—	Serena	Concedido pero se desistió.
186	25/ 4/36	Mateo Becerra.....	50,000.—	Ovalle	Desistida
187	24/ 4/36	Jacinto González.....	30,000.—	>	Rechazada
188	15/ 5/36	Enrique Aguirre-A. Pizarro.....	60,000.—	>	Desistida
189	30/ 4/36	Heraclio Gómez.....	25,000.—	>	>
190	9/ 5/36	Enrique Pizarro y otros.....	20,000.—	>	Rechazada
191	5/ 6/36	Eduardo Ovalle Rodríguez.....	60,000.—	Petorca	Desistida.
192	16/ 5/36	Juan Carabantes S. R.....	60,000.—	Elqui	Desistida.
193	16/ 5/36	Juan Carabantes S. R.....	50,000.—	>	En suspenso.
194	12/ 6/36	Cía. Minera El Sauce (Elqui).....	60,000.—	>	En tramitación.
195	25/ 6/36	Arturo Stiven Oddo	40,000.—	Chiloé	Desistida.
196	8/ 4/36	Macario Ureta.....	10,000.—	Copiapó	Rechazada.
197	13/ 7/36	Ernesto Burgos.....	10,000.—	>	Desistida
198	8/ 9/36	Errázuriz Hubner y Cía.....	167,400.—	Petorca	En tramitación
199	1.º/10/36	Manuel Madrid Arellano.....	200,000.—	Serena.	>
200	8/10/36	Luis Alvarez C.....	10,000.—	Petorca	Desistida
201	24/ 8/36	Manuel A. Matta Ruiz	20,000.—	Copiapó	>
202	24/ 9/36	Ed. y Gustavo Olivares	200,000.—	Ovalle	>
203	21/ 8/36	Carlos Alcayaga	5,000.—	Huasco	En tramitación
204	10/11/36	Marcial Mora y otros.....	60,000.—	Santiago	>
205	17/ 7/36	Cristóbal Moya	100,000.—	Serena	En suspenso
206	1.º/12/36	Armando Urzúa Lavín.....	10,000.—	Huasco	En tramitación
207	31/ 8/36	Carlos Perry Barrios	10,000.—	Ovalle	>
Total			5.237,400.—		

SECCION CREDITO Y FOMENTO

ESTADO DE LOS PRESTAMOS Y DEUDAS ANEXAS AL 31 DE DICIEMBRE DE 1936

DEUDOR	Monto de Operación	Fecha del Prést. P. Cons. C.	Saldo Actual	Dividendos Atrasados	Varios Deudores	Ctas. Ctes. con Emp. Mineras	Intereses por Cobrar	Total Adeudado	Monto del Dividendo	Vencimiento
Felipe Matta A.	\$ 746.866.38	16/8/32 C	\$ 376,745.26	\$ 48.870.54	\$ 2.121.20	—	3.782.63	431.519.63	57.136.81	1.º/1/-7
Siam Carrasco	2.141,875.71	27/8/32 C	1.546,676.66	121.861.12	—	—	27.778.91	1.696,316.69	186.063.85	1.º/1/-7
Cía. Min. La Laja ..	368,541.33	22/5/35 C	271,580.70	—	7,410.35	—	3.994.44	282,985.49	No tiene	—
Soc. Minera Elisa de Bordos	4.131,061.10	24/8/34 C	3.831,347.77	—	—	D 98,494.71	275,454.72	4.205,297.20	No tiene	—
Id. Junta	1.450,000.—	29/8/34 P	1.450,000.—	—	—	H 85,781.58	72,879.84	1.522,879.84	No tiene	—
Carlos Walker S.	25,467.78	15/11/32 C	3.091.50	—	—	—	—	3.091.50	3.091.50	3/5/11
Perfecto Lorca M.	14,921.33	1º/12/32 C	9,664.19	897.82	—	—	44.90	10,606.91	897.82	1º/1/7
Cía Mercedes de Tambillos	50,000.—	18/10/29 P	49,307.25	—	—	—	6,522.51	55,829.76	No tiene	—
Id. Junta	30,000.—	19/12/34 C	95,252.93	—	4,582.30	—	2,960.40	102,795.63	No tiene	—
Cía. Min. Carlota ..	3.703,760.86	29/ 8/34 C	3.200,000.—	—	—	—	68,000.—	3.268,000.—	No tiene	—
Id. Junta	—	—	—	—	—	H 10,897.79	14,038.28	14,038.28	No tiene	—
Cía. Min. Aurea	25,000.—	15/3/35 P	6,440.64	6,440.64	—	—	178.91	13,060.19	6,440.64	20/3/9
Gumercindo Hernández	25,000.—	27/2/35 P	6,440.64	5,378.40	—	—	141.93	11,960.97	6,440.64	25/3/9
Cía. Rest. Chivato..	254,880.95	6/2/35 CP	131,301.28	74,029.62	—	D 92,773.75	10,937.99	309,042.64	44,654.21	30/3/9
Id. Id.	50,000.—	—	—	—	—	D 50,000.—	500.—	50,500.—	s/g prod.	—
J. R. Alcayaga	181,751.76	22/5/35 C	181,751.76	—	726.—	—	12,242.71	194,720.47	No tiene	—
Cía. Azuf. Chilena ..	1.135,418.95	15/8/35 CP	926,305.65	—	6,002.05	—	141.44	932,449.14	124,138.89	12/2/8
Juan Rochefort P.	72,413.79	22/8/35 P	Cancelado	—	—	—	—	—	—	—
H. Rojas Gatica	204,179.03	2/9/35 C	138,850.08	—	—	—	—	138,850.08	35,771.42	15/1/7
Soc. Azuf. de Chile..	826,086.96	18/11/35 P	826,086.96	—	—	H 122,238.81	—	826,086.96	125,283.83	18/11/5
E. Villaruel	5,102.24	20/8/35 P	1,735.15	2,813.80	90.—	—	150.75	4,789.70	1,735.15	20/2/8
Soc. Concha y González	6,122.44	15/11/35 P	Vencido	6,184.24	—	—	411.10	6,595.34	3,094.14	Vencidos
Lavaderos de Oro..	1.500,000.—	P	700,000.—	—	—	—	—	700,000.—	No tiene	—
Soc. M. Andacollo ..	Liq. anticipo	—	32,487.09	—	—	—	4,706.16	37,193.25	—	—
Tiburcio Padilla ...	Anticipo	—	92,367.88	—	—	—	4,486.61	96,854.49	—	—
Carlos Alcayaga ...	5,208.33	11/12/36 P	5,208.33	—	—	H 5,000.—	—	5,208.33	2,630.47	11/12/6
	\$ 16.953,659.94		13.882,641.74	266,476.18	20,931.90	H \$223,918.18 D \$241,268.46	\$ 509,354.23	14.920,672.49		

NOTAS: 1) El Chivato debe en total \$ 359,542.64, pero tenía al 31 de Diciembre remesas de minerales sin liquidar por valor aproximado de \$ 156,570.50. El saldo aproximado de su cuenta es en consecuencia, de \$ 202,972.14.

(2) Descontando los dividendos atrasados de los señores Matta y Carrasco, que se están pagando con entregas de productos, y los del Chivato por lo dicho en la nota (1) el atraso efectivo en dividendos se reduce a \$ 21,714.90.

NOMINA DE PRESTAMOS CANCELADOS EN 1936

DEUDOR	Fecha escritura	Monto	Fecha Cancelación	Observaciones
Juan Rochefort	22/ 8/35	72.413,79	5/12/36	Pago en efectivo
Soc. Benef. Taltal	30/ 9/35	75.000,00	12/10/36	» » »
Luis Barahona...	2/10/29	220.000,00	31/ 8/36	Remate Judicial

DOCUMENTOS EN COBRO JUDICIAL

NOMBRE	Fecha Inicial	Monto de la Operación	Saldo Actual
J. Vicente Elgueta (Planta El Sauce)....	19/ 8/33	635.150,46	703.172,91
Cía. Mármol de Cambridge	11/ 4/29	300.000,00	380.634,91
Soc. Minera La Higuera Consol.	13/ 5/30	417.000,00	594.143,14
Soc. Sales de Tarapacá	18/12-34	141.829,58	144.381,49
Cía. Minera Las Dichas.....	17/ 5/35	587.968,67	693.709,84
		2.081.948,71	2.516.042,29

SECCION
LABORATORIO QUIMICO

LABORATORIO QUIMICO

INDICE

Ordenes del Público
Ordenes de Agencias
Estudios Regionales
Ordenes del Laboratorio Metalúrgico
Compra de Oro Metálico
Movimiento Interno

MEMORIA DE LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO QUIMICO DE SANTIAGO, DURANTE EL AÑO 1936

Los análisis efectuados por el Laboratorio Químico de Santiago, durante el período de 1936, fueron veinticuatro mil setenta y nueve (24.079), en su mayor parte de Cobre, Plata y Oro, habiendo producido una entrada bruta para esta Sección de Doscientos cinco mil pesos (\$ 205.000).

El promedio de análisis diarios, tomando en cuenta solamente 275 días de trabajo, fué de ochenta y ocho.

El detalle de análisis efectuados podría dividirse en la siguiente forma:

ORDENES DEL PUBLICO

Se comprenden como Ordenes del Público, todos aquellos análisis de Paquetes de Venta, ya sean de Casas Compradoras de Minerales, o de particulares, y los simples reconocimientos ordenados directamente por sus interesados.

Por este capítulo se efectuaron durante el año 15.174 análisis con una entrada bruta de \$ 132.332.

Comparando este porcentaje de Ordenes del Público, ha habido un aumento sobre el año 1935 de 4.747 análisis y una entrada bruta mayor que la del año anterior de \$ 42.002.

Como se puede apreciar fácilmente, estos datos demuestran claramente el aumento progresivo que ha tenido el Laboratorio, si se toman en cuenta los años anteriores, en sus análisis ordenados directamente por el Público.

ORDENES DE AGENCIAS

La Caja ordenó durante el año 1936 por capítulo de «Agencias» solamente 4.822 análisis, con una entrada bruta para este Laboratorio de \$ 45.840.

Hay que notar que el porcentaje de análisis efectuado por este capítulo, es muy inferior al de años anteriores, debido a que la Caja mantiene en la actualidad al servicio de los mineros solamente 17 Agencias de Compra de las que únicamente siete cuentan con Laboratorios propios, y las demás en su mayoría sólo envían a este Laboratorio sus Controles.

ESTUDIOS REGIONALES

Por este capítulo ha habido poco movimiento, pues durante el año sólo se efectuaron 975 análisis, con una entrada bruta de \$ 6.983, que ha sido superior al año anterior.

ORDENES DEL LABORATORIO METALURGICO

Los análisis efectuados sobre paquetes de experiencias Metalúrgicas durante este año han sido 1.687, los que representan una entrada para esta Sección de \$ 14.595.00.

COMPRA DE ORO METALICO

La Sección Compra de Minerales ha enviado a este Laboratorio 209 barras de oro para su análisis, 210 fundiciones del mismo metal y 2 purificaciones de barras. La introducción de oro a la Casa de Moneda durante el año 1936 fué de 57.127.250 grs. (Cincuenta y siete kilos, ciento veintisiete gramos, doscientos cincuenta miligramos de oro peso, bruto.

MOVIMIENTO INTERNO

Respecto al movimiento general del Laboratorio durante el período de 1936, se puede decir que fué bastante intenso, pues a pesar de que los análisis de Paquetes de Venta de las Agencias disminuyó en forma notoria, si se compara este año con el anterior, se verá fácilmente que el total general de análisis efectuados no varió grandemente, manteniéndose casi igual al año 1935.

Como dato ilustrativo, se detalla a continuación el total de los análisis de Cobre, Plata y Oro, separados por paquetes 1.º, 2.º y 3.º

PASTAS	Paquetes primeros	Paquetes segundos	Paquetes terceros
Cobre.....	2.876	681	399
Plata.....	1.619	536	155
Oro.....	6.050	1.463	1.202
Total general....	10.545	2.680	1.756

Entre los Análisis que figuran como Paquetes Primeros están comprendidos los simples Reconocimientos y los Paquetes Primeros propiamente dicho.

SECCION

LABORATORIO METALURGICO

LABORATORIO METALURGICO

INDICE

Estudios efectuados
Beneficio de Productos Auríferos
Correspondencia
Ampliaciones e instalaciones
Nuevas Adquisiciones.

MEMORIA CORRESPONDIENTE AL AÑO 1936.

I.—ESTUDIOS EFECTUADOS

Se emitieron 35 informes correspondientes a las siguientes materias:

- Informe N.º 401.—Complementa datos sobre condiciones de consumo mínimo de cianuro alcalino por el agua salobre en estado natural. (Anexo al Informe N.º 400 del año 1935).
- Informe N.º 402.—Establece las posibilidades de aplicación del beneficio por cianuración a relaves auríferos de amalgamación con alto contenido en cobre.
- Informe N.º 403.—Se refiere a la concentración gravitacional de relaves auríferos en mesas vibratorias.
- Informe N.º 404.—Estudia la flotación diferencial de chalcopirita, bornita y galena.
- Informe N.º 405.—Referente a la posibilidad de aplicar la separación de electromagnética a minerales cupríferos contaminados por magnetita.
- Informe N.º 406.—Concerniente al beneficio por flotación de minerales cupríferos que contienen apreciable proporción de hidrocarbonatos e hidrosilicato de cobre.
- Informe N.º 407.—Se refiere a la concentración por flotación de tres muestras auríferas con mayor o menor base pirítica.
- Informe N.º 408.—Tres muestras de relaves auríferos y argentíferos estudiadas por flotación.
- Informe N.º 409.—Se estudia el beneficio por flotación diferencial de minerales mixtos de molsbdeno y cobre.
- Informe N.º 410.—Se refiere a la aplicación del método de flotación al beneficio de relaves antiguos de cianuración.
- Informe N.º 411.—Establece teórica y experimentalmente el comportamiento de las especies cupríferas solubles en el proceso de cianuración de minerales auríferos.
- Informe N.º 412.—Estudia la amalgamación de minerales auríferos en ausencia de agua (amalgamación en seco).
- Informe N.º 413.—Se establece la influencia de los procesos térmicos (tuesta, calcinación) previos al hidrotatamiento en el control de las suspensiones de carácter coloidal.
- Informe N.º 414.—Referente al comportamiento en flotación de los rípios de azufre provenientes del proceso de autoclave, a base de molienda gruesa.
- Informe N.º 415.—Expone el comportamiento de los minerales auríferos sin o de escasa base metálica en el proceso de concentración gravitacional neumática (mesa vibratoria Cottrell).
- Informe N.º 416.—Analiza los procesos de lixiviación y precipitación del cobre de sus soluciones mediante el anhídrido sulfuroso y la precipitación por medio del método de yoduración.
- Informe N.º 417.—Estudia la determinación del método de beneficio aplicable a minerales argentíferos complejos.
- Informe N.º 418.—Referente a concentración por flotación de minerales auríferos con contenido en cobre y plata.
- Informe N.º 419.—Establece los resultados alcanzados en la flotación diferencial de minerales mixtos de cobre y plomo.
- Informe N.º 420.—Minerales auríferos arsenicales estudiados por concentración gravitacional y flotación.
- Informe N.º 421.—Estudia las características de una muestra de relaves argentíferos de cianuración.
- Informe N.º 422.—Informa una oposición a la prórroga de las patentes 7383, 7386 y 7767.
- Informe N.º 423.—Estudia la posibilidad de aplicar la concentración gravitacional a una muestra de relaves auríferos de amalgamación.
- Informe N.º 424.—Amplía Informe N.º 416 sobre precipitación del cobre metálico de sus soluciones de sulfato.

- Informe N.º 425.—Comportamiento de algunas especies arsenicales en la flotación de ciertos minerales auríferos.
- Informe N.º 426.—Referente a concentración por flotación de minerales auríferos de escasa o nula base metálica (pirítica).
- Informe N.º 427.—Establece las condiciones de aplicabilidad del beneficio por flotación a minerales cupríferos con gran porcentaje de especies cupríferas oxidadas.
- Informe N.º 428.—Relaves auríferos de escasa base metálica tratados por flotación en diferentes condiciones de molienda.
- Informe N.º 429.—Referente a regeneración del cianuro alcalino y del poder disolvente de las soluciones precipitadas viciadas por exceso de cobre y zinc.
- Informe N.º 430.—Estudia la flotación de minerales cupríferos con alto contenido en cobre oxidado.
- Informe N.º 431.—Investigación sistemática tendiente a establecer la posibilidad de aplicar el método de lixiviación por hiposulfito a minerales argento-cupríferos.
- Informe N.º 432.—Establece condiciones de aplicabilidad del método de flotación a minerales cupríferos con alto contenido de especies oxidadas de cobre.
- Informe N.º 433.—Estudia la aplicación del proceso de flotación global a una muestra compleja de minerales auríferos.
- Informe N.º 434.—Establece los resultados de las investigaciones realizadas en cuanto a fundición directa de minerales auríferos con o sin cobre y en presencia o no de cobre metálico como colector.
- Informe N.º 435.—Flotación global de minerales de cobre y oro (base pirítica).

II.—BENEFICIO DE PRODUCTOS AURIFEROS

En el transcurso del año se beneficiaron los siguientes pesos de precipitados de cianuración correspondientes a las plantas que se señalan y con los contenidos finos que se indican:

PLANTA DOMEYKO

	Peso. Kg.	Ley Au. %	Ley Ag. %	Fino Au. Kg.	Fino Ag. Kg.
Producción Abril Lote 2 Conj. Exp. 4	58.820	1.950	0.960	1.147	0.565
Producción Septiembre Lote 6-A.	26.610	22.18	4.59	5.902	1.221
Producción Septiembre Lote 6-B.	21.150	21.65	4.42	4.579	0.935
Producción Octubre Lote N.º 7. A-B-C-D.	44.010	21.79	5.20	9.58978	2.2885
Producción Noviembre Lote N.º 8	58.568	15.58	2.72	9.1450	1.5930
Producción Diciembre Lote N.º 9	84.190	8.40	1.70	7.0719	1.431
	293.348	12.7611	2.7385	37.43468	8.03350

PLANTA DE EL SALADO

	Peso Kg.	Ley Au. %	Ley Ag. %	Fino Au. Kg.	Fino Ag. Kg.
Producción Abril Lote N.º 5 Exp. 2	9.892	1.10	0.55	0.109	0.054
Producción Septiembre Lote N.º 11. A-B.	43.218	23.77	15.49	10.260	6.6944
Producción Octubre Lote N.º 12. A-B.	41.135	25.32	11.02	10.4154	4.5331
Producción Noviembre Lote N.º 13	75.613	12.34	5.71	9.3306	4.3175
Producción Diciembre Lote N.º 14	34.128	20.75	10.15	7.0815	3.464
Producción Diciembre Lote N.º 15	44.842	16.01	11.79	7.1792	5.2869
Producción Diciembre Lote N.º 16	26.888	1.47	1.40	0.395	0.376
	275.716	16.23	8.96	44.7707	24.7259

III.—CORRESPONDENCIA

Cartas internas recibidas:	91
Cartas internas enviadas:	157
Cartas recibidas del público:	61
Cartas enviadas al público:	80

IV.—AMPLIACIONES E INSTALACIONES

Se construyó una nueva cancha de muestreo con su depósito de muestras anexo y se instaló el filtro experimental continuo tipo Denver; además se montó el nuevo equipo potenciométrico para determinaciones hidrogeniónicas, recientemente adquirido en Estados Unidos.

V.—NUEVAS ADQUISICIONES

El Consejo prestó su aprobación para la adquisición de las siguientes maquinarias que alcanzaron a ser encargadas durante el año en su totalidad, exceptuando algunos accesorios de características más especiales cuya adquisición ha sido más difícil.

	m/c \$	US \$
Maquinaria para cianuración "Allsliming" y precipitación		4.395
6 estanques percoladores 1.5 m. c/u. en raulí de duelas, fondos de tablonos de 2" reforzado, calafateados, embreados y tirantes de apriete, c/u. \$ 1.000,00	6.000	
6 bombas centrífugas de 3/4" a 1" para el traspaso de soluciones, a \$ 500.00 c/u.	3.000	
1 taza (bowl) de 4 ft. diámetro por 2 ft altura para la clasificación de deslodamiento (arenas y lodos)..	2.000	

	m/c \$	US \$
Transmisión para las bombas y taza incluso motor de 5 Hp.....	5.000	
Edificio	8.500	
Montaje	3.000	
Conexiones eléctricas incluyendo tendido de líneas nuevas y tablero independiente para los nuevos servicios	7.000	
Complemento y agregados auxiliares	2.000	
Quemadores para horno Nichols Herreshoff	12.000	
Molino chileno y accesorios	12.050	
1 Equipo Cottrel Pulsator Tipe		446
(para concentración o lavado neumático de finos)		
Total	m/c. 60.550	US. \$ 4.841

SECCION

ADQUISICIONES Y ALMACENES

SECCION ADQUISICIONES Y ALMACENES

INDICE

ADQUISICIONES

EXPLOSIVOS

REACTIVOS DE FLOTACIÓN

IMPORTACIÓN DE CIANURO DE CALCIO AEROBRAND

BOLAS DE ACERO PARA MOLINOS

CORAZAS PARA MOLINOS

SACOS METALEROS

INTERNACIÓN DE SACOS

FABRICACIÓN DE SACOS EN EL PAÍS

FECHAS DE EMBARQUE DESDE CALCUTA

MAQUINARIAS Y REPUESTOS

ARTÍCULOS DE LABORATORIO

OTROS ARTÍCULOS DE USO CORRIENTE EN LA INDUSTRIA MINERA

LISTAS DE PRECIOS

DERECHOS ARANCELARIOS

FLETES

CUADROS COMPARATIVOS de las Ventas efectuadas

RESUMEN DE LAS VENTAS

CREACIÓN DE NUEVOS ALMACÉNES

CUADRO RESÚMENES: Compras hechas por el Departamento de Adquisiciones y Almacenes durante el año 1936

GRÁFICO ESTADÍSTICO: Operaciones efectuadas por la Sec. A. y Alm.

SECCION ADQUISICIONES Y ALMACENES

I.—Adquisiciones

El volumen de las compras realizadas por la Sección Adquisiciones y Almacenes durante el año 1936, ha ido en creciente aumento.

Así, en el año 1934 las adquisiciones representaron un valor de \$ 6.465.842,37.

En 1935 subió el valor anterior a \$ 8.487.008,92, y en 1936 a \$ 11.047.712,80.

El aumento anotado se debe a que los bajos precios que obtiene la Caja en sus adquisiciones, benefician a la Minería en general, llevando—por lo tanto—las ventas una marcha ascensional, que está en relación con el incremento de las compras.

Vamos a referirnos por separado a algunos rubros importantes en las adquisiciones de la Caja:

Explosivos.—El objeto de la Caja de tener depósitos de explosivos, ha sido—como en el caso de otros materiales—el de poder regular los precios, a fin de evitar las alzas.

Se ha logrado mantener precios bajos tanto para la gelignita, como para los fulminantes y las guías para minas.

Las cantidades de estos explosivos que se movieron en el año 1936, han sido de cerca 6.000 cajones de gelignita, 800.000 fulminantes y 600 cajones de guías para minas.

Reactivos de Flotación.—La Caja tiene siempre en existencia para entregar a la minería en pequeñas o grandes partidas:

Aerofloat	N.º	15
>	>	25
>	>	31
Reactivo	>	108
>	>	301
>	>	425

Cianuro de calcio Aerobrand

> > sodio (blanco)

Xanthato etílico

> amílico

Aceite de pino N.º 5

> Eucalyñ

Acido cresílico

Zinc en polvo

> > planchas

La política que se ha seguido, con el fin de favorecer a las empresas mineras, ha sido el de tener existencias de estos reactivos, en varios puntos, a objeto de evitar subidos fletes a los compradores.

