

BOLETIN

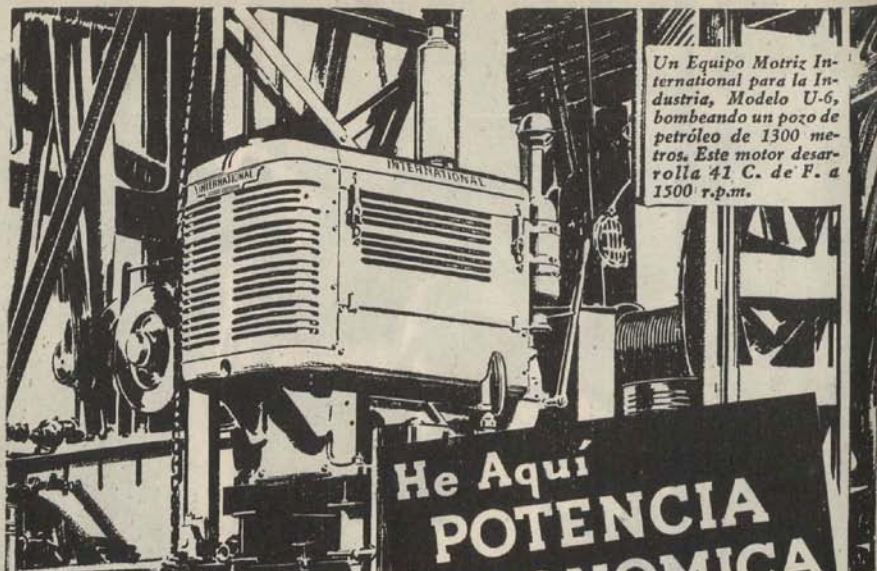


Alfaro

SEPTIEMBRE
1 9 4 1

N.º
497

CIUDAD NACIONAL DE MINERIA



Un Equipo Motriz International para la Industria, Modelo U-6, bombeando un pozo de petróleo de 1300 metros. Este motor desarrolla 41 C. de F. a 1500 r.p.m.

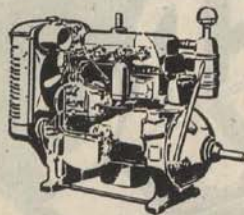
He Aquí
**POTENCIA
ECONOMICA**

Si Vd. piensa utilizar potencia mecánica elija el motor que se adapte exactamente a sus necesidades. Y elija aquel que disfruta de una *sólida reputación por su economía de operación.*

Los Equipos Motrices International hacen que su dinero rinda más. Sus características de ingeniería y construcción, abonan dividendos constantes en bajos costos de operación durante años del más arduo servicio. La confiabilidad International, atestiguada por records de rendimiento, habla por sí misma de su insuperable economía,

bajos costos de mantenimiento y larga duración.

Le sugerimos visite al representante de la Fuerza International para la Industria más cercano, o escribanos solicitando información detallada. Disponemos de un renglón completo de equipos motrices *para cada tipo de combustible, inclusive Diesel.* Hay tamaños hasta de 110 C. de F. a 1400 r.p.m. Para aquellas cargas que requieren más potencia, se pueden instalar dos o más equipos, acoplándolos o desacoplándolos a medida que varían los requerimientos de potencia.



El Equipo Motriz International Modelo UD-6 ilustrado a la izquierda, es un motor enteramente Diesel que desarrolla 39 C. de F. a 1500 r.p.m. Las capacidades de los Equipos Motrices International se elevan hasta a 110 C. de F. a 1400 r.p.m.

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

Distribuidor:

S. A. C. SAAVEDRA BENARD

INTERNATIONAL HARVESTER

BOLETIN MINERO

DE LA

SOCIEDAD NACIONAL

DE MINERIA

Número: 497
 Año: LVII
 Volumen: LIII

SEPTIEMBRE
 1941

Subscripción anual:
 En el país: \$ 120.—m/c.
 Extranjero: 5 dólares.

SUMARIO

| | PÁGINA |
|--|--------|
| Primer Congreso Panamericano de Ingeniería de Minas y Geología | 891 |
| Hermann Carl Bellinger.— Biografía | 892 |
| Exportación minera en relación con la exportación total de Chile | 893 |
| Financiamiento de la compra de minerales de la Caja de Crédito Minero. Ley N.º 7082. | 894 |
| Sobre la composición de la cimita, por el ingeniero señor Tomás Vila | 895 |
| La transformación del derecho minero en relación con las modernas tendencias político-económicas, por el señor Julio Ruiz Bourgeois | 896 |
| Control económico gráfico de los procesos de beneficio en las plantas de concentración, por el Ingeniero de Minas, señor Moisés Silbermann | 908 |
| Caja de Crédito Minero.— Actividades durante el mes de agosto de 1941 | 915 |
| Corporación de Fomento de la Producción.— Acuerdos del Consejo | 917 |
| Memorias de Asociaciones Mineras.— Asociación Minera de Andacollo, Taital y La Serena | 918 |
| La industria minera en Chile | 927 |
| Comercio de minerales y metales | 929 |
| Memorias de Compañías Mineras | 934 |
| Producción de Compañías Mineras | 938 |
| Actas del Consejo de la Sociedad Nacional de Minería (N.º 999) | 939 |
| Bibliografía | 946 |
| Legislación | 947 |
| SECCIÓN LEGISLACIÓN MINERA. | |
| Jurisprudencia minera | 967 |
| SECCIÓN BIBLIOGRAFÍA MINERA Y GEOLÓGICA. | |
| Una teoría sobre la concentración y distribución del cobre en la corteza terrestre, por Charles Henry White.— Economic Geology, Vol. XXXVI. N.º 1.— Enero-febrero de 1941, traducido por el señor Jorge Muñoz Cristi | 968 |
| SECCIÓN ESTADÍSTICA. | |
| Industria Carbonera.— Producción de agosto de 1941 | 972 |
| Producción de cobre fino en agosto de 1941 | 972 |
| Resumen general de los minerales auríferos y cupríferos comprados por la Caja de Crédito Minero en julio de 1941 | 973 |
| Tarifa de minerales de cobre, oro, plata, cobalto y manganeso de la Caja de Crédito Minero | 973 |
| Cotización semanal para el cobre, oro, plomo y plata en el mercado de Nueva York | 973 |
| Lavaderos de Oro.— Datos estadísticos | 974 |
| Promedio mensual de precios de los metales | 975 |
| Estadística de precios de metales | 976 |
| Mercado de minerales y metales | 977 |

REDACCION Y ADMINISTRACION

Moneda 759 — Santiago de Chile

Casilla 1807 — Teléfono: 63992

CONSEJO GENERAL
DE LA
SOCIEDAD NACIONAL DE MINERIA

Presidente Honorario
DON JAVIER GANDARILLAS MATTA
Vicepresidente Honorario

DON OSVALDO MARTINEZ C.