Hoy día, se dispone de existencias en las diversas agencias de la Caja, comprendidas entre Santiago y Ollagüe.

Importación de Cianuro de Calcio Aerobrand.—La Sección Adquisiciones y Almacenes de la Caja ha obtenido—después de varias gestiones hechas ante la Corporación de Ventas del Salitre y la Comisión de Control de Cambios Internacionales—que se concedan divisas corrientes para la internación del cianuro de calcio; material por el cual el Control de Cambios exigía se utilizaran Dollars Canadienses, cuya cotización es de \$ 36,00; encareciéndose en 4 puntos por dollar la importación de este reactivo.

Además de la acción anterior, la Sección Adquisiciones y Almacenes ha iniciado gestiones para traer del Japón el cianuro de calcio.

Bolas de Acero para Molinos.—Gracias a la oportuna intervención de la Caja, en armónica colaboración con la Sociedad Nacional de Minería, se logró impedir el alza de un 500% en los derechos aduaneros de este material de carácter primario para la Minería.

El derecho arancelario quedó siempre en \$ 10 de 6 d. el k. b.

Influyó mucho en la anterior resolución, una importante compra efectuada por la Caja,

que se despachó desde Alemania en carácter de urgente y llegó a puerto Chileno antes de que se pusiera en vigencia el alza a que nos referimos.

Las empresas Mineras se agruparon en torno a la Caja y a la Sociedad Nacional de Minería, y merced al frente común presentado y a la bondad de sus razones, se logró el éxito anhelado.

El consumo anual de bolas de acero por parte de la industria minera—sin considerar a las Compañías mineras americanas—sube a más o menos dos mil toneladas.

Puede apreciarse por la cifra anteriormente anotada, cuanto habría significado para la minería del país el alza de este derecho arancelario.

Un cálculo prudente, permite apreciar en cerca de 4 millones de pesos el recargo que debieran haber soportado anualmente las empresas mineras.

Respecto a la composición de las bolas, la minería sigue optando por las que tienen 1% al cromo y una resistencia normal de 110/115 kgs./mm².

Sin embargo, en la Planta de Domeyko se han hecho algunos ensayos que se espera proseguir, para apreciar la calidad de las bolas de acero al manganeso, cuyo costo de venta por parte de la Fábrica del Ejército es más subido que las de acero al cromo.

Las dimensiones de las bolas de acero que adquiere la Caja, fluctúan entre 2" y 5" (2-3-3½-4 y 5"), habiéndose además adquirido para algunos clientes partidas de poca importancia de 1 1/8".

Si las diversas Empresas mineras del país se agrupan en torno a la Caja para la compra de elemento tan importante en el uso de la molienda de minerales, seguramente se logrará una rebaja interesante en su precio de adquisición.

Los deseos de la Caja son los de tener existencia permanente de bolas de acero para molinos en sus almacenes, de la mejor calidad. Espera, sí, que las empresas mineras cooperen a los propósitos enunciados, en la certeza de que los éxitos alcanzados—como en el caso del alza de los derechos arancelarios—las dejará plenamente satisfechos.

Corazas para Molinos.—Las adquisiciones de este elemento de molienda se han seguido adjudicando a firmas extranjeras y a las fábricas del país.

La Maestranza del Ejército ha estado atendiendo satisfactoriamente las entregas de corazas de acero al manganeso.

Como en todas las licitaciones de la Caja, han sido llamadas a cotizar las diversas firmas del ramo, entre ellas Díaz y Cía., la Cía. Electro-Metalúrgica, etc.

Se anhela vivamente que la calidad del artículo nacional satisfaga en la medida que se desea, para ir ampliando la adquisición de las corazas para molinos.

Sacos Metaleros.—Es grato dejar constancia que la campaña iniciada hace tiempo por el Departamento Comercial de la Caja, ha ido obteniendo un éxito cada vez mayor en el sentido de conseguir siempre precios mejores para la importación de sacos metaleros.

Las adquisiciones aisladas que efectúan las empresas mineras, tienen que ser desventajosas para ellas, pues es lógico que no obtengan buenos precios en sus compras, si se considera que el factor «precio» está en íntima relación con el volumen de la adquisición.

En cambio, si se constituye alrededor de la Caja de Crédito Minero un consorcio para los efectos adquisitivos de este artículo de tanto consumo, lógicamente que la baja tiene que producirse. No es lo mismo pedir cotizaciones por 40 a 60 mil sacos, que por medio millón o más de unidades.

En el año 1936 se adquirieron alrededor de 500.000 sacos a precios convenientes, verificándose los embarques desde Calcuta escalonadamente en los meses de Enero/Febrero, Abril/Mayo, Julio/Agosto y Octubre/Noviembre.

Los puertos de destino se han fijado en Valparaíso, Coquimbo y Chañaral.

La Caja establece condiciones especiales para cada empresa que entra en este consorcio.

Podemos mencionar que firmas importantes, como la Cía. Minera Tocopilla, Minera Taltal, Ojancos, Sali Hochschild, etc., se han agrupado en el block antedicho.

Internación de Sacos.—En párrafo aparte mencionamos este rubro, porque reviste importancia especial, ya que la mayoría de los sacos metaleros están destinados a salir con minerales fuera del país.

Se ha encontrado la más franca acogida y la mejor atención en la Junta General de Aduanas y en la Superintendencia del ramo, para la fácil tramitación de las solicitudes que los Despachadores de la Caja tramitan para la internación temporal de sacos.

Por otra parte, se obtuvo la derogación de un Reglamento dictado para la marcadura de los sacos.

Como dato ilustrativo debemos agregar que las dimensiones de los sacos metaleros son: 20"×30" y su peso es de 1 $\frac{3}{4}$ libras. Vienen en fardos de 500 unidades.

Oportunamente, la Sección Adquisiciones y Almacenes envió a la Superintendencia de Aduanas un saco de muestra, para los efectos de su identificación.

Fabricación de Sacos en el País.—Aun no se han llegado a fabricar en el país, los sacos que necesita la minería.

La industria minera necesita un envase que sea tupido. El peso del saco metalero importado es de m/m 800 grs. (1 $\frac{3}{4}$ lbs.). El saco que se fabrica en Chile tiene un peso que no alcanza a 500 grs.

Por lo general, los sacos empleados por las empresas mineras, son para concentrados, los cuales por el grado de molienda que tienen, requieren aún que se emplee un envase de papel grueso, como primera envoltura.

La Honorable Comisión de Control de Cambios Internacionales ha considerado debidamente el punto de vista señalado anteriormente, y es por ello que ha otorgado los permisos que se le han solicitado.

Fechas de Embarque desde Calcuta.—Creemos de interés consignar aquí, que los embarques desde la India (embarques directos) son: Enero/Febrero, Abril/Mayo, Julio/Agosto y Octubre/Noviembre.

Los despachos que se hacen con transbordo en Liverpool tienen un recargo.

El dato anteriormente señalado puede servir a las Compañías mineras, para los efectos de sus pedidos.

Maquinarias y Repuestos.—Como en años anteriores, este departamento ha seguido su política de fomentar la adquisición de maquinarias y repuestos nacionales, tanto para la Caja como para las Compañías subsidiarias y otras empresas particulares.

Durante el transcurso del año 1936, se confeccionaron no menos de unos 100 planos por capítulo de repuestos de maquinarias, sin contar gran variedad de esquemas, planos, proyectos de construcciones, cuadros estadísticos, gráficos y mapas mineros.

Debido a ello, este Departamento cuenta ya con más de 1.200 planos, los que constantemente se están consultando. Se dispone además de una existencia bastante numerosa de modelos de fundición.

Con estos elementos—que son tan indispensables—se ha logrado atender en forma eficaz los numerosos pedidos de las Plantas y Compañías particulares.

Dado este programa de trabajo que ha desarrollado la Oficina Técnica, ha podido mantener en forma constante—durante todo el año 1936—trabajo en las diferentes Maestranzas del país, trayendo con ello—como es natural—enorme beneficio a la economía nacional.

La Caja, en forma directa o indirecta, ha colaborado eficazmente en toda consulta técnica relacionada con la fabricación de repuestos y maquinaria nacional; consultas que diariamente se atienden.

Además, ha fomentado en las Maestranzas nacionales, la fabricación de los siguientes elementos de trabajo:

Repuestos para maquinaria minera en general.

Bombas para pulpa.

Molino de discos para Laboratorio.

Chancadoras para Laboratorio.

Alimentadores de muralla.

Retortas para destilar mercurio.

Tapas de fondo para estanques de percolación.

Arañas, ejes, rotores y palanganas para máquinas de flotación.

Discos para embrague de molino.

Filtros al vacío para Laboratorio.

Mecanismos para agitadores.

Moldes para vaciar oro.

Trampas para mercurio.

Bombas para espesadores.

Ejes piñones para molinos de bolsas.

Corazas de acero para molinos de bolas.
 Boquillas de alimentación de molinos.
 Boquillas de descarga para molinos.
 Caracol de alimentación combinada para molino
 Muestreadores mecánicos para minerales.
 Descansos para elevadores.
 Harneros giratorios y vibratorios.
 Muelas de acero para chancadoras.
 Poleas, descansos, ejes de transmisión.
 Celdas unitarias para flotación.
 Clasificadores de rastra y a correa.
 Molinos de bolas.
 Acondicionadores, Agitadores.
 Máquinas de flotación.
 Alimentadores de reactivos.
 Saca-muestras, Celdas de retratamiento.
 Bombas centrífugas, Cuarteadores, Carros mineros.
 Elevadores de capacho, Mesa de amalgamación.
 Chimeneas y calderos, Trapiches.
 Tornamesas, Pisones.
 Polines para correas transportadoras.
 Y gran variedad de repuestos en general.

Artículos de Laboratorio.—A fin de facilitar los pedidos de artículos para laboratorios, la Sección Adquisiciones confeccionó una Nomenclatura de ellos, cuyos grupos principales son los siguientes:

- a) Artículos de vidrio;
- b) Artículos de arcilla, porcelana y cuarzo;
- c) Reactivos para análisis;
- d) Reactivos comerciales, y
- e) Varios.

Se ha enviado la nomenclatura anterior a las empresas mineras que hacen sus pedidos a la Caja.

La Caja mantiene actualmente existencia de la mayoría de los artículos que emplean los Laboratorios, haciendo los encargos directamente al extranjero, de lo que es de importación.

Con las Fábricas nacionales se mantiene contratos ventajosos, por las cantidades que se solicitan.

Los pedidos que se hagan a la Sección Adquisiciones, pueden hacerse contra-reembolso, siendo atendidos a vuelta de correo.

Otros Artículos de uso corriente en la Industria Minera.—En los Almacenes de la Caja se mantienen constantemente en existencia los principales artículos que emplea la industria minera. Entre otros pueden mencionarse: botas de goma, algunos lubricantes, palas, picotas, chuzos, lámparas mineras, etc., etc.

Listas de Precios.—Mensualmente se están insertando en el Boletín de la Sociedad de Minería listas de precios de los principales materiales y elementos para la industria minera, que la Caja mantiene en existencia.

Los señores Administradores de Plantas, como los Ingenieros Provinciales y regionales, los agentes compradores de minerales y en general todos los funcionarios de la Caja transmiten las peticiones que formulen los mineros, relacionados con el abastecimiento de los materiales que necesiten u otra clase de elementos.

Derechos arancelarios.—Merced a una acción armónica que se desarrolla con la Sociedad Nacional de Minería, se ha logrado por intermedio de una Comisión permanente que tiene esa Sociedad, ir revisando el Arancel aduanero en la parte que se refiere a materiales o maquinarias de uso en la industria minera.

Se han realizado ya varios estudios al respecto, los que se llevan adelante con la cooperación, de la Superintendencia de Aduanas, corporación que ha designado al Jefe de la Sección Arancel para que concurra a las sesiones de la Comisión aludida.

Fletes.—Se prosigue el estudio de este interesante aspecto en la determinación del costo de los materiales que emplea la minería.

Gracias a los cálculos prácticos que se han determinado se han adoptado normas destinadas a hacer en la forma más económica posible, los diferentes despachos a las empresas mineras del país.

VENTAS Y ALMACENES

El aumento progresivo de las ventas, se puede comparar en los cuadros que van a continuación, correspondientes a los meses de Enero, Febrero y Marzo de los años 1936, 1937.

CUADROS COMPARATIVOS DE LAS VENTAS EFECTUADAS

CUADRO 1.

Ventas de Almacenes a Reparticiones de la Caja:

MESES	1936	1937
Enero.....	70.166,55	131.777,28
Febrero.....	91.325,38	211.246,06
Marzo.....	105.213,35	168.927,69
TOTALES	267.213,35	511.951,03

CUADRO 2.

Ventas de Almacenes a Empresas Mineras

MESES	1936	1937
Enero.....	178.240,90	233.562,68
Febrero.....	166.557,58	195.631,61
Marzo.....	249.227,70	308.073,94
TOTALES	594.026,18	737.268,23

CUADRO 3.

Resumen de las Ventas:

MESES	1936	1937
Enero.....	248.407,45	365.339,96
Febrero.....	257.882,96	406.877,67
Marzo.....	354.949,12	477.001,63
TOTALES	861.239,53	1.249.219,26

No hay duda, que si la crisis por que atraviesa nuestro país, no hubiera afectado tan directamente a la pequeña minería, estas ventas habrían sido muy superiores. A esto hay que agregar los precios prohibitivos que alcanzan algunos artículos de importación, motivados por el alza de precios en el extranjero, el enorme derecho de Aduanas y el insignificante poder adquisitivo de nuestra moneda. En consecuencia, los pequeños mineros compran solamente lo imprescindible para sus labores. Sin embargo, con todos los inconvenientes anotados, el aumento de ventas correspondiente a estos tres últimos meses ha sido mayor al de los años anteriores.

CREACION DE NUEVOS ALMACENES

Uno de los problemas que más preocupa a la Sección Adquisiciones y Almacenes es el del despacho rápido y económico de la mercadería para los clientes y reparticiones de la Caja. Con este fin se ha acordado crear sucursales de Almacenes en las diferentes zonas mineras del país.

Ultimamente se han creado los de Til-Til, Batuco y Ovalle.

En Batuco había hasta hace poco un depósito de explosivos de la Caja y en el cual no se expendía al minero explosivos ni ninguna otra clase de materiales. Hoy día, gracias a laboriosos trajines con la Superioridad Militar estos polvorines se han transformado en Almacenes. Esta medida significa una gran facilidad para los mineros de esa zona, que ya no tendrán necesidad de hacer viajes a Santiago para abastecerse de explosivos. Podemos agregar, además, y con toda propiedad, que Batuco ha pasado a ser el gran Polvorín central de la minería, con inmenso beneficio para toda la industria.

El Almacén de Til-Til ha venido a llenar una sentida necesidad en esa zona, que es por excelencia minera.

El Almacén de Coquimbo, después de los Almacenes Generales de Santiago, es el más importante de todos los Almacenes de la Caja, por cuanto surte a todos los mineros de la zona norte, y en especial a las Plantas de la Caja.

El aumento de la venta de este Almacén ha sido muy notorio en este último período, lo que significa que su instalación ha sido una medida acertada.

En realidad el Almacén de Coquimbo merece un párrafo aparte. No lo hacemos por estimar que el cuadro que insertamos es la mejor justificación de todo lo dicho y expresión clara de todo lo hecho.

El Almacén de Andacollo se dedica a la venta de petróleo y de toda clase de artículos para la minería, como reactivos para flotación, artículos de mercería, explosivos, etc.

Estanques de petróleo hay en Chañaral, Coquimbo y Andacollo. El petróleo constituye, con los explosivos, los rubros más importantes de las actividades comerciales de la Sección Adquisiciones y Almacenes.

Actualmente se estudia la creación de Almacenes en otros puntos del país.

Debemos dejar especial constancia que todos estos Almacenes no significan desembolso alguno para la Caja, ya que ellos se costean por sí solos con un ligero recargo en el costo de la mercadería. En todo caso, este recargo no afecta a los compradores, por cuanto si sus compras las hicieren directamente a Santiago, tendrían que pagar los gastos inherentes.

También es de interés dejar consignado que, como medida de seguridad, la Caja exige fianza a los Agentes, fianza que corresponde al valor de las existencias que tienen.

A los Almacenes nombrados debemos agregar los Polvorines de Salado, Domeyko, Vallenar, Ovalle y Punitaqui.

Repetimos que todo lo dicho está demostrado en el cuadro que insertamos. Tratándose de operaciones comerciales, hay que dejar hablar a los números. En este caso, ellos demuestran en forma fehaciente que la Sección Adquisiciones y Almacenes no sólo financia sus gastos, sino que deja algún margen de utilidad.

Las dificultades con que ha tropezado la Sección Adquisiciones y Almacenes y lo reducido de su acción ante la magnitud de la obra por realizar, se ha debido, casi exclusivamente, a la falta de recursos económicos. Esperamos, con fundadas esperanzas, ampliar su radio de acción, en la medida de las exigencias, con motivo de la nueva ley que aumenta el capital de la Institución.

COMPRAS HECHAS POR EL DEPARTAMENTO DE ADQUISICIONES Y ALMACENES DURANTE EL AÑO 1936

RESUMEN

NOMBRES	M/Corriente	US. Dollars	Reichmarks	L/Esterlinas	Fcos. Belgas
Plantas	\$ 2.551.896,72	US \$ 16.810,03	RM \$ 52.317,75	£ 466.12. 5	f. b. 19.169,15
Agencias	\$ 243.274,27				
Laboratorios	\$ 133.118,51	US \$ 4.509,95			
Compañías Mineras	\$ 1.198.328,68	US \$ 1.147,50	RM \$ 1.410,30	£ 1.266. 3. 1	
Almacenes Santiago	\$ 903.293,51	US \$ 18.272,42	RM \$ 81.948,38	£ 7.441. 3. 8	f. b. 11.900,90
Almacenes Coquimbo.....	\$ 155.147,00	US \$ 15.420,63	RM \$ 18.448,00	£ 3.170. 7. 0	f. b. 11.900,90
Almacenes Chañaral	\$ 21.063,00	US \$ 7.265,53			
Útiles de Escritorio ...	\$ 191.758,99				
Oficinas Varias	\$ 17.651,14				
Ings. Prov. y Locales	\$ 4.870,84				
	\$ 5.420.402,66	US \$ 63.426,06	RM \$ 154.124,43	£ 12.344. 6. 2	f. b. 42.970,95

REDUCCION DE MONEDA EXTRANJERA A MONEDA CORRIENTE:

US \$ 63.426,06	a \$ 26,10	\$ 1.655.420,16
RM \$ 154.124,43	a \$ 8,00	\$ 1.232.995,44
£ 12.344. 6. 2	a \$ 127,50	\$ 1.573.899,31
f. b. 42.970,95	a \$ 0,92	\$ 39.533,27
		<u>\$ 4.501.848,18</u>

Materiales adquiridos en el país durante el año 1936.....	\$ 5.420.402,66
Materiales adquiridos en el extranjero, agregándoseles derechos de internación y otros gastos hasta colocarlos en Bodega	\$ 5.627.310,22
Total de Compras hechas por el Departamento de Adquisiciones y Almacenes durante el año 1936	<u>\$ 11.047.712,88</u>

SON: ONCE MILLONES CUARENTA Y SIETE MIL SETECIENTOS DOCE PESOS 88/100.

OPERACIONES EFECTUADAS POR LA SECCION
ADQUISICIONES Y ALMACENES

TOTAL DE COMPRAS

1935 [REDACTED] \$ 8.487.008,92

1936 [REDACTED] 11.047.712,88

IMPORTACIONES

1935 [REDACTED] \$ 4.490.329,56

1936 [REDACTED] 5.627.310,22

MATERIALES DESPACHADOS DESDE ALMACENES

1935 [REDACTED] \$ 2.834.617,75

1936 [REDACTED] 3.206.061,32

COMPRAS DIRECTAS PARA COMPAÑIAS MINERAS

1935 [REDACTED] \$ 382.856,78

1936 [REDACTED] 1.400.995,48

FISCALIA
Y
SECRETARIA

Santiago, marzo 3 de 1937.

Señor Director:

En respuesta a su oficio N.º 170 de fecha 25 de enero último, me es grato consignar a continuación los datos estadísticos relacionados con la labor desarrollada por la Fiscalía durante el año 1936:

ESCRITURAS

Adjudicación	1
Compraventa	3
Mandato	35
Arriendo	13
Cancelación	1
Mutuo	2
Suministro	1
OFICIOS.....	30
INFORMES	23
JUICIOS TERMINADOS	11
JUICIOS PENDIENTES	23
JUICIOS EN PROVINCIAS.....	8
COBRANZAS EXTRAJUDICIALES	13

Las cifras anteriores no reflejan el verdadero trabajo de la Fiscalía, porque (enemigo el infrascrito del papeleo inútil) se ha reservado los informes escritos solamente para aquellos casos inevitables por la importancia de la materia, por razón de responsabilidad u otra semejante.

La Fiscalía acostumbra absolver verbal y rápidamente las consultas que se le hacen a diario, y, con frecuencia, redacta para la Dirección y para las diversas Secciones las comunicaciones que éstas deben enviar con motivo de dichas consultas.

Por otra parte y según consta de las actas, la asistencia del Fiscal a las sesiones del Consejo permite evacuar de inmediato las consultas que se le formulan, haciéndose de este modo innecesarios los informes escritos.

SECRETARIA

Movimiento de esta Sección durante el año 1936:

El Consejo celebró durante el año las siguientes sesiones:

Consejo	28
Comité Minero	18
Comisiones	10

Se recibieron en la Secretaría y se despacharon las siguientes comunicaciones:

Cartas llegadas	16.769
Cartas salidas	19.770
Cartas internas	3.777
Notas llegadas	225
Notas salidas	207
Solicitudes préstamos	29

Oficina del Personal

El 31 de Diciembre de 1936 la institución contaba con el siguiente personal de empleados:

Empleados de planta	269
Empleados a contrata	12
Total	<u>281</u>

Se han registrado los siguientes atrasos e inasistencias entre el personal:

Inasistencias por asuntos particulares según Licencias:

N.º de Empleados	Total de días
22	272

Inasistencias por enfermedad según Licencias:

N.º de Empleados	Total de días
43	1.587½

Afectados por atrasos en la Oficina Central de Santiago:

N.º de Empleados	Total de atrasos
45	702

Multas: 7 empleados.

Amonestaciones: 2 empleados.

El servicio Médico, como asistencia Social, continúa prestando apreciables servicios al personal de la institución según la estadística que va a continuación:

N.º de empleados visitados en Of. Central de Santiago:	63
N.º de empleados visitados en Oficinas de Provincias:.....	11
Total	<u>75 Empleados.</u>

SECCION INSTITUTO DE INGENIEROS DE MINAS

Iniciativa del Estado Uruguayo en la explotación de las riquezas naturales del País

Interesante conferencia dada por el ingeniero de minas señor ERNESTO MUÑOZ M., ante los miembros del Instituto de Ingenieros de Minas, el 8 de Octubre de 1937, en los Salones del Instituto de Ingenieros de Chile

Accediendo a los deseos del Directorio de Instituto de Ingenieros de Minas de Chile, tengo el agrado de exponer a los colegas un resumen de las actividades industriales, que por iniciativa del Gobierno del Dr. Gabriel Terra se están desarrollando en ese país hermano, la República Oriental del Uruguay. He tenido la suerte de conocer de cerca y aún de intervenir en una de esas actividades, precisamente en uno de los momentos más interesantes, ya que de las obras en ejecución se alcanzan a prever sus hermosos frutos.

Para comenzar debo hacer resaltar que, tratándose de un país de abundantes riquezas naturales, que en su mayor parte se pueden abastecer con sus propios recursos, prevalece un justificado espíritu nacionalista, que repudia la intervención de capitales extranjeros, que en otros países sudamericanos son indispensables para su vida económica. Es por este motivo que se han establecido los llamados Entes Autónomos, que son instituciones semi-fiscales, semejantes a las nuestras, que tienen el monopolio de ciertas industrias, pero con beneficio para el Estado.

La crisis mundial que siguió a la guerra europea sorprendió al Uruguay con un Gobierno pluripersonal, en que el Poder Ejecutivo descansaba en un Consejo Nacional compuesto con nueve personas responsables, que mediante deliberaciones fijaban los rumbos de la Administración. La complejidad de los problemas que se iban creando, unida a la diversidad de opiniones entre los Consejeros, no permitió tomar las medidas necesarias con la rapidez requerida para salvar la crisis. Fué así como la situación económica del país llegó a un estado de verdadera postración, con la consiguiente falta de trabajo y paralización de las principales industrias extractivas.

En el mes de Marzo del año 1933, se produjo un cambio en el sistema de gobierno, la llamada Revolución de Marzo, en que se centralizó el Poder Ejecutivo en la persona del Presidente de la República, quien con sus ministros y el Cuerpo Legislativo, dirige la Administración Pública. Esa fecha fija el comienzo de la reconstrucción económica del país, cuyas finanzas hoy día pueden considerarse en estado floreciente. Es de especial interés observar la política económica del Presidente Terra, que con clara visión del futuro ha enfocado las medidas de fomento y ha luchado para llevarlas a la realidad.

Las fuentes de recursos de la nación, basadas en las exportaciones, se distribuyen entre las diversas industrias productoras como sigue:

Categorías	1935	1936
Ganadería	85.60%	80.65%
Agricultura	7.61 %	15.68 %
Industrias extractivas	5.49 %	2.32 %
Varios	0.96 %	1.17 %
Provisiones para buques	0.34 %	0.18 %
	100.00%	100.00%

La ganadería se asemeja en importancia a nuestra industria salitrera de hace 40 años. Comprende la gran industria de los frigoríficos y anexos, que exportan carnes, cueros, lanas y derivados a 77 países distintos, y que significa un aumento de 80% en los mercados de antes de la Revolución. El gobierno paga en primas para el fomento de esa industria \$ 12.000.000 anuales, equivalente a seis millones de dólares.

Las industrias extractivas se refieren a la producción de materiales de construc-

ción, como rocas para pavimentos y fundiciones, mármoles, calces y cementos, que se exportan principalmente a la Argentina.

El país carece de combustibles propios, y por ese motivo importa carbón y petróleo por un valor de \$ 12.000.000 anuales, especialmente para la generación de energía eléctrica y otras industrias, lo que requiere divisas extranjeras que tienen que ser proveídas por las demás fuentes de entradas. Se observa pues, que por un lado, las fuentes de entradas están basadas en una sola industria, que por el momento cuenta con mercados seguros, y que por el otro, el país necesita importar productos esencialmente necesarios para su vida económica, y que no se encuentran en el país.

Esta situación ha hecho concebir al Dr. Terra la necesidad de nacionalizar en lo posible los recursos para la obtención de energía en el país, y fomentar la explotación de otras industrias extractivas que en caso dado puedan substituir la entrada de divisas provenientes de su actual industria principal, la ganadería. Fué así como primero se nacionalizaron las Empresas Eléctricas en el Ente Autónomo denominado «Administración General de las Usinas Eléctricas y de los Teléfonos del Estado», que tiene el monopolio de la explotación de la energía en todo el país, y cuyos beneficios, por Ley, están destinados a rebajar las tarifas de sus servicios al público. Semejante medida es una novedad para nosotros, y demuestra un espíritu de progreso social aún desconocido en la mayoría de los países de tradición capitalista.

Siguiendo estas ideas fundamentales el Dr. Terra hace 25 años lanzó la idea de aprovechar las aguas del río Negro, que divide el país en dos sectores aproximadamente equivalentes, para instalar una usina hidroeléctrica de grandes proporciones, la que mediante líneas de alta tensión llevaría la energía a todos los centros de consumo. Conjuntamente con regularizar el régimen de las aguas de ese río, quedaría navegable para embarcaciones con lo que se facilitaría grandemente los transportes.

Paralelamente a estas iniciativas, surgió la idea de explotar por cuenta del Estado los yacimientos metalíferos del país, y proceder al intercambio de esos productos con los combustibles y otros artículos que hay que importar. Las iniciativas particulares en el trabajo de las minas se hallaban paralizados por más de cuarenta años, a pesar de existir un Código de Minería que fa-

cultaba a cualquiera persona para adquirir y explotar esos yacimientos. Por este motivo no hubo dificultades en reservar para el Estado todas las sustancias minerales, y suspender las disposiciones de ese Código. Esto sucedió en Enero de 1936, por Ley N.º 9456, en que el Gobierno encomendó al citado Ente Autónomo, brevemente llamado UTE el desarrollo y explotación de la minería nacional. A comienzos del año 1936 fué contratado el ingeniero don Heriberto Hornkohl para informar sobre esas actividades, quien después de seis meses de estudios se hizo cargo con nuestra firma de la dirección técnica de los trabajos y como Consultores de la UTE. El colega, ingeniero don Enrique Villavicencio, fué contratado como Administrador General, y posteriormente se enviaron once laboreros y perforistas chilenos que sirvieran de instructores del personal de obreros uruguayos.

LOS YACIMIENTOS MINEROS Y LOS TRABAJOS REALIZADOS EN ELLOS

Entre los países sudamericanos, el Uruguay es uno de los más pequeños en extensión, cuya superficie alcanza a 187.000 kilómetros cuadrados. Situado a continuación de la parte austral del Brasil, queda limitado por el poniente por el río Uruguay, por el Sur queda separado de la Argentina por el Río de la Plata, siguiendo hacia el Este la costa del Atlántico.

La formación geológica, que es la continuación de la misma de la parte Sur del Brasil, corresponde fundamentalmente a rocas cristalinas precámbricas, cubiertas por la característica formación de Gondwana del Neozóico, compuesta de los llamados extractos de Tubarao y Passa Dois, del Pérmico hasta Triásico inferior, y extractos de Sao Bento del Triásico que alcanzan al meridiano que pasa por las ciudades de Fray Bentos y Treinta y Tres, al Sur de este meridiano hasta el Mar del Plata afloran las rocas cristalinas más antiguas, con intercalaciones de calizas y pizarras cristalinas.

La superficie ofrece un paisaje suavemente ondulado con riachuelos y cañadones caprichosamente serpenteados, cubierta totalmente por un pasto natural que oculta la visibilidad de las rocas, que en escasísimos puntos afloran al desnudo del subsuelo. Las montañas más elevadas, no superiores a cuatrocientos metros sobre el nivel del mar, se hallan en la región de la costa, en

los Departamentos de Minas, Maldonado y Treinta y Tres.

Desde el avión, al cruzar de Sur a Norte el país, se tiene la impresión de encontrarse en los grandes fundos ganaderos del Sur de Chile. Se divisan interminables potreros de un verde intenso, perfectamente divididos por alambrados y cruzados por espléndidas carreteras, en que pastan vacunos y ovejas. La vegetación originaria es escasa y está concentrada en los lechos de los cañadones. Aislados ombúes y coronillas se destacan en el horizonte, al lado de manchas de plantaciones de eucaliptus y de naranjos.

Debo llamar la atención sobre el hecho importante de que el Uruguay dispone de un Instituto de Geología y Perforaciones que ha desarrollado una intensa labor científica en el estudio del subsuelo nacional. Dirigido por el prestigioso ingeniero don Eduardo Terra Arocena en colaboración con geólogos como el Dr. Carlos Walter y otros, dispone de equipos de sondeos hasta de grandes profundidades, con que han determinado los principales perfiles geológicos y establecido las características de las aguas subterráneas, y las posibilidades de combustibles naturales. Nuestro país podría seguir el ejemplo uruguayo, ya que aquí la minería es una de las industrias principales, que requiere estos estudios con más fundamentos. No dudo que nuestro Gobierno algún día se convenza de esta necesidad y realice los anhelos que en este sentido han manifestado las instituciones ligadas con la minería del país.

En 1935 fueron iniciados los trabajos mineros por personal de la UTE, dirigidos, por su entusiasta presidente, el ingeniero don Bernardo Kayel. Se comenzó con una intensa prospección de todos los yacimientos conocidos y se reconocieron nuevos afloramientos de vetas. Conjuntamente se pidieron propuestas públicas para la adquisición de cinco plantas de concentración, para ser ubicadas en las minas de mayores expectativas. Después de los seis meses de los estudios del ingeniero Hornkohl, hasta mediados de 1936, se tuvo conocimiento muy aproximado de las expectativas de los diferentes yacimientos, trazándose programas de trabajo definidos, cuyos resultados en líneas generales, paso a detallar.

Para exponer en forma sistemática la situación de los trabajos realizados, agrupo los yacimientos, según sus técnicos, en no metálicos, ferrosos y metálicos.

YACIMIENTOS NO METÁLICOS

Mica magnesiana de regular calidad se ha encontrado en Toledo del Departamento de Canelones, acompañada de feldspatos y cuarzo. Arcilla refractaria se ha explotado en la cercanía de la ciudad de Minas, donde también se encuentra algo de talco y espato de bario mezclado con cuarzo blanco.

Mármol blanco y negro de buena calidad abunda en el país. La UTE inició algunos trabajos de explotación en pequeñas escalas. Manganoso en forma de pirolusita se encuentra entre los clivajes de los esquistos y pizarras en una región vecina del Cerro de la Paloma, donde se continúan reconocimientos.

YACIMIENTOS FERROSOS

Se conocen tres yacimientos de hierro que en su composición mineralógica son diferentes. El depósito de la Florida es una macizo de hierro titanífero, en que se han efectuado reconocimientos de importancia, pero no suficientemente extensos para determinar su verdadera magnitud.

En el Cerro Papagayo de los Departamentos de Tacuarembó y Rivera aparece una formación de minerales de hierro y manganeso en una extensión de 8 a 10 kilómetros según su corrida y con anchuras variables.

El tercer yacimiento está situado en Cerro Carreras del Departamento de Lavalleja y parece ser de gran extensión. Se compone de minerales de hierro exentos de titanio y manganeso. Se justifica la explotación sistemática para valorizar los contenidos.

Los trabajos de reconocimientos fueron suspendidos, debido a los limitados recursos disponibles, y a que la implantación de la industria del hierro requeriría enormes capitales y una organización especial, que no guardaría proporción con los demás trabajos mineros iniciados. Debido a la actual escasez de este metal y la situación relativamente favorable de los yacimientos uruguayos para su explotación, es conveniente buscar alguna empresa extranjera que se interese por el desarrollo de esta industria en el país.

Si el nuevo proyecto de elaboración del hierro en pequeña escala, descubierto recientemente en Alemania y conocido por el nombre de Procedimiento Renn, diera buenos resultados, existe la posibilidad de pensar en una explotación por cuenta propia.

YACIMIENTOS METÁLICOS

1) Depósitos de cobre

Entre los Departamentos de Maldonado y Lavalleja se halla la antigua Mina Oriental, trabajada hace cuarenta años, cuyas labores se han rehabilitado parcialmente. Se trata de una veta que arma entre pizarras cristalinas y rocas erúpticas anfibólicas en que aparecen chalcopiritas mezcladas con piritita y pirrotina, con cierta ley en Oro y Plata. La corrida de la veta es bien uniforme, con la ley media aproximada de 2% en un ancho de 0.65 m. Existe la posibilidad de encontrar clavos con leyes superiores, y siendo las condiciones generales favorables para la explotación, se justifica iniciar mayores trabajos, con expectativas promisoras de una explotación industrial.

2) Yacimientos de Plomo y Zinc.

Se encuentran principalmente en el Departamento de Lavalleja. A unos 15 kilómetros al Sur de la ciudad de Minas se halla la mina denominada *Ramallo Nueva*, compuesta de dos filones cuaríferos que arman entre rocas anfibólicas, y en que aparece galena en forma de ojos. La ley media de Plomo fluctúa en un 10% con unos 120 gramos de plata por tonelada. El ancho mineralizado varía de 0.50 a 1 metro.

La mina *Valencia* y anexas, en el Cerro de la Paloma a 5 km. al Sur de Minas, también ha sido trabajada antiguamente, y comprende un sistema de exploraciones repartidas a lo largo de 2.5 kms. sobre la corrida de un filón de cuarzo que alterna con trechos mineralizados de origen metasómico, que arma entre rocas dolomíticas. La Galena es el mineral predominante, pero hay sectores en que aparecen blendas con mayor o menor intensidad, siendo ambos minerales argentíferos.

Aquí los trabajos mineros han tenido mayor intensidad, llegando en la mina *Valencia* hasta 110 metros de hondura, donde se hallan los trabajos principales. El mineral parece en forma de clavos o bolsones de magnitudes y formas muy variables, con anchos hasta de 1 metro. Las leyes medias se pueden estimar en 13% de Plomo y unos 50 gramos de plata por tonelada.

La mina *Chiappe*, ubicada a 3 kms. al Sur de la *Valencia*, es un trabajo nuevo descubierto por los cateos de la UTE. Se trata de un sistema de vetas fuertemente

afectadas por movimientos tectónicos. Fuera de galena se encuentra chalcopiritita y pirrotina con contenidos de Oro y Plata. Se han obtenido leyes de 15% de Plomo 80 gr. de Plata y 80 gr. de Oro por tonelada en anchos de 0.50 m. Se continúan las exploraciones para evidenciar la magnitud de este yacimiento.

A unos 6 kms. al Norte del pueblo de Pan de Azúcar en el Departamento de Maldonado se encuentra la mina *Apolonia* caracterizada por sus minerales de Plomo y Zinc, que aparecen en forma de grandes lentes irregulares dentro de una zona de calizas silicificadas. Ocasionalmente se advierten chalcopiritas, y en general, los minerales contienen leyes de Plata y a veces de Oro.

Las exploraciones actuales abarcan una corrida de 400 metros, dentro de la cual los cuerpos mineralizados tienen forma elipsoidal, que a los treinta metros de la superficie, en un corte horizontal tienen cerca de 25 metros de largo por 15 metros de ancho, no conociéndose todavía su magnitud a mayor profundidad. Las leyes medias pueden estimarse en 4% de Plomo, 4% de Zinc, 100 150 gr. de Plata y 1 gr. de Oro por tonelada. Es de advertir que en estos cuerpos existen zonas con leyes de Plomo mucho más elevadas, y de la cantidad de estos minerales dependerá la importancia futura de la mina.

3) Yacimientos de Oro y Plomo.

La mina *Arrospide* ha sido descubierta por los cateos de la UTE a unos 3 kms. al Sur Oeste de la ciudad de Minas.

Aquí aparecen galenas junto con piritas auríferas, de las cuales las últimas adquieren mayor preponderancia y en ocasiones constituyen por sí solas el valor comercial del yacimiento.

El yacimiento se caracteriza por una serie de vetas de cuarzo con rumbo paralelo que arman en las citadas rocas cristalinas y abarcan una potencia próxima a 40 metros. Es posible que en profundidad se reúnan estas vetas en un solo cuerpo mineralizado. Los reconocimientos se llevan por una de las vetas centrales por medio de un socavón haciendo estocadas a intervalos irregulares para explorar las vetas laterales.

Dicha veta alcanza en partes anchuras hasta de 4 metros, en que el cuarzo está mineralizado con piritas auríferas y algunas galenas. Las leyes medias pueden estimarse

de 7 a 10 gr. de Oro y 40 a 60 gr. de Plata por tonelada y 2% a 3% de Plomo. Hay sectores en que la ley de Oro fluctuado de 40 a 150 gr. por tonelada y otros en que el cuarzo está prácticamente estéril. Los trabajos que se siguen con perforadoras permitirán establecer en corto plazo la ubicación, magnitud y ley de los clavos mineralizados, que parecen adquirir en esta mina proporciones importantes.

4) Yacimientos de Oro y Cobre.

Representante de este tipo de yacimiento es la antigua mina de «El Soldado», ubicada a unos 25 kms. en línea recta al Noroeste de la ciudad de Minas, en las orillas de los arroyos El Soldado y Los Lagartos.

En esta región aflora un gran macizo intrusivo de granito, en contacto con esquistos cristalizados. Numerosas vetas de cuarzo aurífero y cupríferos cruzan estas rocas en distintas direcciones. El relleno de las vetas es un cuarzo mineralizado principalmente por piritas y algunas chalcopiritas, de modo que junto con vetas puramente auríferas aparecen otras cupríferas, y dentro de las vetas de oro se presentan ojos cobrizos. No se conoce la profundidad de la zona de oxidación, en que ha habido enriquecimientos secundarios en las leyes de oro y cobre.

Se sabe que en 1845 una compañía uruguaya trabajó estas minas, y que en 1909 se formó la «Sociedad Anónima de Minas de Oro del Soldado», que instaló una pequeña planta de beneficio, que alcanzó a trabajar hasta el año 1912. A juzgar por los rastros que aún existen, las labores de la mina no alcanzaron extensiones muy considerables. Parece que aquellas empresas contaban con poco capital y no han podido vencer las dificultades del agua y de los transportes, y que por otro lado las leyes medias del mineral eran más bien bajas que altas. Para resolver la rehabilitación de los trabajos de explotación, habría que comenzar por limpiar las antiguas labores y efectuar mayores reconocimientos. Este estudio se ha dejado para otra oportunidad.

5) Yacimientos de Oro.

Los principales yacimientos auríferos del Uruguay se hallan en el Departamento de Rivera que colinda con la frontera Sur del Brasil. Recientemente fueron descubiertas otras vetas auríferas en el límite de los De-

partamento de Lavalleja y Treinta y Tres, donde se está formando la mina Presidente Terra.

Esta mina está cerca del pueblo de corrales y Estación Retamos, donde afloran dos vetas de cuarzo paralelas, distanciadas unos 25 metros, fuera de una cantidad de guías y cruceros que corren en todos sentidos, abarcando una extensa zona cuya verdadera magnitud aún se desconoce. Los trabajos de reconocimiento consisten en un socavón principal por una de las vetas, y un pique sobre la veta paralela que se está comunicando con el socavón por medio de una cortada, que a la vez de facilitar la ventilación y extracción posterior, reconoce la zona comprendida entre ambas vetas.

Las vetas se caracterizan por una guía de cuarzo aurífero de 0.15 a 0.50 m. de potencia acompañada de otra guía de arcilla ferruginosa de igual anchura, pero de ley más baja en oro. El cuarzo acusa leyes bastantes irregulares hasta de 100 gramos por tonelada. La poca extensión de los reconocimientos no permite determinar todavía la repartición del oro en estas vetas, y el valor del yacimiento se podrá juzgar en cuanto se llegue a la zona de las piritas, que debe encontrarse en el próximo nivel a 30 metros por debajo del socavón.

La zona aurífera más importante es sin duda la de Cuñapirú y anexos en el Departamento de Rivera. Abarca una extensión de más de 35 Kms. de largo por unos 10 a 15 Kms. de ancho, donde hace más de 40 años se concentraron los trabajos en las regiones denominadas Cuñapirú y Corrales de unos 16 Kms. de largo por 5 Kms. de ancho; zona de Areicúa, a unos 14 Kms. al Este del pueblo de Corrales; zona de Zapucay, a 19 Kms. al Sur Este de Corrales, y zona de Curtume, a unos 15 Kms. al Este de Zapucay.

La roca fundamental la constituye un gran macizo intrusivo de granito precámbrico. En Zapucay afloran también gneises y esquistos cristalinos, entre los cuales son de especial interés extensas formaciones de cuarcitas magnetíticas, que guardan relación con yacimientos de Hierro y manganeso. Esta formación está cruzada por un gran número de vetas de cuarzo aurífero, con potencias que varían de algunos centímetros a varios metros, como es el caso de la veta principal de la mina San Gregorio.

La mineralización consiste en cuarzo con piritas auríferas que llegan casi a los afloramientos. Las leyes de oro son generalmente

bajas con excepción de algunos bolsones ricos encontrados en la zona de oxidación, que no es muy profunda. Según la estadística de producción y antiguos registros de muestreo, la ley media de los minerales fluctúa alrededor de los 10 gramos por tonelada. La mina San Gregorio se asemeja en sus aspectos exteriores a la veta del mineral de Punitaqui cerca de Ovalle, y en ella se están efectuando nuevos trabajos de prospección y de desagüe de las labores antiguas, cuyos resultados hasta la fecha se presentan bien halagadores.

Hay que mencionar la existencia de lavaderos de oro en los cortes de los arroyos, dentro de las capas arenosas y terreno de acarreo, proveniente de la descomposición superficial de las rocas y los afloramientos de vetas.

Las explotaciones mineras en esta región datan del año 1869, en que se formó la Compañía de Minas de Oro de Cuñapirú que tuvo corta vida. Desde 1878 hasta 1895 una empresa francesa prosiguió los trabajos en la mina Santa Ernestina. En 1881 y 1882 se formaron dos Compañías de Minas de Oro de Corrales que igualmente cesaron de trabajar a corto plazo. En 1888 hasta 1894 la empresa inglesa Goldfields of Uruguay Ltd., trabajó la mina San Gregorio, la que en 1896 fué adquirida por la antigua sociedad francesa reorganizada, y que montó el primer establecimiento de beneficio, que dió buenos resultados comerciales. En 1909 fué vendida esta empresa a la Uruguay Consolidated Gold Mines Ltd., la que montó un nuevo establecimiento de la amalgamación y cianuración al pie del río de Cuñapirú, a 18 Kms. de distancia de la mina San Gregorio, junto con un andarivel de esa longitud para el transporte de los minerales. La fuerza necesaria para la planta se obtuvo de una instalación hidráulica, que hoy día ha sido rehabilitada parcialmente. En 1916 se paralizaron los trabajos por no ser económico el beneficio a esa distancia de las minas y muy bajos los rendimientos del beneficio.

Los datos estadísticos de aquellas campañas de trabajo dan una idea muy aproximada de la importancia de los yacimientos. Desde 1882 hasta 1916 se explotaron unas 350.000 toneladas de minerales con casi 2.800 kilos de oro recuperado y se calcula que la extracción no ha pasado de un 60%. Hay posibilidades de cubicar en la mina San Gregorio varias veces la cantidad de minerales ya explotados, de modo que consideramos este yacimiento como el de mayores

expectativas entre todas las minas conocidas en el Uruguay.

PROGRAMA DE TRABAJO

Una vez impuestos de la situación en que se hallaban los trabajos mineros iniciados por la UTE y de las maquinarias que se habían adquirido para el beneficio, concentramos las actividades en el desarrollo y preparación de las minas que ofrecían mayores expectativas para una explotación comercial inmediata. Al mismo tiempo, se está montando una planta piloto de flotación, de 35 toneladas de capacidad, en la proximidad de la ciudad de Minas, para beneficiar los minerales de las minas de galena de esa región y especialmente la mina Arrospide.

Con la ayuda de esa planta se desea obtener desde luego un provecho de los minerales ya desarrollados y formar el personal necesario para la atención de ese establecimiento y los que se instalen después. En la mina San Gregorio de Cuñapirú también se instalará una planta piloto semejante. Una vez terminada esta etapa preliminar y contando con minas más preparadas, ya que se prosiguen activamente los reconocimientos y preparaciones, se continuará con el montaje de plantas definitivas, proporcionadas a los resultados que se hayan obtenido en la fase inicial.