Miembros Honorarios
Srs. Alejandro Lira, Orlando Ghigliotto, Carlos Lanas C., Exequiel Ordóñez,
Máximo Astorga

Presidente
DON HERNAN VIDELA LIRA
Vicepresidente

DON PEDRO ALVAREZ SUAREZ
Segundo Vicepresidente

DON GUSTAVO OLIVARES

CONSEJEROS

- | | |
|---|--|
| <p>a) Consejeros-Delegados de las Asociaciones Míneras Locales:</p> <p><i>Por la Asociación Minera de Arica,</i> Don Eduardo Alessandri R.</p> <p><i>Por la Asociación Minera de Iquique,</i> Don Pedro Alvarez S.</p> <p><i>Por la Asociación Minera de Antofagasta,</i> Don Oscar Schnake V. " Alcibiades Carrillo.</p> <p><i>Por la Asociación Minera de Tocopilla,</i> Don Alfredo Sundt.</p> <p><i>Por la Asociación Minera de Taltal,</i> Don Teófilo Ruiz R.</p> <p><i>Por la Asociación Minera de Pueblo Hundido,</i> Don Tomás Vila.</p> <p><i>Por la Asociación Minera de Chañaral,</i> Don Juan Antonio Ríos.</p> <p><i>Por la Asociación Minera de El Inca (Cuba),</i> Don Joaquín Marcó.</p> <p><i>Por la Asociación Minera de Copiapó,</i> Don Eduardo Aguirre. " Ricardo Vallejo.</p> <p><i>Por la Asociación Minera de Vallenar,</i> Don César Infante. Don Luis Moreno Fontanes.</p> <p><i>Por la Asociación Minera de Freirina,</i> Don Alberto Callejas.</p> <p><i>Por la Asociación Minera de La Serena,</i> Don Humberto Alvarez S. " Gustavo Olivares.</p> <p><i>Por la Asociación Minera de Andacollo,</i> Don César Fuenzalida. " Manlio Fantini.</p> <p><i>Por la Asociación Minera de Ovalle,</i> Don Arturo Herrera A. " Fernando Varas.</p> <p><i>Por la Asociación Minera de Punitaqui,</i> Don Arturo Allaga.</p> <p><i>Por la Asociación Minera de Illapel,</i> Don Julio Ruiz.</p> <p><i>Por la Asociación Minera de Valparaíso y Aconcagua,</i> Don Lorenzo Cerda. " José Cabrera Fernández.</p> | <p>b) Consejeros-Delegados de Socios Activos:</p> <p>Don Hernán Videla L. " Federico Villaseca. " José L. Claro. " Osvaldo Martínez. " Jorge Muñoz C.</p> <p>c) Consejeros-Delegados en representación de Empresas Míneras:</p> <p><i>Grandes Productoras de Cobre,</i> Don Percy A. Seibert. " John Cotter.</p> <p><i>Medianas Productoras de Cobre,</i> Don Juan Lepe F.</p> <p><i>Pequeñas Productoras de Cobre,</i> Don Fernando Benítez.</p> <p><i>Grandes Productoras de Carbón,</i> Don Oscar Urzúa J. " Juan A. Peni.</p> <p><i>Pequeñas Productoras de Carbón,</i> Don Rodolfo Jaramillo.</p> <p><i>Empresas Productoras de Salitre,</i> Don Osvaldo F. de Castro. " Pablo Miller.</p> <p><i>Productoras de Oro de Minas,</i> Don Eduardo Ovalle R.</p> <p><i>Productoras de Oro de Lavaderos,</i> Don Roberto Muller.</p> <p><i>Productoras de Plata,</i> Don Marín Rodríguez D.</p> <p><i>Productoras de Azufre,</i> Don Juan B. Carrasco.</p> <p><i>Productoras de Substancias no Metálicas,</i> Don Luis Cereceda.</p> <p><i>Dedicadas Industria Siderúrgica,</i> Don Víctor M. Navarrete.</p> <p><i>Productoras de Minerales de Fierro,</i> Don Glyn D. Sims.</p> <p><i>Compradoras de Minerales,</i> Don Roy E. Cohn.</p> <p><i>Vendedoras de Maquinarias Míneras,</i> Don Reinaldo Díaz.</p> <p>d) Consejeros-Delegados del Instituto de Ingenieros de Minas: Don Osvaldo Vergara. " Oscar Peña y Lillo.</p> |
|---|--|

Secretario General y Jefe Sección Técnica
DON OSCAR PEÑA Y LILLO

BOLETIN MINERO
DE LA
SOCIEDAD NACIONAL
DE MINERIA
SANTIAGO DE CHILE
Director: Oscar Peña y Lillo

PRIMER CONGRESO PANAMERICANO
DE INGENIERIA DE MINAS Y GEOLOGIA

POR CONSIDERARLO DE INTERÉS HEMOS TRADUCIDO EL PRESENTE EDITORIAL DE LA REVISTA "MINING AND METALLURGY", DE ESTADOS UNIDOS, SEPTIEMBRE DE 1941.

Se continúan efectuando los preparativos de rigor para que el desarrollo del programa del Primer Congreso Panamericano de Ingeniería de Minas y Geología, que deberá celebrarse en Santiago de Chile del 11 al 20 de enero de 1942, resulte del mayor interés posible. En la actualidad, los miembros del American Institute of Mining Engineering radicados en los países de Sudamérica, cuyo número ya sobrepasa de 500 ingenieros, no pueden concurrir siempre a las reuniones anuales que el mencionado Instituto celebra en Nueva York. Es por eso que es de esperar que este Primer Congreso, auspiciado por el Instituto de Ingenieros de Minas de Chile, resulte un torneo digno de compararse con las reuniones anuales de aquel Instituto.

Se espera también que Estados Unidos envíe una delegación de geólogos e ingenieros de minas que, sin duda, presentarán trabajos sobre interesantes problemas y temas relacionados con la industria minera, como asimismo tendrán la oportunidad de conocer los principales centros mineros e industriales de Chile de acuerdo con las excursiones que se contemplan en el programa del Congreso.

Con motivo de este Congreso se presentará la oportunidad de reunirse con un numeroso grupo de ingenieros sudamericanos y de visitar Chile y sus principales balnearios, como Viña del Mar.

Es de recomendar a los ingenieros y técnicos que proyecten hacer un viaje a Sudamérica en el próximo invierno, ya sea por negocios o turismo, que arreglen

su itinerario de viaje en forma de llegar a Santiago entre el 11 y el 21 de enero.

Nadie podría dejar de desconocer que en un Congreso de esta naturaleza habría base para estudiar y discutir la modificación de leyes y reglamentos que dificultan la inversión de capitales y entorpecen la venta de productos minerales que se consideren de urgente necesidad para la defensa interamericana. Este Congreso dará también la oportunidad de discutir en forma amplia y demostrar la tendencia errada sobre nacionalización de riquezas minerales que predomina en la actualidad en determinadas Repúblicas sudamericanas; esta tendencia que ha sido preconizada por políticos que no advierten

que en sus países faltan los técnicos y los capitales necesarios para explotar su riqueza minera y que, por otra parte, no comprenden la gran ventaja que la explotación de dichas reservas significaría para el país a cambio de un aumento de la exportación de sus respectivas riquezas minerales.

Las bases del Congreso y las circulares respectivas que describen las finalidades que se persiguen, los temas técnicos que se presentarán y el programa de excursiones que se han proyectado pueden solicitarse al Instituto de Ingenieros de Minas de Chile, Casilla 1807, Santiago de Chile, o al Secretario del American Institute of Mining Engineering.