Los factores económicos que intervienen en los posibles costos de producción, son relativamente favorables, a pesar del alto valor de la moneda uruguaya. Los jornales fluctúan alrededor de \$ 1.40 uruguayo por día de 8 horas. Energía eléctrica existe en la vecindad de casi todos los minerales. Las vías de comunicación son relativamente expeditas y el agua abunda en todas partes. Las dificultades que habrá que vencer se reducen a la preparación del personal de mineros y beneficiadores, a la reglamentación de las horas de trabajo y forma de remuneración y la organización general del Servicio de Minas, cuya forma definitiva aún no está resuelta por el Gobierno. De todos modos es de sumo interés observar estas actividades en un país que por primera vez intenta desarrollar la minería por cuenta del Estado.

Las Obras Hidroeléctricas del Río Negro

La provisión de energía para las plantas de beneficio de minerales y desarrollo de las minas ha sido estudiada en colaboración con

el personal técnico de la UTE, que la suministra de sus actuales usinas de campaña. Por este motivo hemos quedado impuestos del vasto proyecto de electrificación del país, que estimamos de sumo interés dar a conocer a los profesionales chilenos en líneas generales.

Los estudios fundamentales de la obra fueron hechos por el eminente ingeniero alemán profesor Ludin, quien abarcó todos los aspectos técnicos y económicos. Siguiéron otros profesionales en el desarrollo del proyecto, que fijaron finalmente las bases y especificaciones para una licitación mundial para la realización de las obras. Se adjudicó esta obra a un consorcio alemán constituido por un conjunto de firmas de reconocida competencia en trabajos hidroeléctricos, cuyos miembros integrantes son Siemens Schuckertwerke A.G. Berlín, Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft Berlín, Geopé Compañía General de Obras Públicas Buenos Aires, Siemens Bauunion Berlín y J.M. Voith Heidenheim Branz. El monto total de la obra fué contratado por la suma de \$ 46.219.343.— Oro uruguayo.

Las obras del Río Negro consisten en una represa en el lugar denominado Rincón del Bonete, con un muro de concreto armado fundado en la roca, de unos mil metros de largo aproximadamente, con treinta metros de altura. Las aguas así represadas se elevarán formando un lago de casi cien mil hectáreas de superficie, y almacenando unos catorce mil millones de metros cúbicos. La descarga se ha calculado para una altura variable de 27 a 17 metros con un gasto de 500 metros cúbicos por segundo en promedio. Se instalarán cuatro turbinas de una capacidad normal de 120.000 KW, capaz de generar por año alrededor de 500 millones de KWH.

Para el futuro ensanche de esa planta, se están estudiando aguas abajo nuevas instalaciones, que en conjunto permitirán utilizar una potencia de 300 mil KW. capaz de generar por año unos 1.500 millones de KWH., que sumados a los que producirá la represa Rincón del Bonete, darán una energía total de 2.000 millones de KWH., equivalente al total de los combustibles que se importan para la generación de la energía termoelectrónica del país.

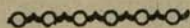
La distribución de la energía generada en

la usina de Rincón del Bonete se hará por líneas de alta tensión, de 150 mil volts hacia todos los centros de consumo. La descripción detallada de estas obras ocuparía un tiempo mayor del ya empleado, por lo que me limito a señalar sólo las características principales, que como puede verse, representan una obra de ingeniería de vastas proporciones, y de que deben estar orgullosos sus autores y el país entero.

Comparando las iniciativas industriales uruguayas con las nuestras, vemos que allá se está realizando una etapa que aproxima al país a una verdadera independencia económica. Esto es posible por el estado floreciente de sus finanzas y la sabia política de fomento y social del actual Gobierno. A nosotros nos falta mucho camino que recorrer. A pesar de contar con abundantes recursos naturales, somos todavía una nación muy pobre, que requiere de capitales que no existen en el país para desarrollarlos en forma efectiva. Pero también podemos decir con orgullo, que nuestra pobreza nos ha dado un espíritu de trabajo desconocido en los países vecinos, y que ha permitido desarrollar la técnica de un grado que puede ponerse a la altura de muchos países industrialmente bien organizados.

He vuelto a Chile convencido de los beneficios que reportan visitas de esta clase a otras naciones del Continente, en cuyo ambiente distinto se facilita el reconocimiento de nuestras capacidades y defectos, como también el valor de los progresos alcanzados en otras partes. Este conocimiento lo traduzco en la conveniencia de propiciar el acercamiento de los profesionales de los distintos países sudamericanos, con el fin de producir el intercambio de conocimientos y experiencias. Esto sería una contribución de importancia para la solución de los problemas económicos que afectan a todos estos países y por otro lado influirá para formar un ambiente favorable al espíritu de confraternidad que debe reinar entre todas las naciones del Continente.

Termino por agradecer al Directorio del Instituto de Ingenieros que al facilitarnos gentilmente su local, ha dado lugar para tomar contacto los colegas mineros con los civiles, y hago votos por que esto no sea un hecho aislado, sino que más bien resulte el comienzo de un estrecho entendimiento.



NOTAS SOBRE CIANURACION (1)

POR

LAIN DIEZ K.

Ingeniero de Minas

II. Sobre ensayos de las soluciones

El agua salada natural que se emplea en El Salado para preparar solución de molienda contiene una fuerte proporción de cloruros alcalinos, principalmente de sodio, hasta 130 gr./l. En mucho menor proporción contiene magnesia y alúmina.

La solución de molienda contiene un equivalente de 1 gr/l de KCN. En consecuencia, los métodos corrientes para ensayar cianuro libre no pueden emplearse por falta de precisión. Los métodos por diferencia tampoco son precisos, pues un error de sólo 1% en la determinación del cloruro representa uno de 100% y más en la del cianuro.

Se ha propuesto el método basado en la reacción del anión sulfocianógeno con el catión férrico del sulfocianuro férrico soluble, en que se obtiene un rojo intenso característico. La intensidad de esta coloración es proporcional a la cantidad de sulfocianuro presente. El método es preciso; pero el procedimiento es excesivamente largo y complicado para la práctica del control diario.

También se ha propuesto una modificación del procedimiento clásico y que consiste en operar con un gran exceso de amoníaco, usando como indicador el yoduro de potasio. Se ha dado como razón que el amoníaco disuelve el cloruro de plata e impide que reaccione el cloruro con el nitrato de plata, reaccionando primero con el cianuro libre y después con el yoduro de potasio usado como indicador.

Es efectivo que el método puede usarse en presencia de un exceso de cloruros; pero no es preciso, porque con el amoníaco se produce un precipitado voluminoso de hidróxido de magnesio que, a causa de una pequeña cantidad de hidróxido férrico presente siempre, da una opalescencia amarillenta que impide observar la reacción característica del yoduro de potasio.

Cuando se filtra el precipitado del hidróxido de magnesio (y de aluminio en menor proporción) los resultados son bajos, pues el precipitado es voluminoso y retiene parte del líquido original. En soluciones que no contienen magnesio, o muy poca, y en que se dosifica el cianuro directamente sin previa precipitación por el amoníaco, los resultados son altos, como hemos podido comprobarlo en soluciones de título conocido y también por comparación con el método del yodo que describiremos más adelante. Esto reside en la solubilidad no despreciable del KY en el amoníaco. El método se basa en la solubilidad del KY en el amoníaco en presencia de cianuros alcalinos. El cloruro de plata no interviene en la reacción, como se supone erradamente, pues si se formara, habría un consumo de nitrato mayor que el exigido, únicamente por los cianuros.

En nuestra práctica preferimos el método del yodo, según Buígnez, aunque adaptado a las concentraciones en cianuración. Para esto se prepara una solución de 9.746 gr/l de yodo puro en yoduro de potasio al 10%, 1 cm³ de la cual corresponde a 100 gr/m³ de KCN cuando se opera sobre una muestra de 25 cm³. El viraje es más preciso que en el caso del nitrato, no molesta la magnesia y nunca obliga a filtrar. Además, este método presenta la siguiente ventaja: si hay una reacción oxidante, en todo caso despreciable en un medio tan alcalino como las soluciones de molienda, ella se traduce en un menor consumo de yodo correspondiente a la cantidad liberada que proviene del yoduro, o sea, el error se produce en el sentido de la seguridad, ya que se obtiene un valor del cianuro libre ligeramente inferior al real.

Los sulfuros solubles molestan y provocan un consumo exagerado de yodo, lo que falsea el resultado. Especialmente cuando se prepara solución de molienda fresca con cianuro de calcio Aero Brand de la Ameri-

(1) Véase «Boletín Minero» N.º 442. Feb. 1937.

can Cyanamid Co., la presencia de sulfuros solubles es muy perceptible. Tampoco puede emplearse el método clásico del nitrato porque luego se enturbia el líquido y toma un color pardo a causa del sulfuro de plata formado. En estos casos se procede en la forma siguiente: a la botella en que se trae la muestra de la planta se agrega 1 a 2 grs. de carbonato de plomo en polvo y se agita fuertemente. La precipitación del sulfuro de plomo es casi instantánea. Se filtra sobre un filtro seco y en el filtrado se determina el cianuro, ya sea por el método del yodo o por el del nitrato sin amoníaco, con indicador de yoduro de potasio o sin él. (2).

El carbonato de plomo se prepara mediante el acetato de plomo y el bicarbonato de sodio, reactivos de empleo forzoso en una planta que beneficia minerales de oro. Se guarda bajo agua y sólo de vez en cuando se saca una porción que se conserva en un frasquito bien tapado.

El nitrato de plata siempre será necesario para determinar la alcalinidad protectora y contrastar los valores del pH dados por el comparador Lamotte; pero no hay inconveniente en reemplazar el ensaye previo del cianuro libre (que en una planta como El Salado prácticamente coincide con el total, dada la alta alcalinidad de las soluciones) por un ensaye al yodo. Bastará agregar en el ensaye definitivo tantos cm^3 de la solución de nitrato de plata (3.262. gr/1) como de yodo se gastaron en el ensaye preliminar, más 10 gotas, o más, hasta que se produzca el enturbiamiento persistente (3). Previamente se agregaron 10 gotas de ferrocianuro potásico al 10%). En seguida se agrega el indicador, fenolftaleína, y se deja caer gota a gota la solución empírica de ácido oxálico cristalizado con dos molec. de agua (4.253. gr/1). La alcalinidad quedará ex-

presada en gramos por m^3 de $\text{Ca}(\text{OH})_2$.

Cuando la concentración en cianuro es alta y hay mucho cobre disuelto, se observan fuertes diferencias entre los resultados obtenidos por los métodos del yodo y del nitrato. Con este último los resultados son mucho más altos que con el yodo.

Esto puede explicarse como sigue:

El cianuro cúprico, poco estable, se descompone durante el ensaye con formación de cianuro cuproso, que se disuelve en el exceso de cianuro presente, y de cianógeno. Hay, pues, regeneración parcial de cianuro, que exige un consumo proporcional de nitrato de plata. Este es un ejemplo clásico de una reducción—oxidación: los Cu^{++} ganan un electrón y se convierten en Cu^+ (reducción), mientras que el carbono de los CN^- pierde un electrón y se convierte en CN^0 (oxidación); dos grupos CN^0 se combinan y los átomos de carbono intercalan un par de electrones (unión no-polar) para formar $\text{N}=\text{C}:\text{C}=\text{N}$.

Ahora bien, con el yodo no hay posibilidad de que se forme cianuro cuproso, dada su acción oxidante. Esta es una razón para preferir el método al yodo, pues no es prudente valorar como libre todo el cianuro regenerable teóricamente, ya que es muy difícil en la práctica de la cianuración controlar los factores que permiten obtener esa regeneración.

La reacción de Buignez ($\text{Y} 2 + \text{KCN} = \text{YK} + \text{CNY}$) es reversible; pero no afecta al resultado, pues el punto de equilibrio está muy próximo al del viraje al amarillo claro, que indica el fin de la reacción a la derecha y transcurren varios minutos antes de que el tinte suba ligeramente de tono hasta alcanzar el equilibrio estable.

Cuando las divergencias son demasiado grandes entre ambos métodos—con el nitrato se llega a títulos hasta 50% superiores a los del yodo— conviene efectuar un análisis de control sobre una muestra a lo menos. El método más rápido y exacto, con la ventaja sobre el del sulfocianógeno de que no molestan los sulfocianuros, es el de la separación con gas carbónico. Naturalmente, su exactitud es inferior a la del sulfocianógeno; pero en todo caso sus resultados son más exactos que las corrientes con nitrato y yodo.

(2) Cuando se emplea el método clásico del nitrato en ausencia de cobre, es preferible emplear el indicador de yoduro de potasio, porque sus resultados son algo más bajos siempre, o sea, en el sentido de la seguridad, que sin el empleo de este indicador.

(3) Algunos químicos creen que es necesario agregar la cantidad doble para descomponer totalmente el cianuro complejo $\text{Ag Na} (\text{CN})_2$. ó $\text{Ag Ca} (\text{CN})_2$. Esto no es necesario porque la sal compleja no hidroliza y no imparte, en consecuencia, alcalinidad a la solución.

Casi se neutraliza un volumen de 100 cm³ de solución de molienda y se hace pasar en seguida una corriente de anhídrido carbónico durante media hora. El ácido cianhídrico arrastrado se recoge en dos o tres frasquitos en serie en los cuales se ha distribuido un volumen de 20 cm³ de la solución empírica de nitrato "4 x standard" (13.050 gr/l). Los frasquitos colectadores se colocan sobre una rejilla común y su contenido se calienta casi hasta la ebullición durante el primer cuarto de hora y a la ebullición durante 5 minutos.

Se filtra, lava primero con agua caliente y después fría hasta completar un volumen de 50 cm³. Se deja enfriar y se valora con una solución de sulfocianuro de amonio, equivalente, usando como indicador 2 cm³ de una solución saturada y nítrica de alumbre de hierro y amonio. El número de cm³ empleados, restado de 20, se multiplica por 100 y se obtiene la ley equivalente de KCN en la solución primitiva en gr/m³.

Para titular el sulfocianuro de amonio se pesan, aproximadamente, 3,5 grs. de la sal higroscópica para 500 cm³ de agua. Se titula con 25 cm³ de solución 4 x standard de Ag NO₃ previamente diluida a 50 cm³.

Precauciones: no usar ácido clorhídrico en el aparato de Kipp; verificar bien el ajuste de taponés, tubos y mangueras para evitar pérdidas de ácido cianhídrico.

En lugar de un aparato de Kipp sería preferible usar una botella de gas carbónico, provista de su manómetro y reductor de presión. Se puede alimentar así con gas un múltiple de hierro con seis niples y sendas llaves y mangueras, lo que permitiría efectuar con facilidad hasta 6 análisis simultáneos.

Los resultados obtenidos en nuestro laboratorio están mucho más de acuerdo con los al yodo, aunque algo más bajos. Esto último se debe a pérdidas de ácido cianhídrico, porque sólo se empleaban dos frasquitos colectores en serie. Además, es sabido que hay una causa de pérdida, despreciable en la práctica, por absorción del sulfocianuro por el precipitado. El ensaye dura una hora y cuarto.

Para terminar, algunas palabras sobre el pH.

Su determinación no presta grandes servicios en la práctica de la cianuración, porque se opera a mucha distancia de la zona

neutra y la variación del pH. correlativa a una variación de la alcalinidad protectora es muy pequeña. Encuentro hasta peligroso el empleo del comparador Lamotte, pues un error de 0,2 ó 0,5 de unidad, caso corriente, puede provocar una pérdida desastrosa de cianuro y oro. Es preferible el método de Green, que empleamos en esta planta y descrito más arriba.

El pH sólo prestará servicios en la práctica de la cianuración cuando existan electrodos insensibles a las soluciones de molienda y que garanticen una aproximación de a lo menos 0,05 de unidad.

En el Salado, el límite inferior que se acepta es pH 11,8 para concentraciones en KCN equivalente de 1 por mil.

III. Sobre precipitación de las soluciones.

La American Cyanamid Co. ha adoptado un nuevo método para determinar oro y plata disueltos en soluciones de cianuro, original del señor Max W. Bowen, Gerente General de la Golden Cycle Corporation, de Colorado Springs. Los resultados fueron tan satisfactorios que actualmente se ha adoptado definitivamente como método oficial de su laboratorio.

A un volumen determinado de solución se agregan 5 gotas de una solución saturada de ferrocianuro de potasio, 15 cc. de la solución precipitante y se agita fuertemente. En seguida se añaden 20 cc. de H₂SO₄ concentrado (para este caso, el H₂SO₄ comercial es suficientemente puro) y se agita nuevamente. Se deja decantar algunos minutos el precipitado formado y se filtra. Se colocan, papel de filtro y precipitado, en un crisol de porcelana o cuarzo, se seca y calcina fuertemente. Finalmente se prepara una carga corriente que contendrá exceso de litargirio y se funde. (4).

Solución precipitante.—Se prepara en la forma siguiente: a una solución saturada de CuSO₄ se agrega lentamente una solución saturada de NaOH hasta que se obtenga la formación de un precipitado blanco ligeramente azulado, en seguida se añade un poco más de solución de NaOH hasta que el color del precipitado cambie a azul oscuro (debe

(4) Según otro autor debe usarse una carga con poca sílice y un poco menos litargirio que la usual cuando se ensayan pulpas. En algunos casos puede copelarse directamente.

mantenerse, no obstante, el precipitado pesado que se obtiene al principio). A esta mezcla se agrega luego, lentamente, una solución saturada de NaCN, agitando sin cesar, pero sólo hasta que el precipitado azul formado por la solución de NaOH, se disuelva y aparezca en su lugar una solución clara o semi-clara coloreada de amarillo o ligeramente café. Esta solución puede filtrarse antes de emplearla, aunque no es absolutamente necesario.

Este método, comparado con otros "standard", da resultados perfectamente concordantes y como se trabaja en frío, tiene la ventaja de ser más rápido, especialmente si se utilizan embudos y papel de filtro grandes. Además, resulta más ventajoso que los otros métodos, puesto que pueden tomarse volúmenes mayores de solución, lo que en el caso de leyes bajas proporciona resultados más cercanos a la realidad.

Damos a continuación algunos resultados comparativos obtenidos por el químico se-

ñor Emilio Velasco en Elisa de Bordos, con soluciones de plata.

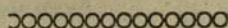
Precipitac. con Zn. Mét. de Bowen

Muestra:

N.º 1	11,8 gr/m ³	12 gr/m ³
" 2	12,4 "	12,2 "
" 3	57,3 "	56,8 "
" 4	57,8 "	57,8 "
" 5	83,1 "	82 "
" 6	82,4 "	83 "

Puede observarse que para todas las concentraciones los resultados son concordantes.

Con el agua del Salado, si bien es cierto que los resultados de ambos métodos concuerdan, el de Bowen exige fundición previa, porque es imposible copelar directamente: el precipitado que se obtiene es muy voluminoso y colocado en la copela, se endurece, formando una costra negra que impide una copelación perfecta. Por esto no se pudo implantar el método de Bowen en la práctica diaria.



SECCION ESTADISTICA MINERA

INDUSTRIA CARBONERA

AÑO 1937	PRODUCCION DE			OCTUBRE 1937				NOVIEMBRE 1937				
	ZONAS	Departamentos	Compañías Carboníferas	Minas	PRODUCCIÓN EN TONELADAS		PERSONAL OCUPADO		PRODUCCIÓN EN TONELADAS		PERSONAL OCUPADO	
					Bruta	Neta	Obreros	Empleados	Bruta	Neta	Obreros	Empleados
1.º Departamento de Concepción	Concepción	Lirquén Cosmito	Lirquén Cosmito	4.860 2.801	4.788 2.757	491 278	19 12	4.756 2.510	4.684 2.459	491 278	19 12	
Total				7.661	7.545	769	31	7.266	7.143	769	31	
2.º Bahía de Arauco. . .	Arauco	Minera e Industrial de Chile Fund.Schwager (*)	Lota	88.822	84.121	7.627	297	86.124	81.288	7.596	287	
	Arauco		Chiflón Pucho-co 1, 2 y 3 Rojas	62.009	56.096	3.988	247	60.400	54.844	4.012	247	
Total				150.831	140.217	11.615	544	146.524	136.132	11.608	544	
3.º Resto provincia de Concepción.....	Cañete	Lebu Curanilahue	Fortuna y Constancia	460	252	135	11	538	314	173	11	
	Arauco		Curanilahue y Plegaria	7.548	7.164	1.320	19	11.417	6.723	1.063	19	
Total				8.008	7.416	1.455	30	11.955	7.037	1.236	30	
5.º Provincia de Valdivia.....	Valdivia	Máfil Pupunahue	Máfil	875	841	65	2	880	848	65	2	
			Pupunahue	1.567	1.028	78	4	1.575	1.006	74	4	
Total				2.442	1.869	143	6	2.455	1.854	139	6	
6.º Territorio de Magallanes.....	Magallanes Rfo Verde	Menéndez Behety Rfo Verde	Loreto	2.903	2.755	86	4	3.103	3.046	76	4	
			Elena	3.205	2.918	40	2	2.389	2.255	41	2	
			El Chino	181	176	21	2	178	170	14	2	
			Esperanza	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			Magallanes	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Total				6.289	5.849	147	8	5.750	5.471	131	8	
Totales generales.....				175.231	162.896	14.129	619	173.930	157.637	13.883	619	
Totales del mes anterior.....				166.083	155.212	13.975	619	175.231	162.896	14.129	619	
Igual mes del año anterior.....				176.430	164.561	13.307	525	168.122	155.312	14.322	603	

(*) Schwager: Exceso cancha carboncillo 1,200 toneladas.

PRODUCCION DE COBRE FINO

NOVIEMBRE DE 1937

COMPAÑIAS	MINERALES BENEFICIADOS		COBRE FINO (Barras)		PERSONAL				N.º de accidentes (Hospitalizados)
	Toneladas	Ley %	Toneladas	Ley %	OBREROS		EMPLEADOS		
					Chile nos	Ex-tranjer-ros	Chile nos	Ex-tranje-ros	
Chuquicamata.....	1.013.970,00	1.609	14.174,90	99.9599	6.846	127	1.338	55	66
Potrerillos.....	347.587,77 2.112,55	1.433 4.496	1.989,94 2.339,06	99.2500 99.9630	3.841	12	585	42	34
El Teniente.....	678.375,00	2.369	12.063,00	99.6500	6.809	10	1.008	33	11
Naltagua.....	6.989,71	9.0200	630,55	99.2500	705	0	63	3	0
M'Zaita.....	4.552,55	17.070	793,12	99.2200	1.118	0	127	0	1
TOTALES.....	2.053.577,58	....	31.990,57	....	19.319	149	3.121	133	112
TOTAL MES ANTE-RIOR.....	2.004.282,86	....	31.352,52	....	19.011	147	3.069	138	103

MINERALES DE COBRE DE EXPORTACION Y CON DESTINO A FUNDICIONES NACIONALES COMPRADOS POR LA CAJA DE CREDITO MINERO EN NOVIEMBRE DE 1937

AGENCIAS	Mineral kgs.	Ley %	Cobre fino kgs.	Valor \$
Cuba.....	10.236	12,4	1.272,9	3.793,30
Carrera Pinto.....	6.378	8,3	530,6	887,40
Freirina.....	50.209	16,8	8.462,7	29.725,40
Vallenar.....	3.245	14,4	466,6	2.319,16
Punta Colorada.....	4.970	12,0	599,1	1.987,85
Punitaqui.....	2.304	7,6	174,2	492,65
Ovalle.....	33.806	7,4	2.498,1	4.489,46
Combarbalá.....	63.791	11,9	7.586,7	23.511,88
Aucó.....	18.341	12,4	2.284,9	7.608,20
Choapa.....	9.925	4,4	441,7	404,05
TOTAL AGENCIAS.....	203.205	11,9	24.317,5	75.219,35
Planta El Salado.....	51.030	8,9	4.562,7	9.115,66
Planta Domeyko.....	1.841	14,3	262,9	835,61
TOTAL PLANTAS.....	52.871	9,1	4.825,6	9.951,27
TOTAL GENERAL.....	256.076	11,4	29.143,1	85.170,62

LAVADEROS DE ORO DE CHILE

DATOS ESTADISTICOS

Compras de Oro efectuadas por la Jefatura de Lavaderos de Oro y número de obreros ocupados en esta clase de faenas en los meses de Octubre y Noviembre de 1937.