HERMAN CARL BELLINGER

POR

W. D. B. MOTTER, JR.

La muerte repentina de Herman Carl Bellinger, ocurrida en Spokane en julio 27, fué una sorpresa dolorosa para sus amigos y una pérdida para la profesión y el mundo en que era conocido y respetado.

Nació en Alemania el 23 de abril de 1867 y fué llevado a Estados Unidos en su niñez, creciendo en la atmósfera minera del Oeste. Dirigido por dos universitarios de Freiberg, su padre y Edward Keller, comenzó su trabajo en la minería y metalurgia, iniciándose como químico en 1886. En los 25 años siguientes, que pueden llamarse de formación, creció en conocimientos y experiencia como metalurgista, administrador e ingeniero consultor de muchas minas de cobre y de plomo en Estados Unidos, Canadá y Méjico.

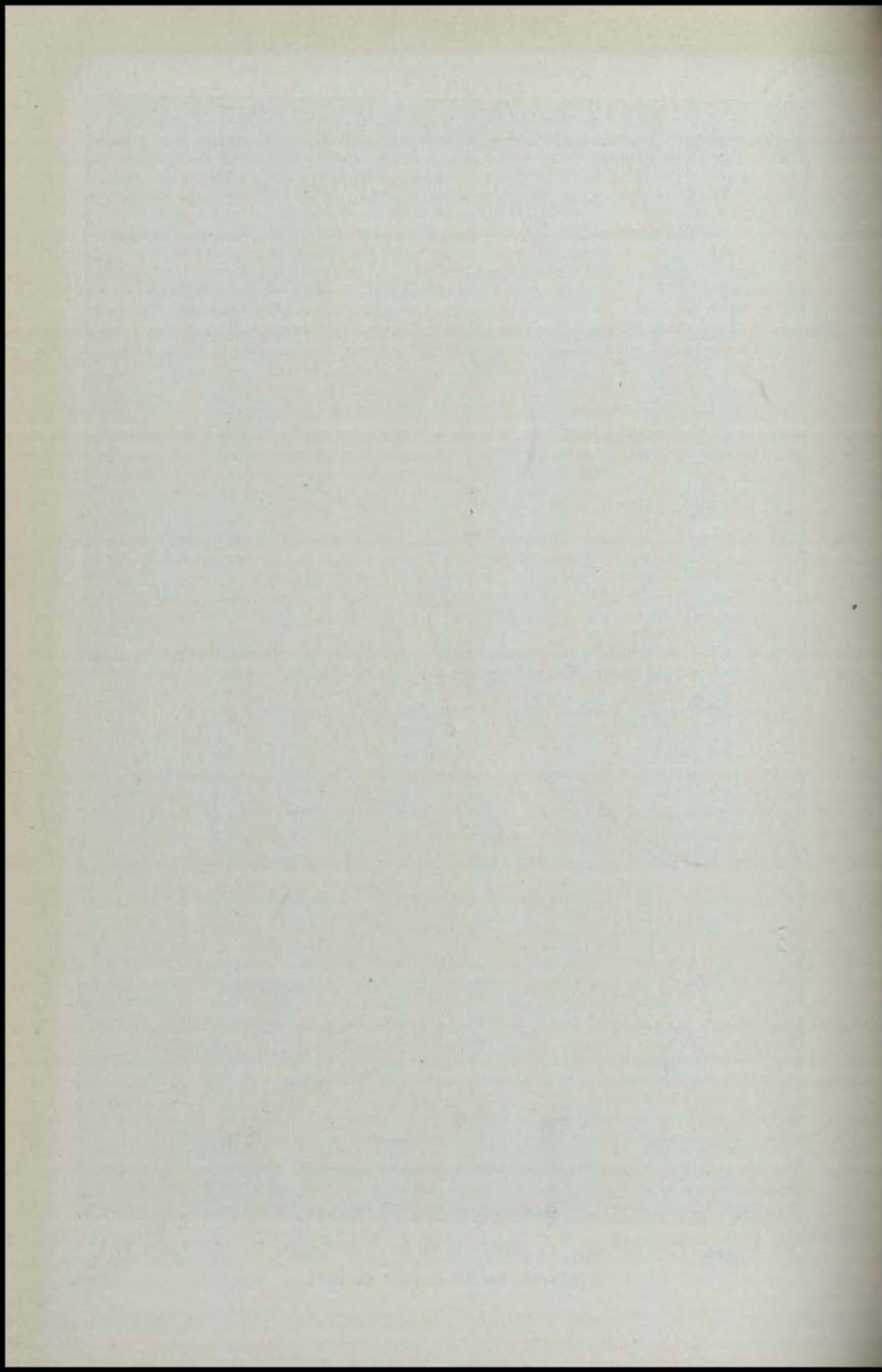
Mr. Bellinger se trasladó a Australia en 1909 y asumió la administración ge-

neral de The Great Cobar, Ltd., donde introdujo muchas mejoras en la minería y metalurgia. En 1912 fué Presidente del Australasian Institute of Mining and Metallurgy. Regresó a Estados Unidos en 1914 y fué contratado como metalurgista consultor por los Hermanos Guggenheim, de Nueva York. Su principal trabajo se relacionó con las operaciones de la Chile Exploration Company y de la Braden Copper Mining Company. En 1916 fué nombrado administrador general de la primera de estas compañías, subsidiaria de la Chile Copper Co., en Chuquicamata, Chile.

Mr. Bellinger fué llevado a Nueva York en 1920 para que asumiera la vicepresidencia de las operaciones de la Chile Exploration Co. En 1923, al adquirir el control de esta compañía la Anaconda Copper Co., fué mantenido en su cargo, en seguida nombrado presidente



Mr. Herman Carl Bellinger, ex presidente de la Chile Copper Co., de Nueva York, fallecido en 27 de julio de 1941



de la Chile Copper Co. y a fines de ese año, presidente de la Chile Steamship Co., situaciones que mantuvo con distinción hasta su retiro en 1940.

Bajo la dirección de Mr. Bellinger, Chuquicamata se expandió hasta llegar a ser una de las mayores minas de cobre en el mundo. Esta empresa minera ha sido la iniciadora del mejoramiento de las condiciones de vida y de trabajo del obrero chileno y su contribución al bienestar de Chile se expandió en forma extraordinaria bajo la dirección de Mr. Bellinger.

Una prueba más del interés de Mr. Bellinger por el progreso de Chile fué su entusiasta cooperación en las actividades de la Chile-American Association, figurando en su Mesa Directiva desde 1933 hasta terminar 1939. En su calidad de Director contribuyó a mantener la cordialidad de relaciones entre ambos países. En reconocimiento de sus servicios al progreso de Chile, el Presidente de esta República le otorgó en 1935 la condecoración de la "Orden al Mérito".

En 1941, reconociendo sus servicios excepcionales a la industria minera como ingeniero, administrador y director de importantes compañías mineras,

le fué concedida la Medalla de Oro de William Lawrence Saunders por el Instituto.

Al retirarse a la vida privada, además de los cargos mencionados, Mr. Bellinger era Director de la Chile Copper Co., la Chile Exploration Co., la Chile Steamship Co., Inc., el Grace National Bank of New York y la American and Foreign Insurance Co. Fué Director del American Institute of Mining and Metallurgical Engineering desde 1928 hasta 1931. En la fecha de su muerte era miembro de la Legión de Honor del Instituto.

Los amigos y asociados de Mr. Bellinger lo admiraban y estimaban por su generosidad y lealtad en todo orden de cosas; por su capacidad inspiradora para el mando; por su juicio extraordinariamente claro; por su rápida comprensión y conocimiento del detalle y sobre todo, por su energía de carácter notoria y sobresaliente combinada con el más alto sentido de la integridad; por su espíritu de justicia y su sinceridad. Estas son las cualidades que despertaron en todos el afecto hacia él.

(Mining and Metallurgy, septiembre, 1941.)

EXPORTACION MINERA EN RELACION CON LA EXPORTACION TOTAL DE CHILE (1)

| AÑO | Exportación Total | | Exportación minera | Porcentaje Export. minera |
|------|-------------------|---------------|--------------------|---------------------------|
| | Volumen-toneladas | Valor-\$ 6 d. | Valor en \$ 6 d. | |
| 1930 | 4.143.298 | 1.328.122.969 | 1.110.393.207 | 83.12% |
| 1931 | 2.631.027 | 824.738.960 | 699.192.346 | 84.78% |
| 1932 | 845.288 | 290.493.965 | 191.455.020 | 65.91% |
| 1933 | 1.857.559 | 343.770.769 | 242.792.949 | 70.63% |
| 1934 | 3.308.830 | 469.831.955 | 345.890.752 | 73.62% |
| 1935 | 3.062.513 | 473.087.556 | 366.673.693 | 77.51% |
| 1936 | 3.651.100 | 562.269.357 | 415.779.445 | 73.95% |
| 1937 | 4.273.900 | 947.588.830 | 752.635.447 | 79.45% |
| 1938 | 4.228.000 | 682.857.626 | 534.326.283 | 78.25% |
| 1939 | 4.098.900 | 671.354.512 | 536.077.994 | 79.85% |
| 1940 | 3.988.200 | 696.700.000 | 577.943.800 | 82.95% |

(1) Cuadro confeccionado por la Sección Estadística de la Sociedad Nacional de Minería.

FINANCIAMIENTO DE LA COMPRA DE MINERALES

Ley Número 7,082

Por cuanto el Congreso Nacional ha dado su aprobación al siguiente

PROYECTO DE LEY:

"Artículo 1.º—El Banco Central de Chile podrá descontar letras en que intervenga la Caja de Crédito Minero, o hacerle préstamos por medio de pagarés suscritos por ella, siempre que dichos pagarés o letras correspondan a operaciones de adquisición de minerales.

Estos préstamos y descuentos se harán por plazos no superiores a 180 días; devengarán el 2 1/2 por ciento de interés anual, y no podrán exceder en total de cien millones de pesos.

Sin perjuicio del margen establecido en el inciso precedente, el monto total de los préstamos y descuentos que autoriza esta ley no podrá exceder en ningún caso del valor de los minerales que la Caja tenga en existencia.

"Artículo 2.º—La Caja de Crédito Minero entregará al Banco Central de Chile la moneda extranjera, proveniente de la venta de sus minerales, necesaria para el cumplimiento de las obligaciones contraídas en conformidad a la presente ley. Dicha moneda extranjera será vendida por el Banco Central de Chile, por cuenta de la Caja de Crédito Minero, de acuerdo con los convenios que

ambas instituciones celebren con este objeto.

El producto de la venta de esta moneda extranjera será aplicado preferentemente por el Banco Central de Chile al pago de los préstamos y descuentos que haya hecho a la Caja de Crédito Minero.

Las operaciones a que se refiere el presente artículo se realizarán en conformidad a la Ley N.º 5,107, de 19 de abril de 1932.

"Artículo 3.º—Los créditos que autoriza esta ley a favor de la Caja de Crédito Minero, se concederán por el Banco Central de Chile, sin perjuicio de las autorizaciones contenidas en otras leyes sobre operaciones entre una y otra institución.

"Artículo 4.º—Para los efectos de esta ley, no regirán las restricciones y prohibiciones establecidas en la ley orgánica del Banco Central de Chile.

"Artículo 5.º—La presente ley regirá desde la fecha de su publicación en el "Diario Oficial".

Y por cuanto he tenido a bien aprobarlo y sancionarlo; por tanto, promúlguese y llévase a efecto como Ley de la República.

Santiago, a 30 de septiembre de 1941.

—Pedro Aguirre Cerda.—Guillermo del Pedregal."

SOBRE LA COMPOSICION DE LA CIMITA

POR

TOMAS VILA

Corresponde al señor Jorge Westman, ex químico del Cuerpo de Ingenieros de Minas de Chile, el mérito de haber sido el primero en investigar la naturaleza de la Cimita. De sus observaciones dedujo Westman que esta roca estaba formada por una mezcla muy íntima de arcilla y feldespato.

Esta definición resultaba sin embargo demasiado ambigua, dada la diversidad de origen y grado de alteración de las arcillas en general.

Por este motivo decidí enviar al señor P. M. Tyler, Jefe de la Sección de No-Metálicos del Bureau of Mines de Estados Unidos, una muestra de Cimita de Punta Colorada, Coquimbo, acompañada del siguiente análisis:

| | |
|--|--------|
| SiO ₂ | 57,80% |
| Al ₂ O ₃ | 33,04% |
| Fe ₂ O ₃ | 0,85% |
| CaO | indic. |
| MgO | indic. |
| TiO ₂ | 0,46% |
| K ₂ O más Na ₂ O | 3,99% |
| H ₂ O total | 3,98% |

El Sr. Tyler se ha servido comunicarme que, según el Dr. Gabriel, mineralogista del Bureau, la muestra enviada corresponde al mineral "Pinita", opinión que coincide con la del Ing. J. Muñoz Cristi, quien había adelantado que la Cimita está formada principalmente por sericita.

En efecto, Pinita es, por definición, un hidrosilicato de aluminio y potasio, que corresponde, muy de cerca, a la mica muscovita, de la cual vendría a ser una variedad compacta, impurifi-

cada por la mezcla de arcilla y otras substancias.

El principal constituyente de la roca es, por consiguiente, sericita (esencialmente idéntica en su composición a la muscovita) como lo demostró el examen por rayos X.

Los vestigios estructurales del mineral o de los minerales sustituidos durante la pinitización son todavía evidentes en la muestra; pero el reemplazo por la sericita ha sido demasiado completo en la muestra examinada por el Dr. Gabriel para que fuese posible la identificación del material sustituido. Es probable que el examen de nuevas muestras de Cimita, tomadas de diferentes puntos del mismo yacimiento, sirva para mostrar el proceso de pinitización. Ello explicaría, probablemente, la relativa baja ley en álcalis (3,99%) que da el análisis químico.

Petrográficamente, el material consiste en una masa compacta, criptocristalina, formada de sericita y algunas impurezas. Ocasionalmente se observan, al microscopio, áreas blancas, bajo la luz reflejada, que corresponden aparentemente a arcilla más o menos deshidratada. Una muestra de material que no haya sido tan intensamente pinitizado, podría revelar, sin lugar a dudas, la naturaleza de este constituyente. Todos los minerales, en la muestra examinada, son de grano extremadamente fino y los cristales de sericita miden menos de 10 micrones.