PROVINCIAS	COMPRA DE ORO			
	Octubre de 1937		Noviembre de 1937	
	Gramos oro bruto	Valor en M/ete.	Gramos oro bruto	Valor en M/ete.
Antofagasta.	2.631,00	\$ 69.862,80	.....	.....
Atacama.	419,85	11.110,12	1.083,74	26.818,00
Coquimbo.	10.772,50	2.586.512,93	89.591,95	2.165.300,01
Aconcagua.	1.533,10	35.455,09	2.652,45	55.912,67
Santiago y varios.	19.658,61	360.952,07	16.676,60	310.918,28
Valparaíso.	3.236,64	76.684,39	2.354,22	58.609,90
Colchagua.	189,00	4.819,50	165,90	4.230,45
Talca. . . . .	.....	.....	.....	.....
Maule.	2.688,10	60.712,23	1.762,90	39.171,97
Ñuble.	513,81	11.485,04	1.362,50	33.902,39
Concepción.	203,27	5.063,54	326,40	8.289,72
Arauco.	1.324,90	36.762,46	3.344,43	85.903,93
Bío-Bío.	9.743,58	248.569,61	3.965,59	102.098,26
Cautín.	28.515,93	738.877,68	14.088,98	352.963,15
Valdivia.	18.319,86	476.600,32	18.272,00	496.121,69
Chiloé.	2.648,90	67.283,39	1.070,90	26.046,02
Magallanes. . . . .	.....	.....	18.568,50	479.428,25
Particulares y Caja de C. Minero.	31.083,39	766.972,83	31.901,07	812.901,61
Totales.	230.582,44	\$ 5.557.724,00	207.188,43	\$ 5.058.616,30

	OBREROS EN TRABAJO (*)			
	Octubre de 1937		Noviembre de 1937	
Antofagasta. . . . .	..		..
Atacama.	61		105	
Coquimbo.	6.980		7.025	
		La Serena 4.987		La Serena 5.061
		Ovalle 1.533		Ovalle 1.583
		Hlapel 1.460		Hlapel. 383
Aconcagua.	100		130	
Santiago y varios.	365		195	
Valparaíso.	260		209	
Colchagua.	20		20	
Talca.	50		50	
Maule.	167		150	
Ñuble.	25		50	
Concepción.	30		35	
Arauco.	140		180	
Bío-Bío.	209		221	
Cautín.	982		992	
Valdivia.	767		761	
Chiloé.	205		200	
Magallanes.	120		95	
Particulares y Caja de C. Minero.	3.500		3.500	
Totales.	13.981		13.920	

NOTA: (*).—Cifras aproximadas.

**MINERALES AURIFEROS COMPRADOS POR LA CAJA DE CREDITO MINERO EN SUS AGENCIAS EN EL MES
DE NOVIEMBRE DE 1937**

1944

SOCIEDAD NACIONAL DE MINERIA

AGENCIAS	CONCENTRACIÓN Y CIANURACIÓN				EXPORTACIÓN Y CON DESTINO A FUNDICIONES NACIONAL			
	Tons. secas	Ley grs./ton.	Oro fino	Valor pa- gado \$	Tons. secas	Ley grs./ton.	Oro fino	Valor pa- gado \$
Altamira.	31.084	11,3	352,6	3.849,80	—	—	—	—
Cuba.	900.090	18,3	16.493,3	214.700,73	261.456	61,7	16.123,7	314.482,46
Carrera Pinto.	203.345	17,5	3.564,4	44.062,69	27.697	49,8	1.378,4	24.408,65
Copiapó.	188.784	19,4	3.673,6	48.173,70	155.461	113,9	17.715,9	397.815,70
Carrizal Bajo.	—	—	—	—	46.476	52,2	2.427,9	46.200,28
Punta de Díaz.	172.791	19,3	3.330,6	47.675,52	16.018	67,9	1.088,0	21.645,87
Freirina.	183.244	21,1	3.873,1	54.228,53	48.265	71,3	3.443,0	72.443,20
Vallenar.	220.155	22,3	4.913,6	71.108,46	85.588	70,3	6.021,5	122.409,63
Los Choros.	102.455	24,1	2.474,3	33.372,75	17.811	130,1	2.328,3	51.591,45
Punta Colorada.	93.993	20,5	1.929,8	25.863,13	3.956	63,2	249,9	5.475,57
Punitaqui.	1.329.746	11,3	15.087,6	140.556,26	67.560	97,0	6.553,2	141.364,61
Ovalle.	—	—	—	—	55.423	75,7	4.196,7	98.905,04
Combarbalá.	—	—	—	—	16.566	20,4	338,5	8.930,86
Aucó.	—	—	—	—	15.373	22,3	342,9	4.996,65
Choapa.	—	—	—	—	616.034	22,4	13.819,2	207.907,99
TOTAL AGENCIAS.	3.425.687	16,2	55.692,9	683.591,57	1.433.684	53,0	76.027,1	1.518.577,96
Planta Punta del Cobre.	1.078.193	14,2	15.311,2	196.512,45	21.802	48,4	1.055,2	18.440,74
Planta El Salado.	882.836	15,7	13.847,9	191.583,52	45.477	49,6	2.255,3	40.505,92
Planta Domeyko.	879.258	20,6	18.142,3	289.483,11	58.149	68,3	3.969,5	77.085,22
TOTAL PLANTAS.	2.840.282	16,6	47.301,4	677.579,08	125.428	58,0	7.280,0	136.031,88
TOTAL GENERAL.	6.265.969	16,4	102.994,3	1.361.170,65	1.559.112	53,4	83.307,1	1.654.609,84

RESUMEN

MINERALES DE CONCENTRACIÓN Y CIANURACIÓN. .	6.265.969	16,4	102.994,3	\$ 1.361.170,65
MINERALES DE EXPORTACIÓN.	1.559.112	53,4	83.307,1	1.654.609,84
	7.825.081	23,8	186.301,4	\$ 3.015.780,49

TARIFAS DE COMPRA DE MINERALES

De la Caja de Crédito Minero, de las Fundiciones establecidas en el país y de las Firmas exportadoras

La Caja de Crédito Minero fija quincenalmente las tarifas para la compra de minerales auríferos y ellas varían con el precio de la onza de oro en los mercados extranjeros y con el de las monedas extranjeras correspondientes, en nuestro mercado. Estas tarifas rigen por el mes de Diciembre de 1937.

I.—MINERALES AURIFEROS.

Además de la tarifa especial de cianuración (ver más adelante) hay dos tarifas según el destino de los minerales: de concentración y de exportación. En ambas se fija el precio del gramo de oro fino y se descuenta una maquila y el flete a la Planta o puerto de destino. La aplicación de estas tarifas es opcional para el minero que elige la que más le convenga en cada caso.

Los valores de las columnas A, B, C y D, que son variables, se avisan periódicamente a las respectivas Agencias.

El contenido de la plata y cobre en los minerales auríferos se paga como sigue:

a) **PLATA:** Hay dos tarifas, según el destino del mineral: de concentración (marcada «conc» en el cuadro) para minerales tratados

en las Plantas, y la de exportación («exp») para minerales destinados al extranjero o a las fundiciones establecidas en el país.

Tarifa «conc»: Se descuentan 5 gramos en la ley y el resto se paga a \$ 0,15 (quince centavos) el gramo. Si el contenido es de 30 gramos por tonelada o menos, no se paga.

Tarifa «exp»: Se descuentan 30 gramos en la ley y el 90% del resto se paga a \$ 0,29 el gramo.

b) **COBRE:** Hay dos tarifas:

Tarifa «conc»: El 75% del contenido del cobre insoluble se paga a \$ 2.50 el kilo. No se paga el contenido si es menor de 1%.

Tarifa «exp»: Se descuenta 1,3% en la ley y el resto se paga a \$ 3.50 el kilo.

Agencias	TARIFAS DE CONCENTRACION				TARIFA DE EXPORTACION							
	Tarifa N.º 1		Tarifa N.º 2		Plata	Co-bre	Descto. flete	Oro precio gramo C	Ma-quila D	Plata	Co-bre	Descto. flete
	Oro precio gram. A	Maqui-la B	Oro precio gram. A	Se agrega la suma								
Altamira (1)...	18,60	109 (4)	10,20	143	conc.	conc.	Salado	25,80	403	exp.	exp.	Chañaral
Cuba (1).....	18,60	109 (4)	10,20	143	conc.	conc.	Id.	25,80	403	exp.	exp.	Id.
C. Pinto (1)...	18,60	109 (4)	10,20	143	conc.	conc.	P. del C.	25,80	403	exp.	exp.	Caldera
Salado (1).....	18,60	109 (4)	10,20	143	conc.	conc.	—	25,80	403	exp.	exp.	Chañaral
Copiapó (1)....	18,60	109 (4)	10,20	143	conc.	conc.	P. del C.	25,80	403	exp.	exp.	Caldera
Pta. del Cobre .	18,60	109 (4)	10,20	143	conc.	conc.	—	25,80	403	exp.	exp.	Id.
P. de Díaz (1) .	18,60	109 (4)	10,20	143	conc.	conc.	P. del C.	25,80	403	exp.	exp.	Huasco.
Vallenar (1)...	18,60	109 (4)	10,80	143	conc.	conc.	Domeyk.	25,80	403	exp.	exp.	Id.
Freirina (1)...	18,60	109 (4)	10,20	143	conc.	conc.	Id.	25,80	403	exp.	exp.	Id.
Domeyko (1)...	18,60	109 (4)	10,20	143	conc.	conc.	—	25,80	403	exp.	exp.	(5)
P. Colorada (1).	18,60	123 (4)	10,20	129	conc.	conc.	—	25,80	428-448	exp.	exp.	(6)
Los Choros (1).	18,60	170 (4)	10,20	82	conc.	conc.	—	25,80	472-493	exp.	exp.	(6)

TARIFAS NALTAGUA (Minerales destinados a la Fundición Naltagua).

Agencias	Tarifa N.º 1		Tarifa N.º 2		Tarifa N.º 3		Tarifa N.º 4		Plata	Co-bre
	Oro precio gramo A	Maquila B	Oro precio gramo A	Se agrega la suma	Oro precio gramo A	Maquila B	Oro precio gramo A	Ma-quila B		
Carrizal Bajo (4).	24,40	239 (2)	13,10	100	22,50	229	26	383	exp.	exp.
Ovalle (4).....	24,40	244	13,10	95	22,50	234	26	390	exp.	exp.
Punitaqui (4)....	— (3)	—	13,10	65	22,50	264	26	428	exp.	exp.
Combarbalá (4)...	24,40	239	13,10	100	22,50	229	26	388	exp.	exp.
Aucó (4).....	24,40	229	13,10	110	22,50	219	26	373	exp.	exp.
Choapa (4).....	24,50	215	13,10	124	22,50	205	26	351	exp.	exp.

OBSERVACIONES

- (1) En estas Agencias rige la tarifa especial de cianuración.
- (2) La Ley mínima de compra es de 15 gramos por tonelada y hay castigo de \$ 110,— por tonelada para minerales con impurezas.
- (3) En esta Agencia rige la siguiente tarifa para minerales destinados a beneficiarse en la Planta Punitaqui: precio del gramo \$ 18,60 con maquila de \$ 109.
- (4) En todas las Agencias rige una bonificación de \$ 4,— por tonelada para los minerales entregados en lotes de más de 5 toneladas que origina un solo muestreo y ensaye.
- (5) En los minerales de exportación que se compran en esta Planta, se descuenta flete a Huasco para los minerales de ley hasta 80 gramos y a Coquimbo para los minerales de ley superior a 80 gramos.
- (6) En estas Agencias se descuentan diferentes maquilas para los minerales de 35 a 80 gramos y para los minerales sobre 80 gramos.

2.—TARIFA ESPECIAL DE CIANURACION

Rige en la zona de atracción de las Plantas Salado y Domeyko. Sólo se aplica a minerales con menos de 0,1% de cobre.

Para minera- les de	Se paga por gramos	Se descuenta maquila de
5,1 a 16,2 grs.....	\$ 19,20	\$ 98,—
16,2 a 35,4 grs.....	20,—	111,—
35,4 a 60,0 grs.....	22,20	189,—

Se descuenta además el flete de la Agencia a la Planta.

La plata se paga descontando 5 gramos en la ley, a razón de \$ 0,15 (quince centavos) el gramo fino. Si la ley es de 30 gramos por tonelada o menos, no se paga.

3.—TARIFA PARA MINERALES DE COBRE Y COMBINADOS

a) Tarifa Japón.

Agencias	Precio del 10%	Escala subida	Escala bajada
Altamira	\$ 131,—	\$ 38,—	\$ 42,—
Cuba	146,—	38	42
Carrera Pinto	128,—	38	42
Salado	157,—	38	42
P. de Cobre...	137,—	38	42
Copiapó	140,—	38	42
Punta de Díaz	150,—	38	42
Vallenar.....	185,—	44	46
Freirina	166,—	38	42
Domeyko	130,—	38	41
Punta Colorada	138,—	38	41
Ovalle	142,—	38	41
Punitaqui	114,—	38	41
Los Choros	88,—	38	41
Combarbalá	129,—	38	41
Aucó	119,—	38	41
Choapa	115,—	38	41

No se descuenta flete a puerto.

Oro: Hasta 10 gramos de ley se descuenta 1 gramo y se paga el resto a \$ 20,— el gramo. Del exceso se paga el 80% a razón de \$ 20,— el gramo.

Esta tarifa rige para las Agencias de Domeyko, Punta Colorada, Ovalle, Punitaqui, Los Choros, Combarbalá, Aucó y Choapa.

En las Agencias de Altamira, Cuba, Carrera Pinto, Salado, Punta del Cobre, Copiapó, Punta de Díaz, Vallenar y Freirina rige la siguiente tarifa:—

Todo el oro contenido se paga a razón de \$ 21,— el gramo. Si el contenido es 1 gramo no se paga.

Plata: Se descuentan 30 gramos en la ley y el resto se paga a \$ 0,25 el gramo fino.

b) Tarifa de cobre Naltagua:

Agencia	Precio del 10%	Escala subida	Escala bajada
Ovalle	\$ 109,—	37,—	\$ 39,—
Punitaqui	80,—	37,—	39,—
Combarbalá	110,—	37,—	39,—
Aucó	120,—	37,—	39,—
Choapa	125,—	37,—	39,—
P. Colorada	89,—	37,—	39,—

No se descuenta flete.

Oro: Siempre que la ley sea superior a 1 gramo por tonelada se paga el total del contenido a razón de \$ 23,50 el gramo.

Plata: Se descuentan 30 gramos en la ley y el resto se paga a \$ 0,27 el gramo fino.

Tarifa de Cobre de «conc».—Rige solamente en la Agencia Punta del Cobre. Se paga la unidad de cobre a \$ 23,20 con maquila de \$ 110.—

Oro.—Se descuenta 1/2 gr. en la ley y el resto se paga a \$ 16.— el gr. fino. Si el contenido es menos de 1 gr. ton. no se paga.

Plata.—Se descuentan 5 gramos en la ley y el resto se paga a \$ 0,15 el gr. Si el contenido es de 30 gr. por ton. o menos, no se paga.

4.—FUNDICION DE CHAGRES

Minerales de cobre con Plata y Oro

		Año 1937	
		DICIEMBRE	
		1.ª Quincena	2.ª Quincena
Cobre.	Valor de la tonelada de 10%.....	\$ 190.—	\$ 200.—
	Escala de subida:.....	35.—	30.—
	Escala de bajada: hasta 8% (1ª quin.) y hasta 7% (2ª quin.).....	40.—	30.—
	» » para minerales inferiores a 8% (1ª quin.) 7% (2ª quin.).....	60.—	50.—
Plata.	Se deducen 30 gramos por ton. Por cada gramo del saldo contenido se paga	0,24	0,24
Oro.	Solamente se paga cuando la ley es de más de 2 gramos por ton. y en tal caso cada gramo contenido se paga a razón de.....	21,50	21,50
Nota.	Los lotes que contengan menos de 3% de cobre y menos de 10 gr. de oro tendrán un castigo adicional de \$ 10 por tonelada por cada gr. que falte para completar 10 gr. por tonelada.		
Observación.	Si el valor del cobre no alcanza a pagar los castigos correspondientes a la escala de bajada, en caso de minerales de baja ley, la diferencia se rebajará del valor del oro y plata, si lo contienen.		

Minerales con oro solamente

La ley mínima debe ser de 2 gramos por ton.

Cada gramo contenido se paga a razón de..... 21,50

y se descuenta una maquila por tonelada de..... 110.—

Los lotes que contengan menos de 20 gramos por tonelada tendrán un castigo adicional de \$ 5 tonelada por cada gramo que falte para completar 20 gramos por tonelada.

Nota: Por lotes inferiores a 5 toneladas se deducirá \$ 20.—

5.—FUNDICION DE NALTAGUA

		Año de 1937
		Mes de Di- ciembre
Para minerales de oro combinados con cobre y plata		
Cobre. —Por cada unidad por ciento de cobre contenido en la tonelada de mineral se paga		\$ 30.—
Si el mineral contiene menos de 1% de cobre, no se paga.		
Oro. —Siempre que el mineral contenga un gramo o más por ton. cada gramo se paga a		21.50
Plata. —Se deducen 30 gramos por ton.—Del resto del contenido se paga cada gramo a		0.25
Maquila. —Del valor calculado con los precios indicados arriba, se descuenta por cada tonelada una maquila de		125.—
Castigo para minerales de baja ley		
Las leyes mínimas que se pueden recibir son las siguientes:		
Minerales de oro	15 gramos	
Minerales de cobre	6 %	
Minerales de plata	1.500 gramos	
Para los minerales de oro y/o combinados se computarán las leyes como sigue:		
Un gramo de oro igual a	una unidad	
1% de cobre igual a	2.5 unidades	
100 gramos de plata	una unidad	
Si la suma de las tres pastas según estos coeficientes es inferior a quince se aplicará un castigo de \$ 10.— por unidad en menos de quince.		
Aplicación. —Si un mineral contiene las leyes siguientes:		
1 gramo de oro = 1 unidad		
3% de Cu = 7.5 unidades		
50 gr. de plata = 0.5		
Total unidades = 9.—		

Se le aplicaría un castigo de \$ 60.— por tonelada sobre el valor calculado según la tarifa.

La Fundición de Chagres, pertenece a la Compagnie Minière du M'Zaita (Dirección postal: Estación Chagres). Está ubicada en la Estación de Chagres del Ferrocarril de Las Vegas a Los Andes.

La Fundición de Naltagua cuya dirección postal es: El Monte, pertenece a la Société des Mines de Cuirre de Naltagua y está situada cerca de la Estación El Monte en el ferrocarril de Santiago a San Antonio.

6.—COMPAÑIA MINERA Y COMERCIAL SALI HOCHSCHILD S. A.

Regirá por el mes de Diciembre de 1937

Minerales auríferos de concentración y exportación.—Paga las mismas tarifas de la Caja de Crédito Minero.

Minerales de cobre:

Agencia de Copiapó: —Precio ton. de 10%	\$ 180.—
Escala subida	,, 46.—
,, bajada	,, 44.—

Oro.—En minerales de alta ley se paga el gramo a razón de \$ 25.80, con una maquila de \$ 403.

En minerales de baja ley se paga el gramo a razón de \$ 18.60 con una maquila de \$ 109.

Plata.—Se descuentan 30 gramos en la ley y se paga el resto a \$ 0.30 el gramo.

Minerales auríferos de concentración y exportación.—Paga las mismas tarifas de la Caja de Crédito Minero.

Agencia de Coquimbo:—Precio ton. de 10% \$ 170.—
 Escala subida „ 43.—
 » bajada „ 47.—

Oro.—En minerales de exportación se paga el gramo a \$ 25.80, con maquila de \$ 382.
 En minerales de baja ley a \$ 20.—el gramo.

Plata.—Se descuentan 30 gramos del contenido y el resto se paga a \$ 0.25 el gr.

.....

Minerales auríferos de concentración y exportación.—Paga las mismas tarifas de la Caja de Crédito Minero.

Agencia de Ovalle:—Precio tonelada de 10%..... \$ 170.—
 Escala subida „ 43.—
 » bajada..... „ 47.—

Oro.—En minerales de exportación se paga el gramo a \$ 25.80 con maquila de \$ 380.
 En minerales de baja ley a \$ 20.—el gramo.

Plata.—Descontando 30 gramos en la ley, el resto se paga a \$ 0.25 el gramo.

7.—THE SOUTH AMERICAN METAL Co.

Rige por el mes de Diciembre de 1937

Agencia de Coquimbo.

Minerales de Exportación y de Concentración.—Paga las mismas tarifas que tiene establecidas la Caja de Crédito Minero.

Minerales de cobre:

Precio tonelada de 10%..... \$ 155.—
 Escala entre 8 y 12%, por unidad, por ton..... „ 39.—
 Escala arriba de 12%, y abajo de 8%, por unidad, por ton.. „ 43.—

Oro.—Todo el oro contenido se paga a razón de \$ 20.— el gramo.

Plata.—Menos 50 gr. el saldo se paga a \$ 275 el kilo.

Agencia Ovalle.—En esta Agencia rigen las mismas tarifas fijadas para Coquimbo, descontando solamente el importe del flete.

Agencia Los Vilos.—Paga las mismas tarifas de la Agencia Coquimbo.

8.—MAURICIO HOCHSCHILD Y CIA. LTDA.

La Dirección del Boletín Minero solicitó, con fecha 3 de Diciembre, de los señores Mauricio Hochschild y Cía. Ltda. que se sirvieran remitir mensualmente las tarifas fijadas ellos para la compra de minerales.

Dicha Firma ha dado a nuestra petición la siguiente respuesta:

Santiago, Diciembre 16 de 1937.

«Acusamos recibo de su atta. carta de fecha 3 del mes en curso, en contestación a la cual sentimos tener que manifestarles que nuestra firma no acostumbra publicar tarifas fijas de compra de minerales. Nues-

» tra norma es tratar individualmente cual-
 » quiera consulta sobre precios cotizando
 » nuestras mejores condiciones según las
 » circunstancias del caso.

» Nosotros tomamos en consideración si
 » se trata de lotes pequeños o grandes, si los
 » minerales contienen impurezas o no y
 » varios otros factores. Naturalmente nues-

» tros precios dependen también de las coti-
 » zaciones de los metales en los mercados
 » mundiales y el cambio sobre New York.
 » Estamos gustosamente a su disposición
 » para cualquiera otra explicación que Uds.
 » desearan y nos repetimos,
 De Uds. Attos. y SS. SS.

MAURICIO HOCHSCHILD Y CÍA. LTDA.

59.—COMPañIA AMERICAN SMELTING

Contestando a una petición análoga la
 Compañía American Smelting nos da la
 siguiente respuesta:

Santiago, Diciembre 13 de 1937.

«Nos hemos demorado en contestar su
 » ata. de fecha 3 del presente, pues es di-
 » fícil concretar la situación.