La pinita ha comenzado a utilizarse en Estados Unidos como material refractario y cerámico desde hace sólo algunos años. En dicho país se conocen varios yacimientos de pinita que se explotan en pequeña escala.

La transformación del derecho minero en relación con las modernas tendencias político-económicas

POR

JULIO RUIZ BOURGEOIS

Profesor de Derecho de Minería de la Universidad de Chile.

(Conferencia dada en el Aula Magna de la Escuela de Derecho de la U. de Chile, el 11 de septiembre de 1941)

1.—*Causas de la evolución del Derecho Minero.* — En el ciclo de conferencias sobre "Las nuevas orientaciones del Derecho", que patrocina nuestra Facultad de Ciencias Jurídicas, me corresponde abordar el tema de "La transformación del Derecho Minero en relación con las modernas tendencias político-económicas".

Los juriconsultos europeos, hasta hoy nuestros maestros, no han fijado una atención profunda en el Derecho de Minas, traduciéndose ello en una falta de literatura sobre la materia, sea porque en su Continente no son muchas las esperanzas de encontrar nuevos yacimientos que presenten problemas legislativos y jurídicos; sea porque las leyes de sus ricas colonias mineras no están orientadas por los altos principios de justicia, cimiento del derecho de sus metrópolis.

Sirva esto, en parte, de explicación a los defectos que se pudieren notar en esta árida disertación; árida, porque la legislación minera es un derecho sobre las rocas o piedras, y de las piedras es difícil arrancar un pensamiento filosófico o una nota musical que inspire al que las observa.

La evolución del derecho es un fenómeno constante. En la rama jurídica que se refiere a la exploración y explotación de los yacimientos mineros, esto es, en el Derecho de Minas, esa evolución se debe a dos causas: primera, a los constantes progresos que introduce la técnica en la investigación, extrac-

ción y arranque de los minerales que hacen variar la naturaleza de la cosa que es objeto de esta legislación especial; segunda, a que los principios fundamentales de la vida espiritual y material de los pueblos, que son los que dan los matices al ideal orientador del derecho, están también subyugados por la ley cósmica y general del cambio.

Se ha dicho, y con razón, que la era o ciclo de la civilización humana que principió con la Revolución Francesa terminó con la Gran Guerra de los años 1914 a 1918, al final de la que comenzó una nueva época dentro de la cual estaríamos viviendo.

Hagamos un bosquejo de una y otra era.

2.—*El sistema de la libre concurrencia.* — Al principio del siglo XIX era ya corriente el uso de la pólvora en la explotación de las minas.

La pólvora dió una actividad inusitada a la minería; economizó trabajo humano por la ayuda que le prestó en las duras labores de arranque de los minerales y facilitó la construcción de socavones que dieron solución, en parte, a la trascendental cuestión de las aguas.

En esos años comenzaba la utilización del vapor, que tanto interés despertó por las minas de carbón.

Con todo, la industria minera estaba localizada en las montañas, preocupada sólo de los metales y sobre la base primordial del trabajo humano.

La vida pública de ese entonces era en su mayor parte política y cultural;

las industrias, sin la influencia del maquinismo ni de la concentración, no presentaban los problemas actuales y llevaban una vida sencilla y rutinaria; la economía en general se desarrollaba local e individualmente y con muy escaso cuidado público.

En esa época del racionalismo y del imperio de las ideas de Rousseau, que tenían al hombre como un ser esencialmente bueno, guiado por su instinto e interés material hacia el bien siendo las normas jurídicas las que le dificultaban alcanzarlo, la conclusión tenía que ser: "Laissez faire, laissez passer".

Algunos economistas de ese entonces, observando la vida y haciendo deducciones sobre ella, hicieron un importante descubrimiento: encontraron que la economía se regía por un sistema de libre concurrencia, digo, que la producción y distribución de los bienes se regulaban automáticamente entre sí por medio de la ley natural de la oferta y la demanda, sin necesidad de intervención estatal. Vieron que el nervio central de todo este sistema era el estímulo de los productores de obtener la mayor ganancia posible con el menor esfuerzo o costo.

Este sistema, que era de validez internacional, impuso sus instrumentos. Así vemos que introdujo el padrón de oro, para estabilidad y facilidad de las transacciones; que en el comercio entre los diversos países hizo imperar el principio del libre cambio, con su reflejo en los tratados: "la cláusula de la nación más favorecida"; que fomentó el crédito, que facilitaba el alcance de una mayor utilidad con menor costo; que limitó el papel del Estado a ciertas necesidades colectivas de seguridad, educación y sanidad, para las que le permitió contratar empréstitos e imponer algunos escasos impuestos y derechos aduaneros; así vemos, por último, que impidió que el Estado concuerriera como un empresario más dentro del libre comercio, porque entraría en la competencia una entidad superior, sin la igualdad de condiciones requerida a los concurrentes.

Este ordenamiento económico encontró en el derecho privado dos instituciones en las cuales descansar: la propiedad, entendida entonces como el po-

der más absoluto sobre una cosa, que aseguraba al productor el fruto de su ganancia y la facultad de darle el destino que deseare; y la libertad contractual, basada en la autonomía de la voluntad, que posibilitaba el desarrollo de todas las transacciones necesarias tanto a la producción como a la distribución.

La democracia constitucional y parlamentaria, en el campo del derecho público, ponía el sello de respeto a la propiedad privada y a la libertad individual, evitando aún las intervenciones estatales en contra de esos derechos inviolables.

3.—*El Derecho Minero Liberal.* — El Derecho de Minas del siglo pasado está impregnado de las doctrinas liberales.

Sería demasiado largo y cansador pasar revista a las leyes de todos los países, e iría más allá de mis conocimientos, por lo cual reduciremos nuestra observación a los rasgos generales de tres importantes legislaciones de tipo diferente: la ley francesa de 1810; la ley prusiana de 1865 y el Código chileno de 1888.

Hemos dicho que uno de los cimientos jurídicos del liberalismo era la propiedad privada y, en especial, aquella que tiene por objeto el suelo o tierra. Dejar las minas entregadas al propietario de la superficie era abandonarlas a la inactividad, era crear mil problemas insolubles derivados de la falta de relación natural entre la división del suelo y el yacimiento oculto en el subsuelo; era, en fin, desconocer el fundamento de las propiedades mineras e independientes a las de las tierras, que nacieron durante el imperio de los regímenes anteriores al liberal. Por eso, los juristas que tuvieron que preocuparse de la legislación minera, de acuerdo con los métodos racionales en boga, idearon múltiples sistemas sobre la propiedad de las minas, cada uno de ellos reforzados por decenas de argumentos en su favor. En el fondo, todos ellos buscaban una justificación para privar de las minas al dueño del suelo.

Pero no se podía ir en todo y radicalmente contra ese derecho de propiedad de la tierra tan sagrado y fundamental para la época; por lo demás, no era

tampoco necesario para la minería, reducida en ese entonces a la explotación de los metales y a muy escasas sustancias no metalíferas.

De acuerdo con esto, el objeto de la legislación minera era mucho más estrecho que el actual.

Así, por ejemplo, la ley francesa de 1810, clasificando los yacimientos desde el punto de vista de su concesibilidad en minas, minerías y canteras, daba derecho en estas dos últimas al dueño del suelo, derecho que en su amplitud fué reforzado por Ley de 1866, y dejaba como concesibles sólo las "minas", esto es, los yacimientos de metales, azufre, carbón, etc., que taxativamente se enumeraban.

Demás está decir que la existencia en el derecho de una enumeración taxativa importa el establecimiento de reglas de excepción.

La ley prusiana se limitaba también a enumerar en forma restrictiva como concesibles los yacimientos de oro, plata, cobre, azufre, hulla y otras sustancias que expresamente nombraba. Dejaba al propietario de la superficie los demás metales, semimetales, sales, betunes, petróleo, piedras preciosas y de construcción.

El Código chileno de 1888 hacía igualmente una enumeración completa de los metales denunciabiles, reservando al dueño del suelo "la explotación del carbón y demás fósiles".

Determinado por el legislador de minas cuál es la cosa sobre la que recae la ley, es menester dar reglas para la búsqueda e investigación de los yacimientos adquiribles, porque ellos generalmente están ocultos en las entrañas de la tierra.

Ni la técnica ni la ciencia habían hecho nada en ayuda del arte de la exploración minera. En esos años, como en miles anteriores, no había otra forma de explorar que la que empleaba el cateador ilusionado que salía a atisbar los cerros para sorprender a las vetas en su salud al sol.

En Francia, en Prusia y en Chile, sin perjuicio de ciertas excepciones y reglamentaciones, se permitía, aún en los terrenos ajenos, que los mineros hicieran catas, pero no se les daba una exclusi-

vidad que impidiera a otro investigar en el mismo lugar.

Descubierto un yacimiento, era necesario determinar a quién se le iba a otorgar y qué derecho se le daría sobre él.

La ley francesa lo concedió a aquél de los interesados que lo solicitare, sea o no el descubridor, y que el Gobierno lo considerase con facultades económicas suficientes a las obligaciones de explotación de la mina y demás que debía contraer. Al descubridor sólo le reconoció la ley una indemnización o premio que debía pagar la persona beneficiada con la concesión, y ello con el fin de fomentar los hallazgos. A las autoridades les incumbía en materia de concesiones mineras un papel activo, pues, entre los varios interesados, ellas determinaban al concesionario, la extensión otorgada, la regalia que debía pagar al dueño del suelo y el premio al descubridor, la participación fiscal en las utilidades y las demás condiciones que se le imponían.

A diferencia de esa legislación, las leyes prusiana y chilena concedían las minas al descubridor o al primer manifestante, y las autoridades (administrativas en Prusia y judiciales en Chile) no tenían sino un papel meramente pasivo: velar por que el interesado cumpliera los trámites legales de constitución de las pertenencias.

Las tres legislaciones que observamos daban al concesionario un derecho de propiedad perfecto. No podía ser de otra manera, en esa época en que jurídicamente nada había más sólido ni más seguro a las inversiones de capitales que requiere la explotación minera que el inviolable y absoluto derecho de propiedad.

Dada la naturaleza de la cosa, este dominio tenía que ser a profundidad indefinida y vertical, hacia el centro del planeta. Su forma y superficie eran fijadas en Francia por la autoridad; en Prusia, por el interesado que tenía sólo un límite en la extensión mayor; y en Chile, la forma superficial era un rectángulo, pudiendo el interesado fijar la cabida dentro de un marco legal.

En Francia y Prusia el objeto de la propiedad minera era precisamente la sustancia concedida.

En Chile las pertenencias metálicas

comprendían no sólo la substancia concedida, sino todo otro mineral existente.

En estos países la propiedad minera se regía por las reglas generales de los bienes raíces, era perpetua, alienable libremente, pero físicamente indivisible y condicional.

En Francia no podía suspenderse o restringirse la explotación en forma que perjudicara a la seguridad pública y a las necesidades de los consumidores, bajo sanción de que la autoridad revocase la concesión.

En Prusia la administración podía obligar a tener la mina en actividad y trabajo, bajo pena de venta forzada y caducidad.

El Código chileno, de 1888, siguiendo el Decreto-bases español de 1868, destruye el único aspecto social que quedaba en la propiedad minera, reemplazando el amparo por el trabajo, por un sistema en virtud del cual se permitía conservar el dominio minero por la simple voluntad autónoma del individuo, manifestada en la forma del pago de una pequeña patente o canon anual en las arcas públicas.

Tal ha sido, señores, el Derecho Minero de los años del enaltecimiento más formidable que ha tenido la individualidad, de los años en que ha habido el mayor olvido de que el hombre se debe y pertenece a un todo superior a él, llámese prójimo o sociedad.

4.—*Fracaso del liberalismo económico.*— El liberalismo económico fundado, como hemos dicho, en el sistema de la libre concurrencia y en el principio hedonístico del estímulo a obtener una mayor utilidad con el menor costo, importa una concepción unilateral y estática de la sociedad.

Unilateral y simplista, porque considera el mundo compuesto sólo de empresarios que llevan el fin de la ganancia mayor con el *minimum* de gastos, olvidando que la mayoría de los hombres está formada por asalariados que apenas pueden pretender a su autoconservación; olvidando que esa mayoría está inhibida a la libre concurrencia y a sus oportunidades, porque no tiene, como la minoría, las ventajas de la posesión de la fortuna y de la educación. Estática, porque no tuvo en cuenta la

importancia del factor tiempo en la sociedad, la cual es esencialmente dinámica y no se aviene con principios rígidos e inflexibles, como lo ha demostrado el paso del razonamiento deductivo a la observación causal de los hechos por medio de la estadística económica.

El descubrimiento de la electricidad, la invención de los motores de combustión interna, el empleo del petróleo, el perfeccionamiento del acero, los enormes progresos de la técnica y de las ciencias, sobre todo de la física y la química, introdujeron una transformación radical en las industrias: el maquinismo, que no pasó por la mente de los que tejieron la libre concurrencia.

El maquinismo exigió capitales mucho más fuertes para las industrias; pero disminuyó los costos, imponiéndoles fijeza, con el enorme aumento por la producción en masa.

Los empresarios idearon el "cartel" para evitar la competencia dentro de una misma industria, comprometiéndose cada asociado a no producir sino cierta cantidad y a no vender sino a un precio uniforme; el "trust", para dominar el mercado y convertirse en dueños de fijar los precios, todo por medio del sometimiento a una dirección general; procedimientos de concentración que cada vez más hicieron depender a las empresas de los bancos o establecimientos de crédito.

Fué la quiebra absoluta del sistema de la libre concurrencia. Este, basado en el equilibrio natural del mercado producido por la oferta y la demanda, puede funcionar sólo si los concurrentes están en condiciones de relativa igualdad, en el sentido de que las decisiones de uno relacionadas con la ampliación o restricción de su producción o política de precios no alcance a modificar la situación general del mercado en grado considerable; pero si en la concurrencia entra una gran empresa o una serie de ellas concentradas, su política económica es decisiva y desaparece la tendencia a la armonía y a la justicia que se creyó que tenía el sistema.