» Por algunos años ha sido nuestra práctica
 » liquidar un tonelaje considerable de mine-
 » rales de cobre bajo lo que se llama la
 » **tarifa corriente**, cuya tarifa al principio
 » fué emitida bimensualmente y más tarde
 » semanalmente; pero recientemente, en vis-
 » ta de las actuales condiciones variables,
 » hemos dejado esta práctica, aunque, para
 » que se impongan los mineros de los cam-
 » bios corrientes en el mercado del cobre,
 » continuamos publicándolos. La tarifa ac-
 » tualmente emitida puede considerarse

» como la mínima que pagamos por mine-
 » rales, habiendo, en la mayoría de los
 » casos, una bonificación, cuya cantidad
 » exacta depende del tonelaje, ley, y lo que
 » consideramos necesario para evitar que se
 » cierren las minas, en vista de las condi-
 » ciones actuales.

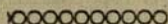
«Nuestra última tarifa publicada para
 » entregas en todas nuestras agencias, es
 » decir, Chañaral, Copiapó y Vallenar, como
 » también Antofagasta, era como sigue:

m/c. por qq.

Precio básico	17,50
Escala de subida	4,20
Escala de bajada.....	4,25

Saludan atentamente a Uds.

CÍA. AMERICAN SMELTING.



PROMEDIO DIARIO Y MENSUAL DE LOS PRECIOS DE LOS METALES.

NOVIEMBRE DE 1937
MERCADO DE LOS ESTADOS UNIDOS.

NOVIEMBRE	Cobre Electrolítico		Estaño de los Estrechos Nueva York	Plomo		Zinc San Luis
	Interno	Export (b)		Nueva York	San Luis	
	(a)					
1	11.525	10.600	47.625	5.50	5.35	5.75
2	Festivo	10.500	Festivo	Festivo	Festivo	Festivo
3	11.525	10.300	46.000	5.25	5.10	5.75
4	11.275	10.250	45.125	5.00	4.85	5.75
5	10.775	9.900	44.250	5.00	4.85	5.75
6	10.775	9.900	43.875	5.00	4.85	5.75
8	10.775	9.325	42.250	5.00	4.85	5.75
9	10.775	9.850	43.000	5.00	4.85	5.75
10	10.775	9.850	44.375	5.00	4.85	5.75
11	Festivo	10.150	Festivo	Festivo	Festivo	Festivo
12	10.775	10.200	45.500	5.00	4.85	5.75
13	10.775	10.250	45.250	5.00	4.85	5.75
15	10.775	10.250	45.000	5.00	4.85	5.75
16	10.775	9.975	43.000	5.00	4.85	5.75
17	10.775	9.850	42.875	5.00	4.85	5.75
18	10.775	9.800	41.500	5.00	4.85	5.75
19	10.775	9.500	41.750	5.00	4.85	5.75
20	10.775	9.450	41.125	5.00	4.85	5.75
22	10.775	9.450	41.000	5.00	4.85	5.50
23	10.525	9.400	41.625	5.00	4.85	5.50
24	10.525	9.425	41.750	5.00	4.85	5.50
25	Festivo	9.500	Festivo	Festivo	Festivo	Festivo
26	10.525	9.500	41.750	5.00	4.85	5.25
27	10.525	9.500	42.375	5.00	4.85	5.25
29	10.525	9.700	42.375	5.00	4.85	5.25
30	10.525	9.725	42.500	5.00	4.85	5.25
Promedio del mes	10.797	9.850	43.299	5.033	4.883	5.630

PROMEDIO DE LA SEMANA

3	11.550	10.554	47.775	5.450	5.300	5.750
10	10.858	9.846	43.813	5.000	4.850	5.750
17	10.775	10.113	44.325	5.000	4.850	5.750
24	10.692	9.504	41.458	5.000	4.850	5.625

PROMEDIO DE LA SEMANA CALENDARIO

6	11.175	10.242	45.375	5.150	5.000	5.750
13	10.775	9.938	44.075	5.000	4.850	5.750
20	10.775	9.804	42.542	5.000	4.850	5.750
27	10.575	9.463	41.700	5.000	4.850	5.400

Las cotizaciones indicadas más arriba para la mayor parte de los metales no ferrosos corresponden según nuestra apreciación a los más importantes mercados de Estados Unidos y están basadas en los informes de ventas efectuadas por productores y agencias. Como se indica, ellas se refieren a operaciones al contado sobre Nueva York o San Luis. Todos los precios están expresados en centavos por libra.

a).—Precio neto en refineries de la costa del Atlántico. Para determinar las bases de entrega en los Estados de New England se agrega al precio la cantidad de 0,225 cent. por lb., que corresponde al promedio de la diferencia por concepto de flete e intereses.

b).—Las cotizaciones para el cobre de exportación son precio neto en las refineries de la costa del Atlántico e incluyen ventas de cobre producido dentro de Estados Unidos en el mercado extranjero. En ventas de cobre para Europa la mayoría de los vendedores establecen un precio c. i. f. generalmente en los puertos de destino que son Hamburgo, Havre y Liverpool. Este precio c. i. f. tiene un recargo de 0.30 cents. por libra sobre la cotización f. o. b. refinería.

Las cotizaciones de cobre, plomo y zinc se basan en ventas tanto para entrega pronta como futura; las cotizaciones para el estaño son solamente para entrega pronta.

PLATA, ORO Y MONEDA ESTERLINA

Nueva York y Londres.

NOVIEMBRE DE 1937

Noviembre	MONEDA ESTERLINA		Plata		Oro	
	"Checks"	"90 Días Demand"	(c) Nueva York	Londres	Londres	(d) E. Unidos
1	4.96000	4.95250	44.750	19.8750	140 s 5½d	\$ 35.00
2	Festivo	Festivo	Festivo	19.9375	140 s 6½d	Festivo
3	4.96500	4.95750	44.750	19.8750	140 s 7 d	35.00
4	4.97750	4.97000	44.750	19.8125	140 s 6½d	35.00
5	4.99125	4.98500	44.750	19.6875	140 s 6 d	35.00
6	5.00000	4.99375	(e)	19.6250	140 s 4 d	35.00
8	5.02375	5.01625	44.750	19.5625	140 s ½d	35.00
9	5.00750	5.00125	44.750	19.6250	140 s	35.00
10	5.00000	4.99250	44.750	19.6875	140 s 2 d	35.00
11	Festivo	Festivo	Festivo	19.8125	140 s 1½d	Festivo
12	4.98375	4.97625	44.750	19.8125	140 s 4½d	35.00
13	4.98250	4.97375	(e)	19.7500	140 s 4 d	35.00
15	4.99125	4.98250	44.750	19.6250	140 s 1 d	35.00
16	5.00750	5.00000	44.750	19.6875	139 s 11½d	35.00
17	5.00500	4.99625	44.750	19.6250	139 s 10 d	35.00
18	5.00000	4.99125	44.750	19.6875	140 s	35.00
19	5.00125	4.99250	44.750	19.6875	140 s 1 d	35.00
20	5.00500	4.99750	(e)	19.6250	140 s	35.00
22	5.00250	4.99500	44.750	19.6250	140 s 1 d	35.00
23	5.00250	4.99375	44.750	19.6875	140 s	35.00
24	5.00000	4.99125	44.750	19.6250	140 s 1 d	35.00
25	Festivo	Festivo	Festivo	19.6875	140 s	Festivo
26	4.99125	4.98375	44.750	19.6875	140 s 1 d	35.00
27	4.99500	4.98350	(e)	19.6875	140 s	35.00
29	4.99250	4.98500	44.750	19.7500	139 s 11½d	35.00
30	4.99250	4.98375	44.750	19.6250	139 s 21 d	35.00
Promedio del mes	4.99467	.....	44.750	19.707	.....	35.00

PROMEDIO DE LA SEMANA

3	4.96075	..	44.750	..	..	..
10	5.0000	..	44.750	..	..	..
17	4.99400	..	44.750	..	..	..
24	5.00180	..	44.750	..	..	..

Las cotizaciones para el cobre son para las formas ordinarias de barrillas y lingotes; los cátodos se venden con un descuento de 0.125 cent.

Las cotizaciones para el zinc son por las clases ordinarias Prime Western. El zinc en New York tiene un premio sobre la base de San Luis igual a la diferencia de flete. Los precios de contrato para la mejor calidad del zinc entregado en el Este y Oeste Central en casi todos los casos tiene un premio de un centavo por libra sobre el precio corriente del Prime Western, pero menos de un centavo sobre la cotización media dada el mes anterior en esta revista para la clase Prime Western.

Las cotizaciones para el plomo reflejan los premios obtenidos para el plomo corriente y no incluyen las clases que exigen premio.

c).—Para plata distinta que la de nuevas minas en explotación, por Decreto de 24 de Abril de 1935, el precio del Gobierno de Estados Unidos para plata de nuevas minas explotadas se estableció en 77.57 ctvs. por onza. Las cotizaciones de Handy y Harman, para plata nacional de 0.999 de fino, fué de 77 ctvs. por onza durante Julio.

d).—Precio oficial del oro en los Estados Unidos.

El precio oficial que actualmente se paga por el oro contenido en minerales y concentrados importados es el 99.75% del precio cotizado por el Tesoro, el cual es igual a \$ 34.9125 dólares por onza.

e). Sin cotización.

MERCADO DE LONDRES

NOVIEMBRE DE 1937

NOVIEMBRE	COBRE			ESTAÑO		PLOMO				ZINC			
	Standard		Electro- lítico	Al contado	3 meses	Al contado		3 meses		Al contado		3 meses	
	Al contado	3 meses				Com- prador	Vende- dor	Com- prador	Vende- dor	Com- prador	Vende- dor	Com- prador	Vende- dor
1	42,8750	43,1875	48,5000	206,2500	206,2500	17,6875	17,7500	17,7500	17,8125	16,6250	16,7500	16,9375	17,0000
2	41,6875	42,0000	47,0000	202,0000	202,0000	17,2500	17,3125	17,3750	17,4375	16,4375	16,5000	16,6875	16,7500
3	41,2500	41,5625	46,0000	199,5000	199,5000	17,1250	17,1875	17,1875	17,2500	16,3125	16,3750	16,5625	16,6250
4	40,3750	40,6875	45,5000	198,0000	197,7500	16,8750	16,9375	16,8750	16,9375	16,1250	16,1875	16,3750	16,4375
5	39,2500	39,6250	44,0000	192,5000	192,0000	16,2500	16,3125	16,2500	16,3125	15,3750	15,4375	15,6250	15,6875
8	36,1875	36,5625	42,0000	181,2500	180,2500	15,5625	15,6250	15,5625	15,6250	14,7500	14,8125	14,9375	15,0000
9	39,4375	39,8125	43,5000	188,5000	187,2500	16,0625	16,1875	16,1250	16,1875	15,5000	15,5625	15,6875	15,7500
10	39,1250	39,4375	43,5000	192,2500	191,5000	17,0000	17,1250	17,0625	17,1250	15,8750	16,0000	16,1250	16,1875
11	41,1875	41,5000	46,0000	204,7500	204,0000	17,6250	17,6875	17,7500	17,8125	16,8750	16,9375	17,0625	17,1250
12	41,0000	41,2500	46,0000	198,5000	197,5000	17,6250	17,6875	17,7500	17,8125	16,6875	16,7500	16,8750	16,9375
15	41,3750	41,6875	46,5000	197,0000	196,5000	17,6875	17,7500	17,7500	17,8125	16,6250	16,7500	16,8750	17,0000
16	39,3125	39,6250	44,0000	187,7500	187,0000	17,3125	17,3750	17,3125	17,3750	16,1250	16,1875	16,2500	16,3125
17	39,3750	39,6250	44,0000	188,0000	187,7500	17,3125	17,3750	17,3125	17,3750	16,1250	16,1875	16,2500	16,3125
18	38,1250	38,4375	43,0000	181,5000	181,5000	17,0000	17,0625	17,0000	17,0625	15,6250	15,7500	15,7500	15,8750
19	37,5625	37,8125	42,0000	183,0000	183,0000	16,6865	16,7500	16,6875	16,7500	15,3750	15,4375	15,5625	15,6250
22	37,5625	37,8125	42,0000	183,2500	183,0000	16,0000	16,0625	16,0000	16,0625	15,2500	15,3125	15,3125	15,3750
23	37,0000	37,2500	41,5000	181,0000	180,5000	16,1250	16,2500	16,0000	16,1250	14,8750	14,9375	15,0625	15,1250
24	37,8125	38,0625	42,0000	186,0000	185,7500	16,1250	16,1875	16,0625	16,1250	15,2500	15,3125	15,3750	15,4375
25	37,5625	37,8125	42,0000	180,7500	180,7500	15,6865	15,8175	15,6250	15,6875	14,7500	14,8125	14,9375	15,0000
26	37,8750	38,1250	42,0000	183,0000	183,0000	15,5000	15,6250	15,5000	15,5625	15,1250	15,2500	15,1875	15,2500
29	40,4375	40,6875	44,5000	190,7500	190,0000	16,3125	16,3750	16,3125	16,3750	15,8125	15,9375	15,8125	15,9375
30	38,6875	38,9375	43,0000	185,0000	184,7500	15,8750	15,9375	15,7500	15,8125	15,3750	15,5000	15,3125	15,3750
Prom. del mes	39,321	....	44,023	190,477	....	16,706	16,714	16,714	16,714	15,808	15,808	15,970	15,970

Los precios del plomo y zinc son los precios oficiales fijados en la primera sesión del London Metal Exchange. Los precios del cobre y del estaño corresponden a los precios del cierre del mercado comprador. Todos están expresados en £. por tonelada de 2.240 libra.

ESTADISTICA DE PRECIOS DE METALES

PLATA Y MONEDA ESTERLINA

	Nueva York		Londres (contado)		Moneda Esterlina	
	1936	1937	1936	1937	1936	1937
Enero.....	47.250	44.913	20.250	20.734	406.115	490.670
Febrero.....	44.750	44.750	19.796	20.083	499.908	489.307
Marzo.....	44.750	45.130	19.663	20.677	496.952	488.412
Abril.....	44.892	45.460	20.245	20.740	494.139	491.524
Mayo.....	44.869	45.025	20.248	20.346	496.850	493.835
Junio.....	44.750	44.818	19.770	20.022	501.817	493.404
Julio.....	44.750	44.750	19.590	19.986	502.178	496.582
Agosto.....	44.750	44.750	19.490	19.848	502.519	498.043
Septiembre.....	44.750	44.750	19.579	19.889	503.455	495.145
Octubre.....	44.750	44.750	19.977	19.942	489.755	495.395
Noviembre.....	45.431	44.750	21.050	19.707	488.727	499.467
Diciembre.....	45.352	....	21.238	....	490.670	....
Anual.....	45.087	....	20.075	....	496.924	....

Cotizaciones de Nueva York: centavos por onza troy; fineza de 999, plata extranjera.—Londres: peniques por onza, plata esterlina, fineza: 925.

COBRE

	F. O. B. Refinería Electrolytica				Londres (al contado)			
	Doméstico		Export.		Standard		Electrolytico	
	1936	1937	1936	1937	1936	1937	1936	1937
Enero.....	9.025	12.415	8.358	12.112	34.706	51.497	38.788	56.497
Febrero.....	9.025	13.427	8.556	13.828	35.313	59.225	39.463	64.013
Marzo.....	9.025	15.775	8.708	16.590	36.040	72.339	40.227	76.167
Abril.....	9.169	15.121	8.849	14.692	36.975	62.506	41.131	66.614
Mayo.....	9.275	13.775	8.819	13.999	36.690	61.118	40.839	63.684
Junio.....	9.275	13.775	8.790	13.492	36.324	55.696	40.357	61.409
Julio.....	9.352	13.775	8.993	13.817	37.217	56.412	41.228	62.807
Agosto.....	9.525	13.775	9.297	13.926	38.259	57.143	42.375	63.595
Septiembre.....	9.525	13.530	9.523	12.984	38.915	52.989	43.267	58.966
Octubre.....	9.563	11.838	9.669	11.207	40.980	45.384	45.295	50.619
Noviembre.....	10.161	10.79	10.349	9.850	43.932	39.321	48.467	44.023
Diciembre.....	10.763	....	10.835	....	45.946	....	50.364	....
Anual.....	9.474	....	9.230	....	38.441	....	42.650	....

Cotización de Nueva York, centavos por lb.—Londres £ por ton. de 2.240 lbs.

PLOMO

	Nueva York		St. Louis		LONDRES			
	1936	1937	1936	1937	Contado	3 meses	Contado	3 meses
					1936	1936	1937	1937
Enero.....	4.500	6.000	4.350	5.850	15.397	15.494	27.272	27.150
Febrero.....	4.515	6.239	4.365	6.089	16.022	16.144	28.319	28.328
Marzo.....	4.600	7.140	4.450	7.040	16.608	16.767	33.027	33.979
Abril.....	4.600	6.175	4.450	6.025	16.097	16.234	26.014	26.878
Mayo.....	4.600	6.000	4.450	5.850	15.530	15.601	24.000	23.891
Junio.....	4.600	6.000	4.450	5.850	15.170	15.259	22.878	22.769
Julio.....	4.600	6.000	4.450	5.850	15.856	15.954	23.932	23.703
Agosto.....	4.600	6.452	4.450	6.302	16.772	16.859	22.606	22.670
Septiembre.....	4.600	6.400	4.450	6.250	18.009	17.974	20.990	21.044
Octubre.....	4.631	5.740	4.488	5.590	18.446	18.375	18.259	18.318
Noviembre.....	5.114	5.033	4.964	4.883	21.723	21.693	16.706	16.714
Diciembre.....	5.554	....	5.406	....	25.560	25.503	....	....
Anual.....	4.710	....	4.560	....	17.599	17.655	....	....

Las cotizaciones de Nueva York y St. Louis, centavos por libra.—Londres £ por ton. de 2.240 lbs.

ESTAÑO

	Nueva York		Londres	
	1936	1937	1936	1937
			Al contado	
Estrechos				
Enero.....	47.234	50.925	209.731	229.230
Febrero.....	47.962	52.010	207.081	233.750
Marzo.....	48.037	63.043	213.080	282.988
Abril.....	46.963	59.172	209.313	267.136
Mayo.....	46.352	55.651	202.429	250.645
Junio.....	42.204	55.851	183.167	249.520
Julio.....	43.021	59.245	185.957	263.540
Agosto.....	42.579	59.465	183.731	264.595
Septiembre.....	44.754	58.675	194.676	258.943
Octubre.....	44.975	51.654	201.193	228.869
Noviembre.....	51.392	43.299	230.869	190.477
Diciembre.....	51.823	....	232.108	....
Anual.....	46.441	....	204.445	....

ZINC

	St. Louis		Londres			
	1936	1937	1936	1937	1936	1937
			Contado	3 meses	Contado	3 meses
Enero.....	4.848	5.847	14.488	21.153	14.719	21.281
Febrero.....	4.859	6.465	15.125	25.122	15.391	25.322
Marzo.....	4.900	7.381	15.983	33.188	16.190	33.405
Abril.....	4.900	7.010	15.181	26.216	15.334	26.344
Mayo.....	4.900	6.750	14.536	23.092	14.777	23.365
Junio.....	4.880	6.750	13.896	21.409	14.122	21.528
Julio.....	4.738	6.923	13.579	22.568	13.826	22.693
Agosto.....	4.800	7.192	13.528	24.140	13.759	24.290
Septiembre.....	4.850	7.190	13.906	21.406	14.159	21.607
Octubre.....	4.850	6.085	14.554	17.722	14.835	17.955
Noviembre.....	4.974	5.630	16.301	15.808	16.554	15.970
Diciembre.....	5.273	.....	17.957	.....	18.145	.....
Anual.....	4.901	.....	14.920	.....	15.151	.....

Cotizaciones de St. Louis, centavos por Lb.—Londres £ por ton. de 2.240 lbs.

CADMIO Y ALUMINIO

	Cadmio		Aluminio	
	1936	1937	1936	1937
Enero.....	105.000	90.000	20.000	19.500
Febrero.....	105.000	90.000	20.000	19.500
Marzo.....	105.000	101.687	20.000	20.000
Abril.....	105.000	105.000	20.000	20.000
Mayo.....	105.000	105.000	20.000	20.000
Junio.....	105.000	130.962	20.000	20.000
Julio.....	93.462	142.500	20.000	20.000
Agosto.....	90.000	142.500	20.000	20.000
Septiembre.....	90.000	142.500	20.000	20.000
Octubre.....	90.000	142.500	20.000	20.000
Noviembre.....	90.000	142.500	20.000	20.000
Diciembre.....	90.000	.....	20.000	.....
Anual.....	97.789	.....	20.000	.....

Cotizaciones: Aluminio en centavos por libra, de 99% de ley. Cadmio en centavos por libra.

ANTIMONIO, MERCURIO Y PLATINO

	Antimonio (a)		Mercurio (b)		Platino (c)	
	Nueva York		Nueva York		Nueva York	
	1936	1937	1936	1937	1936	1937
Enero.....	12.736	14.130	76.769	90.250	36.885	50.400
Febrero.....	12.967	14.563	77.000	91.000	35.000	64.364
Marzo.....	13.072	16.375	77.000	91.778	34.115	58.000
Abril.....	12.673	16.043	76.731	92.000	32.846	58.000
Mayo.....	12.410	14.830	74.940	95.520	32.000	54.800
Junio.....	11.707	14.702	74.192	96.564	36.346	53.000
Julio.....	11.245	14.803	73.423	93.904	39.308	50.115
Agosto.....	11.125	15.327	73.923	91.423	49.577	51.000
Septiembre.....	11.740	16.555	85.280	89.020	68.960	51.000
Octubre.....	12.058	16.935	89.240	86.140	54.074	48.560
Noviembre.....	12.233	15.848	90.250	83.435	48.000	43.652
Diciembre.....	12.918	.....	90.250	.....	48.000	.....
Anual.....	12.240	.....	79.917	.....	42.926	.....

(a).—Cotizaciones del antimonio en centavos por libra, para calidad corriente. (b).—Mercurio en dólares por frasco de 76 b. (c).—Platino, en dólares por onza troy.

COTIZACIONES DE ACCIONES DE SOCIEDADES MINERAS

(Precios del Cierre en el último día de cada semana).