Esta concurrencia imperfecta produce la explotación de los consumidores y la destrucción del pequeño empresario. El capital es carnívoro y se come a sí mismo, decía Ramsay Mac Donald.

Es más, es tal el desarrollo que toma la industria capitalista que sus mercados no son nacionales sino mundiales, y que necesita alimentos y materias primas que están fuera de las fronteras de su país. Hay que buscarlos entonces en el extranjero, especialmente en los continentes ricos e inexplorados, como América, al menor costo posible para devolver esas materias elaboradas al más alto precio que se pueda obtener; hay también que impedir que esos países exportadores de alimentos y materias primas e importadores de cosas manufacturadas se industrialicen, porque sería la ruina y la muerte de todo el sistema imperialista, que ha permitido el milagro de hacer vivir la superpoblación de un continente entero, Europa, artificialmente, de la industria y de la exportación.

Pero cuando los milagros no son obra de Dios, sino de los hombres, éstos se encargan de destruirlos.

Mirad, señores, lo que pasa en Europa, si es que el humo del fuego, el polvo de la destrucción, la sangre que lo cubre todo, os permiten ver algo todavía.

5.—*Intervencionismo del Estado.*—Los fenómenos descritos hicieron que el Estado perdiera el respeto por la ley de la libre concurrencia.

Además, la Guerra Europea de 1914 obligó al Estado a intervenir en la industria y economía privadas.

Terminado el conflicto, Europa se vio obligada a reparar las destrucciones y a competir en forma desventajosa, por el peso de la enorme deuda contraída, con las industrias de Estados Unidos, del Japón y de otros países, las cuales se habían levantado a la sombra de la guerra.

Vino una "era de prosperidad" en que había exceso de trabajo y que aprovecharon los obreros, conscientes de su valer y de sus derechos, para elevar sus salarios y su consumo o standard de vida, aumentando con esto el costo de la producción.

Pero esta era fué corta, porque tan intensa actividad produjo una superproducción, que tenía que traducirse en paralización de empresas y brazos, en cesantía y hambre de los hombres, en la paradoja de la miseria provocada por

la abundancia misma. Es éste el colapso económico de 1929-1930.

Es así como los propios productores alcanzados por la baja de los precios pidieron al Estado que "interviniera" en la economía, protegiéndolos contra la competencia extranjera por medio de elevados derechos aduaneros; los asalariados, frente a las tinieblas de la desocupación, clamaron también protección.

El Estado abrumado ya por los presupuestos de los servicios públicos, pensiones y deudas, ensayó muchos métodos contra la crisis: la deflación, o disminución de los gastos y aumento de impuestos; la inflación, o aumento del papel moneda; la devaluación, o disminución de la proporción de oro en la moneda en perjuicio de acreedores de particulares y del Fisco; fuertes derechos aduaneros a los productos importados que entraran a competir con los nacionales; primas de exportaciones; control de cambios internacionales y divisas extranjeras; créditos y subvenciones para las industrias y producción nacionales, control de precios, etc.

La política de protección necesariamente aumenta la intervención del Estado en las industrias e intereses privados.

Pero las protecciones e intervenciones parciales, múltiples y dispersas, favorecen generalmente a algunos, a los de mayor influencia política, e introducen desorden en la economía nacional y obstaculizan el progreso.

La sociedad es un todo orgánico y los individuos son partes componentes de ella. Ese todo no sólo requiere un orden político, moral y jurídico, sino también uno material y económico que importe armonía de la producción, distribución y consumo.

De aquí que las tendencias actuales superan al simple intervencionismo del Estado y miran hacia una "Economía dirigida", que puede ser que no sea una novedad en la Historia; pero que, al considerar las funciones económicas desde un ángulo social orgánico, se contraponen al sistema liberal individualista que tanto auge tuvo en la época recién pasada.

Muchas son las clasificaciones que se hacen de las "Economías Dirigidas";

para nuestros fines basta distinguir entre la del tipo Colectivista y la del tipo no-socialista (para no decir capitalista).

La primera parte de la base de la socialización de todos los medios de producción: la tierra, las empresas industriales, transportes, bancos y comercio. Todos los individuos no son sino dependientes o asalariados del Estado, que es el único y gran empresario. El Estado, sobre la base de la observación científica y previa de las necesidades privadas y públicas, preparará y hará realizar planes económicos periódicos, teniendo en cuenta los recursos del país y el desarrollo probable de sus fuerzas y trabajos. Los precios se fijarán por órdenes administrativas y no por la competencia entre vendedores y compradores; sólo son índices de lo que los consumidores logran con sus ingresos, para acomodar a ello la producción pública.

La economía en general no dependerá de la corrección automática, sino de la voluntad y habilidad de las personas que tienen el comando social.

La economía dirigida del tipo no-socialista "es un sistema que combina la iniciativa individual, que se ejerce en el marco de las empresas particulares, con la acción coordinadora de la colectividad, destinada a mantener el equilibrio y la estabilidad de la economía nacional y asegurar la continuidad regular del progreso" (definición de Paul Alpert).

Según esta concepción, la producción necesita del individuo con su interés personal y éste del estimulante de la concurrencia. La organización y dirección de las empresas requieren a su cabeza un hombre con aptitudes técnicas, comerciales y de mando, con interés efectivo por el éxito, que lo lleve aún a correr el riesgo de su gestión. Pero hay actos y hechos que están más allá de la potencia de su director o que se sobrepone a su interés individual.

Son éstos todos aquellos que encajan a la empresa con la vida económica general de la sociedad, es decir, los que dicen atinencia con la adaptación de la producción al consumo, la organización y desarrollo de los mercados internos y externos, la estabilidad de los precios, el riesgo de crisis, guerras o acon-

tecimientos superiores a la acción y previsión del individuo.

Sólo el Estado es capaz de coordinar y adaptar los intereses individuales al interés general. En este papel, fomenta la producción de las materias primas que faltan para las industrias del país, impone cuotas de producción a las fábricas, fija precio a los productos, prohíbe o fomenta el establecimiento de manufacturas determinadas, obliga a asociarse a los productores; prohíbe, raciona o fomenta los consumos, las exportaciones, los créditos; realiza obras públicas adicionales, da subvenciones y primas; en algunas materias se transforma en empresario y a veces toma el monopolio de su producción o comercio. Pero es necesario decirlo y recalcarlo: toda esta obra del Estado debe obedecer a un plan orgánico.

Este tipo de economía dirigida no excluye a la acción privada, sino que la concilia con el interés social y tiende a mantener el equilibrio entre los diversos factores de la vida económica.

¿Rectificará este sistema al individualismo y le dará vida dentro de sus verdaderas y convenientes proporciones? ¿Llevará él al socialismo integral?

He ahí dos interrogantes que no estamos en condiciones de contestar, porque la seriedad científica de esta Universidad centenaria nos prohíbe decir advinanzas.

6.—*Principales instituciones jurídicas actuales.*—El derecho no es sino la sombra de la sociedad que se proyecta en el campo de las relaciones humanas.

La propiedad privada que en el período álgido del liberalismo había degenerado su objetivo natural, el uso y goce de la cosa, en una finalidad especulativa, su pronta y provechosa realización económica, va perdiendo poco a poco su absolutismo con las frecuentes limitaciones que le impone la ley. Es ahora una *función social* que, de acuerdo con las exigencias del bienestar general, el legislador puede y debe regular en su uso y goce y aún, según las palabras textuales del Papa Pío XI, "reservar determinadas clases de bienes al poder público, porque la fuerza enorme que a ellos va unida no puede ser abandonada en manos privadas sin daño al bienestar público".