TITULOS	Dic. 31	Jun. 30	Diciembre de 1937			
	1936	1937	Sábado 4	Sábado 11	Viernes 24	Viernes 30
Andacollo	9 3/4 c	5 7/8 c	4 1/2 n	4 1/4 c	4 v	4 v
Amigos	7 5/8 c	4 1/2 c	3 1/2 c	4 v	5 c	5 1/8 v
Carlota	70 1/2 t	43 1/2 c	13 1/8 c	7 3/4 v	8 1/2 t	18 t
Carahue	11 c	4 1/2 c	4 5/8 c	4 1/4 t	5 1/4 c	5 v
Carmen	2 n	3 1/2 v	0.80 n	0.70 v	1 v	1 v
Chañaral	73 c	71 1/4 v	26 t	18 c	17 1/2 c	15 1/4 c
Cerro Grande	33 1/2 n	33 1/4 t	18 t	19 1/2 c	18 v	18 t
Condoriaco	8 1/2 c	6 v	4 1/4 c	4 1/2 c	4 1/2 c	4 1/2 v
Disputada	65 3/4 c	74 1/4 c	52 3/4 c	51 1/4 t	49 1/2 v	48 3/4 c
Elisa de Bordos	4 n	2 1/2 v	1 n	1 n	1 n	1 n
Guanaco	10 1/2 n	8 c	6 1/2 n	5 t	5 1/2 c	6 n
Lota	34 n	38 c	38 c	39 t	39 3/4 t	40 1/4 c
Lebu	3 v	1 1/2 c	1 1/2 t	1 1/4 c	1 3/8 n	1 3/8 n
Mercedita	20 n	19 1/8 n	9 1/2 n	8 1/2 c	9 1/2 v	9 1/2 t
Máfil	3 1/2 n	3 1/2 n	1 1/2 n	1 1/2 n	1 1/2 n	1 1/2 c
Marga-Marga	12 1/2 v	8 v	2 7/8 v	2 7/8 n	2 3/4 n	3 n
Montserrat	28 c	3 1/4 t	17 3/4 c	19 t	17 1/8 c	16 3/4 v
Ocuro	32 n	41 1/2 v	37 3/4 c	38 3/4 t	35 1/2 t	35 3/4 c
Oplaca	152 n	169 n	138 c	138 c	129 n	129 c
Onix	3 1/2 n	2 3/8 v	0.60 n	0.60 v	0.50 n	0.50 n
Oruro	116 1/2 c	167 t	129 v	128 t	114 c	121 c
Patíño	384 t	398 c	216 c	335 v	275 v	271 v
Potasa	2 1/2 n	6 v	3 3/4 n	3 3/4 v	2 t	2 v
Punitaqui	24 3/4 c	24 1/4 v	18 1/4 n	19 c	19 1/4 v	18 3/4 c
Schwager	47 1/2 c	59 n	68 n	73 c	74 c	75 v
Tocopilla	128 c	140 1/2 t	103 1/2 c	100 t	98 c	98 1/2 v
Vacas	0.50 t	0.70 n	0.45 n	0.50 n	0.40 n	0.40 n

PRODUCCION DE COMPAÑIAS MINERAS.—AÑOS 1936 y 1937

COMPAÑIAS	De Enero a	Julio	Agosto	Sepbre.	Octubre	Noviem.
	Dic. de 1936	1937	1937	1937	1937	1937
Andacollo—Oro fino, grs...	156.535,145	12.633,—	12.873,—	17.426,—	22.501,—	20.104,—
Carmen—Oro grs.	11.829,11	.....	.....	.....	.....	.....
Carahue—Oro grs.	51.583,60	579,2	2.008,4	1.429,2	1.429,25	.....
Cerro Grande—Q. Est.	96.417,546	212,—	260,—	175,—	206,—	325,—
Carlota—Conc. cobre Tons.	4.850,—	20.000,—	39.000,—	35.000,—	.....	9.748,—
Condoriaco—Oro grs.	100.849,—	10.142,—	10.662,—	8.721,—	8.550,—	.....
Condoriaco—Plata grs.	2.820.447,—	279.192,—	323.303,—	337.356,—	373.819,—	413.365,—
Chañaral—Oro grs.	393.600,—	.....	34.821,—	34.489,—	34.375,—	29,—
Disputada—(conc. cobre)	24.136,806	1.667.408,—	1.872.881,—	2.035.797,—	2.302.154,—	2.278.648,—
Elisa de Bordos—Plata f. kg	5.007,197	.....	.....	.....	.....	.....
Guanaco—Oro grs.	70.948,—	5.965,—	4.073,—	3.447,—	2.265,—	4.076,—
Lebu—(Carbón) T.	16.734,—	.....	.....	.....	.....	980,—
Mercedita—Conc. cobre T.	2.365,—	163,—	135,—	210,—	.....	174,—
Lota—Carbón Ind. T.	1.089.397,—	194.995,—	107.457,—	.....	.....	.....
Marga-Marga—(Oro grs.)..	114.269,441	7.150,—	4.410,—	3.172,—	3.683,—	3.820,—
Ocuro—B. Estaño Q. Es.	3.910,—	598,—	556,—	383,—	392,—	605,—
Oruro—B. Estaño T.	1.307,64	140,8	115,9	158,5	185,1	177,5
Oruro—Plata kg.	47.279,—	5.323,—	4.609,—	3.137,—	2.948,—	4.716,—
Patíño—Estaño T. ....	.....	740,—	811,—	811,—	810,—	812,—
Schwager—(Carbón) T.	588.325,—	60.052,—	65.495,—	60.031,—	62.009,—	60.400,—
Tocopilla—Cobre cont. 28%	10.068,—	604,—	657,—	657,—	634,—	643,—
Tocopilla—Liquid. cont. U-S	353.444,72	37.977,81	42.352,91	38.856,644	31.732,35	26.963,94
Tocopilla—Liquid. oro cont.	26.722,30	1.912,93	1.742,83	1.742,83	1.683,27	1.706,03
Panulcillo—Total en U.S...	79.614,04	46.376,13	48.568,85	43.262,54	31.974,74	26.407,33

B.—Barrilla; T.—Toneladas; Q.—Quintales; Q. M.—Quintales métricos;
Kgs.—Kilogramos; O.—Onzas; grs.—Gramos.

MERCADO DE MINERALES Y METALES

Estas cotizaciones que han sido tomadas del METAL AND MINERAL MARKETS de Nueva York del 23 de Diciembre de 1937, se refieren a ventas en lotes al por mayor, puesto a bordo (f. o. b.) Nueva York, salvo que se especifique de otra manera. Los precios de Londres son los recibidos por los últimos correos y, debido a las grandes fluctuaciones del cambio esterlino son en su mayoría más o menos nominales.

Aluminio.—Por libra entregada de lingote comercial y de usina de más de 99%, 20 cts. americanos. El mercado interno y de exportación de Londres para lingotes, de 98 a 99%, es de £ 100 por tonelada larga, menos 2%.

Antimonio.—Por libra, remisión inmediata:

Las cotizaciones diarias del antimonio producido en EE. UU. y del de China (derechos pagados), al contado, fueron las siguientes:

		EE. UU.	China
		cts.	cts.
Dicbre.	16	14.250	18.250
"	17	14.000	18.250
"	18	14.000	18.250
"	20	14.000	18.250
"	21	14.000	18.250
"	22	13.750	18.250

Bismuto.—En lotes de más de una tonelada, \$ 1 la libra. En Londres, 4 s.

Cadmio.—Por libra, precio mínimo de los productores, barras comerciales, \$ 1,00. Por libra a los plateros, formas patentadas, \$ 1,35.—En Londres, de 5s. 6d. a 6s. por libra.

Calcio.—El de 98 a 99%, \$ 0,75 la libra en lotes por toneladas, en trozos.

Cromo.—Por libra de 97% de ley, al contado, 85 cts. En contratos, 80 cts. por libra (vendido generalmente como metal de cromo). Londres cotiza a 2 s. 5 d. la libra de 96 a 98% de metal.

Cobalto.—Por libra: metal importado de Bélgica, de 97 a 99%, \$ 1,92, en pagos al contado por lotes pequeños. En lotes de 100 lbs. o más, \$ 1,36. El mercado de Londres cotiza de 8s. 6d. a 8s. 7d. la libra según la cantidad.

Columbio.—Por kilo, precio-base: en barra \$ 560, en hojas o planchas, \$ 500.

Indio.—Por onza: de 99% o más, \$ 90 a \$ 100. Nominal.

Iridio.—Por onza troy: \$ 90 para esponja y polvo de 98 a 99%.

Litio.—Por libra de 98 a 99%, en lotes de 100 lbs.: \$ 15.

Magnesio.—En lingotes de 4"×16", 99,8%, 30 cts. por libra en carros completos;

en lotes de menos de carro completo, pero de 100 lbs. o más, 32 cts.; en bastones de ¼, 3/8, ½, 1 y 2 lbs., 5 cts. por libra sobre el precio del lingote.

Manganeso.—Por libra, con un contenido de manganeso de 96 a 98%, 40 cts.

Molibdeno.—Por libra, en lotes de 10 a 49 lbs., polvo químicamente puro, \$ 9,50; de 97%, \$ 4,10.

Nickel.—Por libra, catodos electrolíticos, 35 cts.; granuladas y en barras procedente de material electrolítico refundido, 36 cts., en lotes pequeños, al contado. Londres cotiza de £ 180 a £ 185 la tonelada de 2.240 lbs., según la cantidad.

Osmio.—\$ 50 a \$ 55 por onza.

Paladio.—\$ 24 por onza. En Londres, de £ 4 10 s. a £ 4 15 s.

Platino.—\$ 38 por onza, precio oficial o de los principales productores.

Mercurio.—Por frasco de 76 lbs., \$ 81.

Radio.—Por milígramo de contenido de radio, \$ 40.

Rodio.—\$ 120 a \$ 125, por onza. Nominal.

Rutenio.—\$ 38 a \$ 42, por onza.

Selenio.—\$ 2 por libra, por la cantidad negra, pulverizada, con una pureza de 99,5%.

Silicio.—Por libra, con un contenido mínimo de Si de 97% y máximo de 1% de Fe, al contado, 16½ cts.; en contratos 14½ cts.

Tántalo.—Por kilo, precio base, \$ 160,60 en barras, químicamente puro; en planchas \$ 143. Con descuentos en compras de consideración.

Teluro.—\$ 1,75 a \$ 2 por libra.

Talio.—\$ 6,50 a \$ 8 por libra, en lotes de 100 lbs. o más.

Titanio.—\$ 6 a \$ 7 por libra de 96 a 98%.

Tungsteno.—\$ 3 por libra el de 98%, pulverizado; el de 99% nominal; el de 99,9% a \$ 9, nominal.

Zirconio.—Por libra, metal comercialmente puro, pulverizado, \$ 7.

COMPUESTOS METALICOS

Oxido arsenioso. (Arsénico blanco).—3 cts. por libra, en entregas por carros completos.

Oxido de cobalto.—Oxido negro, calidad de 70 a 71%, ha alcanzado una cotización de \$ 1,67 la libra, por lotes de 350 lbs. o más, y \$ 1,77 por cantidades menores.

Sulfato de cobre.—4,50 cts. por libra en carros completos, ya sea en cristales grandes o pequeños.

MINERALES METALICOS

Precios en toneladas de 2.000 lbs., o en "unidades" de 20 lbs., salvo que se especifique lo contrario.

De Antimonio.—\$ 1.80 a \$ 2,20 por unidad, f. o b. Nueva York.

En Londres, por unidad de tonelada larga (2.240 lbs.), 7s. 9d. a 8s. 3d. para el sulfuro de 60 a 65%.

De Berilio.—Por tonelada, en lotes de carros completos, con mínimum de 10% de BeO , \$ 30; con mínimum de 12%, \$ 35, f. o b. minas.

De Cromo.—Por tonelada larga (2.240 lbs), c. i. f., puertos del Atlántico, minerales de la India \$ 22 a \$ 23 por mineral con 45 a 47% de Cr_2O_3 y \$ 26 a \$ 26.50 para los de 48% a 50%.

Los minerales de Rusia, de 45% de Cr_2O_3 , precios nominales.

Los de Turquía, en trozos, de 48 a 49%, \$ 25.50 a \$ 26.

De Cobalto.—Por libra de Co: 40 cts. el de calidad 9%; 42½ cts. el de 10%; 45 cts. el de 11%; 47½ cts. el de 12%; 50 cts. el de 13%; 52½ cts. el de 14%; y 55 cts. el de más de 14% hasta 15%. Todos estos precios son por carros completos, f. o b. Ontario.

De Hierro.—Por tonelada larga, puertos Lower Lake. Cotizaciones de minerales del Lago Superior:

Mesabi, no-bessemer, 51½% de hierro, \$ 4.95. Old Range, no-bessemer, \$ 5.10.

Mesabi, bessemer, 51½% de hierro, \$ 5.10. Old Range, bessemer, 51½%, \$ 5.25.

Minerales del Este, en cents. por unidad de tonelada larga, entregados en los hornos, fundición y básico, de 56 a 63%, 9 a 10 cts.

Minerales extranjeros, al costado muelles del Atlántico, por cargamentos completos, en cts. por unidad de tonelada larga:

Del Norte de Africa y Suecia, con poco contenido de fósforo, 18 a 20 cts. nom.

De España y del Norte de Africa, básico con 50 a 60%, 15 cts., nominal.

De Suecia, fundición o básico, con 65 a 68%, 16 cts., nominal.

De Terranova, fundición, con 55% de hierro, 7 a 8 cts., nominal.

De Manganeso.—Por tonelada larga y por unidad de manganeso c. i. f. en los puertos del Norte del Atlántico, por cargamentos completos, excluyendo derechos: de Brasil, 46 a 48% de Mn., nominal; de Chile, con ley mínima de 47%, nominal; de la India, con 50 a 52%, 45 cts.; del Cáucaso, con 52 a 55%, 45 cts.; de Sud-Africa, con 50 a 52%, 45 cts.; y con 44 a 48%, 40 cts. Precios nominales.

De Molibdeno.—Por libra de contenido de Mo S_2 (sulfuro de molibdeno) y en concentrados de 90%, 42 cts. nominal. En Londres, por unidad de tonelada larga y en concentrados de 90%, 47 s. nominal.

De Tántalo.—Por libra de Ta_2O_5 , de \$ 1.00 a \$ 2.50 por concentrados de 60%, dependiendo el precio de la fuente de producción.

De Titanio.—Por tonelada gruesa, ilmenita, con 45 a 52% de TiO_2 , f. o b. costa del Atlántico, de \$ 10 a \$ 12, de acuerdo con la ley e impurezas. Rutilo, por libra, garantizado con un mínimum de 94%, 10 cts., nominal; de 88% a 90%, \$ 55 por ton., CIF Nueva York.

De Tungsteno.—Por unidad de WO_3 , Nueva York: wolframita de China (derechos pagados) \$ 25. Scheelita americana, con buenos análisis, \$ 22 a \$ 25, en carros completos o más. Precios nominales. En Londres, el de China, de 65% de WO_3 , 78 a 80 por unidad.

De Vanadio.—Por libra de contenido V_2O_5 , 27½ cts., f. o b. punto de embarque.

De Zircón.—Por tonelada de 55% de ZrO_2 , f. o b. costa del Atlántico, por carros completos, \$ 55; en lotes de 5 toneladas \$ 60.—Zircón crudo granulado, \$ 70, f. o b. en Suspension Bridge, Nueva York; molido \$ 90.

COTIZACIONES DE MINERALES EN EL MERCADO DE LONDRES ⁽¹⁾

METALES, MINERALES, ALEACIONES, ETC.

Bismuto.—Se cotiza a 4s. por libra.

Cadmio.—Las cotizaciones son de 6s. 6d. a 6s. 8d. nominales por libra, puesto bodega en Londres.

Cromo.—Los precios por libra fluctúan de 2s. 6d. a 2s. 7d.

Cobalto.—Se cotiza alrededor de 8s. 6d. a 8s. 7d. por libra.

Oro.—Está a 139s. 9d. por onza fina.

Iridio.—Los precios son nominales, a £ 17 por onza.

Magnesio.—(En lotes de ½ qq. ingl.) 2s. 6d. por libra FOB.

Osmiridio.—Se cotiza la onza nom. £ 18

Osmio.—Los precios fluctúan alrededor de £ 7 a £ 8 por onza nom.

Paladio.—Las cotizaciones por onza son de 90s. 6d. a 92s. 6d.

Paladio (residuos).—Se vende a 65s. por onza.

Platino.—Se cotiza de £ 6 15s. a £ 7 por onza.

Platino (residuos).—£ 5 5s. por onza.

Mercurio.—Los precios fluctúan entre £ 13 a £ 13 0s. 6d. nom. por frasco.

Rodio.—£ 30 por onza nom.

Rutenio.—Se cotiza de £ 7 a £ 7 10s. por onza nom.

Selenio.—A 7s. nom. por libra.

Plata (en barras).—19. 1-16d. por onza en pagos al contado, 18.7-16 y en pagos adelantados.

Teluro.—Se cotiza a 7s. nom. por libra.

Arsénico.—Mejicano: £ 10 10s. por ton. CIF Londres. Belga: £ 10 10s. por ton. nom., CIF Londres. Cornouailles: £ 12 10s. nom. por ton., FOR.

Bauxita.—Se cotiza entre 50s. a 60s. por ton. nom. la de 56-60% Al_2O_3 .

Mineral de cromo.—El de Rhodesia (base 48%), 110s. El de la India (base 48%), 110s. nom. por ton. CIF puertos del Reino Unido, remisión inmediata, de acuerdo con la calidad.

Grafito de Madagascar.—Se cotiza de £ 12 a £ 13 por ton. CIF Londres, el de 85%.

Grafito de Ceylan.—Se cotiza a £ 14 a £ 16 por tonelada CIF Londres el de 90%.

Magnesita, calcinada en polvo.—Las cotizaciones son de £ 7 15s. por ton. puesta muelle Londres.

Manganeso.—Por el mejor de la India. Reino Unido y Continente, de 24 a 25d. por unidad nom., CIF.

Bióxido de manganeso.—(De 89 a 90%). Se cotiza a £ 12 por ton. CIF.

Bióxido de manganeso.—(De 85%). Se cotiza a £ 10 la ton. CIF.

Molibdenita.—Sus cotizaciones son de 47 a 48 por unidad, nom.

Wolfram.—De China, de 65%. Sus precios son alrededor de 80s. a 83s. nom. por unidad.

Scheelita.—80s. a 83s., precios nominales por unidad.

Carburo.—Por lotes de 4 qq. ingl., se cotiza a £ 17 por ton.

Arcilla de China.—(De acuerdo con la ley).—Sus precios fluctúan de 30s. a 70s. por tonelada FOR.

Ferro-manganeso.—Se vende a £ 18 15s. por ton. en el país, y para Exportación, a £ 20.

Ferro-tungsteno.—Los precios por libr., son nominales para los de 80 a 85%.

Polvo de tungsteno.—Las cotizaciones son nominales.

Bronce (alambre de).—A $8\frac{3}{8}$ d. por libra.

Bronce (caños).—Sus cotizaciones son de $11\frac{1}{4}$ a $11\frac{1}{2}$ d. por libra.

(1) Tomado de «The Mining Journal», de Londres, Diciembre 18 de 1937.



COTIZACION SEMANAL, PARA EL COBRE, ORO, PLOMO Y PLATA EN EL MERCADO DE NUEVA YORK

Recibida por cable (1)

Año 1937	Nov. 3	Nov. 10	Nov. 17	Nov. 24	Dic. 1.º	Dic. 8.	Dic. 15	Dic. 22	Dic. 29
N. York Electrolytic (Foreign) cts.	10.300	9.850	9.850	9.425	9.775	10.000	9.550	9.750	9.375
N. York Electrolytic (Domestic) cts.	4.525	10.775	10.775	10.525	10.275	10.212	10.025	9.900	9.909
N. York Silver cts.	44.750	44.750	44.75	44.75	44.75	44.75	44.75	44.75	44.75
N. York Lead cts.	5.250	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	4.750	4.750
London Lead (average) £.....	17:3:9	17:1:6 $\frac{3}{4}$	17-6-10 $\frac{1}{2}$	16-2-6	16-7-2- $\frac{1}{4}$	16-3-9	15-15-7 $\frac{1}{2}$	15-15-3 $\frac{3}{4}$	15-10-7 $\frac{1}{2}$
London Silver (p. troy oz.) d.....	19-7/8	19-11/16d	19-5/8	19.5/8	19-11/16	18-5/8	18-11/16	18-11/16	18-7/16
London Gold (p. troy oz.) s/.....	140/6	140/1	140/s	140/s	140/s	139 s/10	139 s/9d	139 s/9d	139s 6/d

(1) Debido a la gentileza de la American Smelting Co.

OFERTA Y DEMANDA DE MINERALES

La firma **W. C. Bacon & Cía. Ltda.**, 8, King William Street, London E. C. 4, Ingl., se interesa por ponerse en contacto con firmas productoras de **azufre** para lo cual desea que se le envíen precios, leyes, cantidad importable, etc.

Alfonso Morales Castro, Vallenar, Calle Ramírez N.º 335, ofrece en condiciones comerciales **minerales de manganeso**, prefiriendo entidades, anticipen fondos para explotación inicial.—Ruégase dirigir ofertas.

Los señores **Fernández y Tort** (Sociedad Minera y Molinera de Talco), Delicias 1751, casilla 335, Teléfono 63054, Santiago, se interesan por vender **talco, mica y asbesto**.

El señor **A. F. Swain**, Casilla N.º 70, Iquique, ofrece **cuarzo** con ley aproximada de 94.4%.

El señor **Julio Ruiz B.**, Serrano 23, San-

tiago, ofrece en venta o en sociedad valioso yacimiento de **mercurio y cobre**.

La firma **Nichiran Concy N.º 3, 1-chome Uchisaiwaicho, Kojimachi-Ku, Tokyo** Japón, se interesa por ponerse en contacto con algún exportador chileno de **sal gema o Rocksalt**.

La firma **Mauricio Hochschild y Cía. Ltda.**, casilla 78-V, Valparaíso, tiene interés por **sulfato de bario** de color blanco leche y molido impalpable, para exportarlo. Solicita ofertas puesto a bordo puerto embarque por el material ensacado en sacos de 50 kilos.

La **Banque Economist Trust Co.** (12, Rue de Vianden, Luxemburgo), se interesa por comprar toda clase de **minerales metálicos y no metálicos**, especialmente **berilio, tántalo, molibdeno, tungsteno, manganeso, cromo, selenio, estaño, antimonio**, como también **piedras preciosas de todas clases y petróleo crudo** para la destilación.

INFORMACIONES SOBRE SOCIEDADES ANONIMAS MINERAS

SOCIEDAD	Núm. de acciones	Valor Pagado	Capital	Fecha del último Balance	Fondos acumulados	Utilidad del último ejercicio	DIVIDENDOS		Año 1936	
							1936	1937	Más alto	Más bajo
Andacollo.—Oro.....	700.000	\$ 4.—	\$ 2.800.000	31-XII -936	\$ 185.732.32	\$ 429.951.75	....	....	13.25	5.50
Amigos.—Plata.....	800.000	\$ 5.—	\$ 4.000.000	31-XII -936	....	3.974.02	....	....	11.12	3.25
Carlota.—Cobre.....	462.000	\$ 50.—	\$ 23.100.000	31-XII -936	....	1.749.652.32	....	....	79.50	28.—
Carahue.—Oro.....	375.000	\$ 4.—	\$ 1.500.000	30-VI -937	\$ 726.478.19	\$ 185.848.54	....	....	13.75	6.—
Carmen.—Oro.....	440.000	\$ 5.—	\$ 2.200.000	31-III -936	\$ 7.543.38	\$ 308.585.87	....	....	6.—	1.75
Cerro Grande.—Estaño..	200.000	£ 0.15-0	£ 150.000	31-XII -936	£ 6.542-2-5	£ 5.012-11-6	\$ 1.—	\$ 2.64	36.75	15.—
Condoriaco.—Plata.....	950.000	\$ 4.—	\$ 3.800.000	31-XII -936	\$ 399.376.93	\$ 849.983.49	....	....	8.12	4.75
Chañaral.—Oro.....	700.000	\$ 5.—	\$ 3.500.000	30-VI -936	\$ 196.726.52	\$ 2.717.731.57	\$ 2.—	\$ 2.—	95.—	27.12
Disputada.—Cobre.....	830.000	\$ 20.—	\$ 16.600.000	30-VI -937	\$ 2.871.802.33	\$ 10.565.949.65	....	\$ 7.92	66.50	21.—
Elisa de Bordos.—Plata..	380.000	\$ 10.—	\$ 3.800.000	30-VI -936	....	\$ 234.611.59	....	....	9.12	4.—
Guanaco.—Oro.....	201.039	\$ 10.—	\$ 2.010.390	31-XII -936	\$ 1.175.838.93	\$ 39.430.81	....	....	24.—	8.50
Higuera.—Cobre.....	1.200.000	\$ 5.—	\$ 6.000.000	31-XII -935	....	\$ 46.485.19	....	....	3.25	5.50
Mercedita.—Cobre.....	450.000	\$ 10.—	\$ 4.500.000	31-XII -936	\$ 61.841.37	\$ 544.155.52	....	0.50	26.—	15.75
Marga-Marga.—Oro.....	460.000	\$ 5.—	\$ 2.300.000	31-XII -936	\$ 78.285.05	\$ 897.660.09	1.482	1.—	15.12	7.50
Minerva.—Oro.....	750.000	\$ 4.—	\$ 3.000.000	30-VI -935	....	\$ 128.206.69	....	....	5.—	3.—
Monserrat.—Estaño.....	939.102	£ 1.5-0	£ 1,173.877-10-0	31-XII -936	£ 1.011-6-4	£ 10.51-2-6	\$ 2.—	....	32.—	16.—
Ocuri.—Estaño.....	250.000	£ 0-10-0	£ 125.000-0-0	31-XII -936	£ 2.012-15-1	£ 5.488-6-2	\$ 2.20	2.64	33.—	18.25
Oploca.—Estaño.....	600.000	£ 1-0-0	£ 600.000-0-0	31-XII -936	£ 143.339-8-10	£ 83.307-6-5	....	£ 0-3-0	172.—	104.—
Oruro.—Estaño.....	880.000	\$ 20.—	£ 376.500-0-0	31-XII -936	£ 161.856-11-5	£ 48.369-13-11	\$ 8.—	4.—	120.—	83.50
Patíño.—Estaño.....	1.518.667	Dl. 20.—	£ 6,819.897-14-5	31-XII -936	£ 888.779-15-11	£ 214.326-0-0	13.728	....	430.—	279.—
Presidenta.—Plata.....	240.000	\$ 5.—	\$ 1.200.000	....	....	....	....	....	1.80	0.80
Tocopilla.—Cobre.....	400.000	£ 1.—	\$ 16.000.000	31-I -937	\$ 9.418.279-01	\$ 6.680.982.90	\$ 7.86	\$ 13.20	130.—	93.—
Lebu.—Carbón.....	1.000.000	\$ 10.—	\$ 10.000.000	31-VII -935	\$ 755.977.39	....	....	....	5.50	2.—
Máfil.....	Pref. 400.000	\$ 10.—	\$ 12.000.000	30-VI -937	\$ 1.452.110.06	\$ 456.131.34	....	....	2.25	1.05
	Ord. 160.000	\$ 50.—	....	....	....	....	....	....	....	....
Carbonífera Lota.-Carbón	3.687.500	\$ 80.—	\$ 295.000.000	31-XII -936	\$ 24.888.859.42	\$ 16.310.163.19	\$ 2.61	3.52	38.75	32.—
Schwager.—Carbón.....	1.000.000	£ 1.—	£ 1.000.000	31-XII -936	£ 104.758.3-11	£ 5.497.776.32	\$ 3.48	4.40	50.50	42.50

INDICE GENERAL DEL BOLETIN MINERO DE 1937

A

	Págs.
Actividades de la Junta de Vigilancia de La Serena, 893, 958, 1080 y	1450
Actas del Consejo General de la Sociedad Nac. de Minería, 896, 992, 1075, 1142, 1216, 1283, 1374, 1451, 1532, 1614, 1742 y.....	1859
Acciones de Sociedades Mineras, Cotización de, 948, 1029, 1096, 1087, 1265, 1339, 1411, 1489, 1577, 1682, 1826 y.....	1935
Acero sueco de alta calidad	1441
Aceite de pino, Rebaja de derechos aduaneros al	1837
Aduaneros para el sulfato de sodio en Francia, Derechos	1531
Aduanera interesa a los mineros del país, La cuestión.....	1540
Aduaneros, Rebaja de derechos aduaneros	1836
Aduaneros de reactivos para beneficio de minerales, Derechos	1198
Agua potable en Chañaral, 957 y	1497
Agua potable de Freirina	1039
Alemania, La política petrolera de	987
Alza de fletes marítimos para el azufre	1199
Alimentación popular en Chile	1435
Algunas observaciones sobre el proyecto de una Fundición para minerales aurí- feros.....	1720
Alimentación popular	1846
Andariveles y sus repuestos, Internación de.....	1271
Arancel aduanero, modifica la tarifa de almacenaje.....	1173
Argentina, Posibilidades mineras en	1395
Arancelarios de los materiales y maquinarias empleados en la minería, Sobre los derechos	1498
Aspecto mundial de la industria del cobre	981
Asociación Minera de Copiapó	1107
Asociaciones Mineras de Valparaíso y Aconcagua, Nuevas	1201
Asimilación de elementos de máquinas chancadoras o trituradoras	1394
Asociaciones Mineras Locales, Visita del Presidente de la Soc. Nac. de Minería Asociaciones Mineras de La Serena, Andacollo y Ovalle a la consideración del Presidente de la Soc. Nac. de Minería, Memoriales elevados por las	1737
Aumento del impuesto a la producción de azufre en el Estado de Texas	903
Aumento de capital y nuevas atribuciones legales de la Caja de Crédito Minero ..	1037
Aumento de capital de la Caja de Crédito Minero en \$ 40.000.000 Ley N.º 6.051.	1041
Azufre en Alemania, Control sobre la producción de	905
Azufre mundial, La industria	907
Azufre, Comercio del	962
Azufre mundial, Bibliografía sobre la industria.....	997

Azufre, Transporte marítimo del	1105
Azufre, El, 1112, 1225, 1499 y	1639
Azufre de los concentrados de plomo, Obtención del plomo y del	1373

B

Backström, Eric	1441
Bibliografía sobre la industria azufrera mundial	997
Borato en Chile	1201
Bolivia, Nuevas disposiciones sobre el pago de patentes mineras en la República de	1397

C

Caja de Crédito Minero, Minerales auríferos comprados por la, 938, 1019, 1086, 1177, 1255, 1329, 1401, 1479, 1567, 1672, 1816, y	1944
Caja de Crédito Minero, de las fundiciones establecidas en el país y de las firmas exportadoras, Tarifa de compra de minerales de la, 939, 1020, 1087, 1178, 1256, 1330, 1402, 1480, 1568, 1673, 1817, y	1945
Caja de Crédito Minero, Monografía de la Planta Punta del Cobre de la	1000
Caja de Crédito Minero. Aumento de capital y nuevas atribuciones legales de la	1037
Caja de Crédito Minero, en \$ 40.000.000, Ley 6.051, Aumento de capital de la	1041
Camino de Carrizalillo al pueblo de Los Choros	1040
Caja de Crédito Minero para el uso de la minería. Precio de los materiales que vende la, 1170, 1245, 1287, 1465, 1545 y	1629
Caja de Habitación Popular a las Empresas Mineras, Obligaciones que propone la	1196
Caja de Crédito Minero, El fomento de la minería y la	1438
Caja de Crédito Minero, Don Hernán Videla L. Director de la	1586
Caja de Crédito Minero correspondiente al año 1936, Memoria de la, 1757 y	1877
Catastro y mensura de minas	1838
Carbonera, Industria, 935, 1016, 1083, 1174, 1252, 1326, 1398, 1476, 1564, 1669, 1813 y	1941
Centro de ex-alumnos de la Escuela de Minas de La Serena	1107
Centenario de la Escuela de Minas de La Serena	1423
Chañaral, Agua potable en, 957 y	1497
Checoslovaquia, Lista de minerales por los cuales se exige un certificado de origen para poder entrar en	996
Chañaral, Embarque de minerales por	1106
Cianuración, Notas sobre, 1009 y	1927
Consultorio Jurídico del Boletín Minero, 894, 995, 1081, 1148, 1222, 1286, 1383, 1474, 1627 y	1867
Control sobre la producción de azufre en Alemania	905
Cobre fino, Producción de, 936, 1017, 1084, 1175, 1253, 1327, 1399, 1477, 1565, 1670, 1814 y	1942
Cotización de Acciones de Sociedades Mineras, 948, 1029, 1096, 1187, 1265, 1339, 1411, 1489, 1577, 1682, 1826 y	1955
Cotización de minerales en el Mercado de Londres, 951, 1032, 1099, 1190, 1268, 1342, 1414, 1492, 1580, 1685, 1829 y	1958
Comercio del azufre	962
Cobre, Aspecto mundial de la industria del	981
Cobre comprado por la Caja de Crédito Minero, Minerales de, 1327, 1399, 1477, 1565, 1670, 1814 y	1942
Cobre van en fuerte aumento, El consumo y la producción de	1066
Comisión Central Mixta de sueldos, Representantes de la Minería ante la	1106
Cobalto, El	1109
Cobalto en Chile, La minería del	1111

	Págs.
Copiapó, Tarifa de camiones de carga en	1200
Código de Minería, Proyecto de reforma al.....	1207
Copias de planos en papel Ozalid	1303
Convención Panamericana de Oleoductos.....	1389
Comisiones permanentes de la Sociedad Nac. de Minería	1425
Congreso Minero de Copiapó, 1499 y	1585
Correspondencia de la Soc. Nac. de Minería.....	1522
Conclusiones del Congreso Minero de Copiapó.....	1591
Conclusiones del Congreso Minero de Copiapó, referente al problema de la Fundición.....	1695
Consideraciones sobre la producción minera y metalúrgica en el año 1936.....	1752
Cotización semanal para el cobre, oro, plomo y plata en el Mercado de New York, 1033, 1100, 1191, 1269, 1343, 1415, 1493, 1581, 1686, 1830 y.....	1959
Crowley, Arthur J.....	1068

D

Derechos aduaneros de reactivos para beneficio de minerales	1198
Desarrollo de la industria del magnesio.....	1213
Derechos de internación al petróleo	1422
Derechos aduaneros para el sulfato de sodio en Francia	1531
Diez K., Laín, 1009 y.....	1937
Díaz Ossa, Ignacio, 1697 y	1713
Díaz M., Luis	1838
Don Osvaldo Martínez G., Vice Presidente Honorario de la Soc. Nac. de Minería.....	1371
Don Hernán Videla Lira, Director de la Caja de Crédito Minero.....	1586
Domínguez, Julio	1720

E

El consumo y la producción de cobre van en fuerte aumento	1066
El Cobalto	1109
El Azufre, 1112, 1225, 1499 y	1639
El Borato en Chile	1201
Elección del Presidente de la Soc. Nac. de Minería	1368
El informe sobre alimentación popular en Chile, de los técnicos de la Sociedad de las Naciones	1435
El fomento de la minería y la Caja de Crédito Minero.....	1438
El problema de la Fundición.....	1692
Embarques de minerales por Chañaral.....	1106
Estadística de los precios de los metales, 946, 1027, 1094, 1185, 1263, 1337, 1409, 1487, 1575, 1680, 1824 y	1953
Escasez de brazos en las faenas mineras	1038
Escuela de Minas de La Serena, Centro de ex-alumnos de la	1107
Escuela de Minas de La Serena, Cincuentenario de la, 1423 y	1426
Escobar, Eugenio	1752
Esfuerzo decisivo	1691
Exención del 5% a la internación de maquinarias empleadas en la minería	1198
Exportación de minerales por Caldera, Impuesto a la	1424
Exportación de minerales al Japón	1835

F

Ferrocarril de Carrizal Bajo a Cerro Blanco, Venta de material del	1038
Ferrocarril de Carrizal Bajo a Cerro Blanco	1200

	Págs.
Flotación, Reactivos de.....	1169
Flotación del taleo	1171
Flotación de Piritas	1273
Freirina, Agua potable de	1039
Francia, Derechos aduaneros para el sulfato de sodio en	1531
Fundición y Refinería Nacional de minerales	1586
Fundición, El problema de la.....	1692
Fundición, Conclusiones del Congreso Minero de Copiapó referentes al problema de la	1695
Fundición y Refinería Nacional de cobre, Instalación de una.....	1697
Fundición de minerales de oro en la Provincia de Atacama	1704
Fundición de minerales de oro del señor Alfredo Sundt, Observaciones al informe sobre	1713

G

Gandarillas Matta, Javier.	1435
Gartrell, H. W.	1273
García Z., Humberto	1000
Gómez, Virgilio.	1846

I

Impuesto a la producción de azufre en el Estado de Texas, Aumento del	902
Impuesto del 5% sobre las ventas, Ley N.º 5.991.....	1173
Impuesto a la exportación de minerales por Caldera	1424
Industria carbonera, 935, 1016, 1083, 1174, 1252, 1326, 1398, 1476, 1564, 1669, 1813 y	1941
Informaciones sobre Sociedades Anónimas Mineras, 953, 1034, 1101, 1192, 1270, 1344, 1397, 1494, 1582, 1687, 1831 y	1960
Ingalls, W. R.	1066
Instituto de Ingenieros de Minas de Chile, Solicitudes de Admisión para ingresar al, 1224 y	1302
Internación de andariveles y sus repuestos.....	1271
Instituto de Ingenieros de Minas de Chile, Memoria presentada a la Junta General de Socios por el	1295
Informaciones de la Sociedad Nac. de Minería, 1434, 1590 y	1838
Influencia y control de ciertas constantes termo y físico-químicas en algunos procesos hidrometalúrgicos de disolución y concentración, 1555 y	1652
Instalación de una Fundición y Refinería Nacional de cobre	1697
Iniciativa del Estado Uruguayo en la explotación de las riquezas naturales del país	1930

J

Japón, Nuestro comercio de sal con el.....	1058
Japón, Exportación de minerales al	1835
Junta de Vigilancia de La Serena, Actividades de la, 893, 958, 1080 y	1450
Juntas Generales de la Sociedad Nac. de Minería.....	1201
Juntas Generales de Socios.....	1347

L

La minería en 1936 y 1937	890
La industria azufrera mundial	907

	Págs.
Lavaderos de oro de Chile, datos estadísticos, 937, 1018, 1085, 1176, 1254, 1328, 1400, 1478, 1566, 1671, 1815 y.....	1943
La política petrolera de Alemania	987
Lawrie, H. N.	1061
La plata	1064
La minería del cobalto en Chile.....	1111
La Patiño Mines and Enterprises Consolidated.....	1279
Labor de las Comisiones Mixtas de sueldos.....	1372
La cuestión aduanera interesa a los mineros del país.....	1540
La situación de la industria minera.....	1840
Leavens, Dickson H.	1064
Ley N.º 6020 y Reglamentos sobre el reajuste de sueldos de Empleados Particulares	1151
Legislación Minera, Reformas a nuestra	1195
Legislación, 1527, 1621 y	1869
Lista de publicaciones técnicas recibidas en la Biblioteca de la Sociedad Nac. de Minería	990
Lista de minerales por los cuales se exige certificado de origen para poder entrar en Checoslovaquia.....	996
Los Lagos de Potosí.....	1042
López, Pedro N.	1389

M

Martínez, Osvaldo.....	890
Maquinarias empleadas en la minería, Exención del 5% a la internación de	1198
Magnesio, Desarrollo de la industria del.....	1213
Máquinas chancadoras o trituradoras, Asimilación de elementos de.....	1394
Manifestación en honor de los señores Osvaldo Martínez C. y Hernán Videla Lira.	1419
Manifestación en honor de don Percy A. Seibert	1589
Marcó, Joaquín	1840
Mensuradores de Minas, Normas para la designación de peritos	889
Metales, Estadística de los precios de los, 946, 1027, 1094, 1185, 1263, 1337, 1409, 1487, 1575, 1680, 1824 y	1953
Mercado de minerales y metales, 949, 1030, 1097, 1188, 1266, 1340, 1412, 1490, 1578, 1683, 1827 y	1956
Mensuradores de minas, Peritos.....	959
Memorias de las principales empresas petroleras del mundo, Resumen de las	973
Memoria presentada a la Junta General de Socios por el Directorio del Instituto de Ingenieros de Minas de Chile.....	1295
Memoria presentada a la Junta General Ordinaria de Socios por la Mesa Directiva de la Sociedad Nac. de Minería.....	1351
Memoriales elevados por las Asociaciones Mineras de La Serena, Andacollo y Ovalle a la consideración del Presidente de la Soc. Nac. de Minería.....	1737
Memoria de la Caja de Crédito Minero correspondiente al año 1936, 1757 y	1877
Mensura de Minas, Catastro y	1838
Metales, Revista mensual del mercado de	1873
Minería en 1936 y 1937, La	890
Minerales auríferos comprados por la Caja de Crédito Minero, 938, 1019, 1086, 1177, 1255, 1329, 1401, 1479, 1567, 1672, 1816 y	1944
Minerales en el mercado de Londres, Cotización de, 951, 1032, 1099, 1190, 1268, 1342, 1414, 1492, 1580, 1685, 1829 y	1958
Minerales, Oferta y Demanda de, 952, 1033, 1100, 1191, 1269, 1343, 1415, 1493, 1581, 1686, 1830 y.....	1959

	Págs.
Minerales por los cuales se exige un certificado de origen para poder entrar en Checoslovaquia, Lista de	996
Minerales de cobre comprados por la Caja de Crédito Minero, 1327, 1399, 1477, 1565, 1670, 1814 y	1942
Minerales cuando se les asocia con agua sobrecalentada, Observaciones sobre el comportamiento de los	1068
Minerales por Chañaral, Embarque de	1106
Minerales al Japón, Exportación de	1835
Minera y Metalúrgica de Chile en el año 1936, Consideraciones sobre la producción	1752
Minera, La situación de la industria	1840
Monografía de la Planta Punta del Cobre de la Caja de Crédito Minero	1000
Monografía de la Cía. Aurífera «Madre de Dios»	1304
Muñoz Cristi, Jorge	1438
Muñoz M., Ernesto	1930

N

Normas para la designación de peritos mensuradores de minas	889
Notas sobre cianuración, 1009 y	1937
Nuestro comercio de sal con el Japón	1058
Nuevas Asociaciones Mineras de Valparaíso y Aconcagua	1201
Nueva Mesa Directiva de la Sociedad Nac. de Minería	1368
Nuevas disposiciones sobre el pago de patentes mineras en la República de Bolivia	1397

O

Observaciones sobre el comportamiento de los minerales cuando se les asocia con agua sobrecalentada	1068
Obligaciones que propone la Caja de Habitación Popular a las Empresas Mineras	1196
Obtención de potasa de la alunita	1277
Obtención del plomo y del azufre de los concentrados de plomo	1373
Observaciones al informe sobre fundición de minerales de oro del señor Alfredo Sundt	1713
Oferta y Demanda de Minerales, 952, 1033, 1100, 1191, 1269, 1343, 1415, 1493, 1581, 1686, 1830 y	1959
Oleoductos, Convención Panamericana de	1389
Oro de Chile, Lavaderos de, 937, 1018, 1085, 1176, 1254, 1328, 1400, 1478, 1566, 1671, 1815 y	1943
Oro	1061
Organización de los Servicios de Minas del Estado	1837

P

Patiño Mines and Enterprises Consolidated, La	1279
Patentes mineras en la Rep. de Bolivia, Nueva disposición sobre el pago de	1397
Peritos mensuradores de minas	959
Petroleras del mundo, Memorias de las principales empresas	973
Petróleo, Derechos de internación al	1422
Petrolera de Alemania, La política	987
Plomo y del azufre de los concentrados de plomo, Obtención del	1373
Plata, La	1064
Potosí, Los Lagos de	1042
Potasa de la alunita, Obtención de	1277
Posibilidades mineras en la Argentina	1395
Política monetaria	1423

	Págs.
Producción de cobre fino, 936, 1017, 1084, 1175, 1253, 1327, 1399, 1477, 1565, 1670, 1814 y.....	1942
Promedio diario y mensual del precio de los metales, 943, 1024, 1091, 1182, 1260, 1334, 1406, 1484, 1572, 1677, 1821 y.....	1950
Producción de Compañías Mineras, 948, 1029, 1096, 1087, 1265, 1339, 1411, 1489, 1577, 1682, 1826 y.....	1955
Precios de los materiales que vende la Caja de Crédito Minero para el uso de la minería, 1170, 1245, 1287, 1465, 1545, y.....	1629
Proyecto de reformas al Código de Minería.....	1207
Publicaciones técnicas recibidas en la Biblioteca de la Sociedad Nac. de Minería, Lista de.....	990
Punta de Cobre de la Caja de Crédito Minero, Monografía de la Planta.....	1000

Q

Química, Tercer Congreso Sudamericano de.....	1202
---	------

R

Resumen de las memorias de las principales empresas petroleras del mundo.....	973
Reyes, Carlos.....	1058
Representantes de la Minería ante la Comisión Mixta de Sueldos.....	1106
Reactivos de Flotación.....	1169
Reformas a nuestra legislación minera.....	1195
Reseña monográfica de la Escuela de Minas de La Serena.....	1426
Reyes B., Gustavo, 1555 y.....	1652
Rebaja de derechos aduaneros.....	1836
Rebaja de derechos arancelarios del aceite de pino.....	1837
Revista mensual del mercado de metales.....	1973
Ridway, Roberto H.....	907
Rudolph, William E.....	1042

S

Sal con el Japón, Nuestro comercio de.....	1058
Seibert, Percy A., Manifestación en honor de don.....	1589
Servicios de Minas del Estado, Organización de los.....	1837
Sociedad Nac. de Minería, Actas del Consejo General de la , 896, 992, 1075, 1142, 1216, 1283, 1374, 1451, 1532, 1614, 1742, y.....	1859
Sociedades Mineras, Cotizaciones de acciones de, 948, 1029, 1096, 1187, 1265, 1339, 1411, 1489, 1577, 1682, 1826, y.....	1955
Sociedades Anónimas Mineras, Informaciones sobre, 953, 1034, 1101, 1192, 1270, 1344, 1397, 1494, 1582, 1687, 1831 y.....	1960
Sociedad Nacional de Minería, Lista de publicaciones técnicas recibidas en la Biblioteca de la.....	990
Sociedad Nac. de Minería, Juntas Generales de la.....	1201
Sociedad Nac. de Minería, Memoria presentada a la Junta General Ordinaria de Socios por la Mesa Directiva de la.....	1351
Sociedad Nac. de Minería, Elección del Presidente de la.....	1368
Sociedad Nac. de Minería, Nueva Mesa Directiva de la.....	1368
Sociedad Nac. de Minería, Don Osvaldo Martínez C., Vice-Presidente de la.....	1371
Sociedad Nac. de Minería, Comisiones Permanentes de la.....	1425
Sociedad Nac. de Minería, Informaciones de la, 1434, 1590.....	1838
Sociedad Nac. de Minería, Correspondencia de la.....	1522
Sobre los derechos arancelarios de los materiales y maquinarias empleados en la minería.....	1498

	Págs.
Solicitudes de admisión para ingresar al Instituto de Ingenieros de Minas de Chile, 1224 y.....	1302
Sulfato de sodio en Francia, Derechos aduaneros para el.....	1531
Sundt, Alfredo.....	1704

T

Tarifa de compra de minerales de la Caja de Crédito Minero, de las fundiciones establecidas en el país y de firmas exportadoras, 939, 1020, 1087, 1178, 1256, 1330, 1402, 1480, 1568, 1673, 1817 y.....	1945
Tarifa de camiones de carga en Copiapó.....	1200
Talco, Flotación del.....	1171
Tercer Congreso Sudamericano de Química.....	1202
Thieler, Erich, 1112, 1225, 1499 y.....	1639
Transporte marítimo del azufre.....	1105

U

Una nueva era debe instaurarse en la Minería Nacional.....	1543
--	------

V

Venta de material del FF. CC. de Carrizal Bajo a Cerro Blanco.....	1038
Visita del Presidente de la Soc. Nac. de Minería a las Asociaciones Mineras Locales.....	1736
Vila, Tomás.....	1201
Videla Lira, Hernán.....	1543

W

White, Chester B.....	1395
-----------------------	------