La libertad contractual, que con el mito de la autonomía de la voluntad había permitido a los capitalistas y empresarios fijar a los asalariados y consumidores las condiciones que a los primeros les convenía y que los segundos estaban en la necesidad de aceptar, es también substancialmente modificada por medio de los contratos dirigidos, el Derecho del Trabajo, las teorías del riesgo, de la imprevisión, del abuso del derecho, etc.

El Estado no puede abandonar todo el Derecho Privado a la fuerza antisocial del egoísmo, al interés individual del más poderoso, a la acción peligrosa de la especulación y la competencia. Por eso, cada vez más el Estado protege e interviene en resguardo de la justicia social; por eso cada vez más, también, el derecho privado se va confundiendo con el público.

En la rama política, aparecen los regímenes dictatoriales y totalitarios, o se rectifica y limita el parlamentarismo, reforzando la autoridad personal del Jefe del Ejecutivo, lo cual hace posible un intervencionismo estatal orgánico.

7.—*Comparación de las legislaciones mineras actuales.* — Demos ahora un vistazo a los puntos fundamentales del Derecho Minero actual, o sea, a éste del período posterior a la guerra de 1914-1918.

El panorama está formado por las leyes francesas de 1919, 1922 y 1927; el Código boliviano, el decreto real de Italia y la ley rusa de 1927; la ley mexicana de 1930; el Código guatemalteco de 1934; la ley uruguayana de nacionalización de las minas y la legislación alemana que sujeta las minas al control del Estado, de 1935; la venezolana de 1936; la ecuatoriana de 1937; y el Código brasileño de 1940. Intencionalmente hemos dejado de citar los Códigos chilenos de 1930 y 1932, porque a ellos, por ser lo que más nos interesa, hemos de referirnos en lugar separado.

Pero no seríamos justos si no hiciéramos mención especial de la legislación petrolífera, que se ha consagrado de una manera más o menos uniforme en todo el orbe, y que es, en nuestro

concepto, la que ha dado el nuevo impulso al derecho minero general.

Omitiremos en nuestra exposición llamar la atención sobre la consagración en las leyes mineras de las actuales teorías de la responsabilidad sin culpa, de la imprevisión y otras que las legislaciones especiales, por ser generalmente posteriores a las leyes comunes que le sirven de sustentación, deben recoger de los tiempos en que ya se ha hecho sensible algún cambio del rumbo social. Las conferencias anteriores de mis colegas desarrollaron en forma brillante esos temas; por eso nos reduciremos a la observación de las materias jurídicas propiamente mineras: a) concesibilidad de yacimientos; b) exploración minera; c) concesiones para la explotación; y d) amparo o conservación de ellas.

A.—El formidable progreso científico e industrial de nuestros tiempos ha dado ampliación a muchas substancias minerales, incluso no metálicas, que no figuraban en el sitio legal de las materias concesibles.

Todas las leyes dictadas en el período de la postguerra, o han agregado nueva substancia a la lista de las denunciabiles legalmente, como es el caso de Francia, o han sentado como regla general la concesibilidad de todas aquellas susceptibles de aprovechamiento industrial, como sucede en Rusia, Bolivia, México, Guatemala, Venezuela, Ecuador y Brasil.

Al lado de este rumbo, hay otro en virtud del cual los yacimientos de ciertas materias quedan entregados a un régimen especialísimo, cosa que sucede por lo común con el petróleo, o reservados en monopolio al Fisco, v. gr. el radio, y los que la autoridad determine por decreto, en Rusia; el nitrato y sal gema, en Túnez; el fosfato, en Marruecos, etc. Es el interés público de cada Estado el que impone estas excepciones y reservas.

B.—La facultad de catar, que ningún derecho exclusivo da al que la ejercita, es insuficiente hoy como institución jurídica para proteger los serios trabajos de exploración minera, basados en estudios geológicos y geofísicos y en costosos sondeos o perforaciones.

Debido a esto las nuevas legislaciones establecen un derecho real para explo-

rar que, dentro de su espacio y tiempo, asegure al titular exclusividad para investigar y para obtener la correspondiente concesión de explotación sobre el yacimiento descubierto con ocasión de los trabajos ejecutados. Así acontece en México, Guatemala, Venezuela, Ecuador, Brasil y en casi todas las leyes petroleras.

C.—Las concesiones de explotación son el punto básico y central del Derecho de Minas.

Con el fin de fomentar los descubrimientos mineros, muchas legislaciones modernas siguen otorgando las concesiones de explotación al descubridor o primer manifestante.

Las Ordenanzas del Perú del siglo XVII daban en forma concisa y elocuente la vieja causa de esta norma fundamental:

“Notoria es la razón que hay de favorecer a los descubridores de vetas y metales, así por haber pocos que se apliquen a este género de oficio, como porque de su trabajo y diligencia, y costa que en ello ponen, resulta el procomún y el aumento de la hacienda y patrimonio real, y así es justo que sean aventajados de los otros..., ordeno y mando que el tal descubridor pueda tomar, y goce de la parte y lugar que él señalare de la veta...”

Bolivia, México, Guatemala, Venezuela y Ecuador siguen el camino de otorgar las minas al descubridor.

Las concesiones en estos países comprenden no sólo la substancia mineral denunciada, sino todas las demás concesibles, por lo menos, las del mismo grupo legal encerradas en la cabida. La extensión, si no la fija la ley con precisión, pone un límite máximo.

Generalmente estas concesiones son alienables libremente y a perpetuidad. Sin embargo en Ecuador y Venezuela son temporales y, además, en este último país hay obligación de avisar las enajenaciones al Ministerio de Fomento.

Estimamos de sumo interés hacer notar que la ley mexicana de 1930 restableció la perpetuidad de las concesiones que había sido desconocida en la ley de 1926, la cual las limitaba al plazo de treinta años, cuyos resultados en la práctica fueron considerados inconvenientes para la estabilidad y progreso

de la industria.

Dentro de este grupo de legislaciones que otorgan los yacimientos al descubridor o manifestante, está también la ley de Rusia de 1927, que tomando una senda contraria a la de la ley de 1923, época de la N. E. P., restableció el sistema de conceder las minas al descubridor. El procedimiento es el siguiente: al descubridor se le da un permiso exclusivo por cuatro años para hacer trabajos de reconocimiento en el yacimiento hallado, debiendo invertir anualmente en ese fin sumas determinadas. Si esos trabajos demuestran que el yacimiento merece ser explotado, se le otorga a dicho descubridor una concesión de explotación, salvo que el Estado tome el yacimiento para sí, pagando una indemnización. La concesión se refiere únicamente a substancia determinada, su enajenación debe ser autorizada por la administración; pero lo que más debe llamar la atención, es que no está sujeta a plazo, sino que dura hasta el agotamiento del yacimiento, es decir, es propiedad minera.

En sentido contrario a la política de otorgar las concesiones al descubridor, están los derechos mineros de Francia, Italia y Brasil, que siguen el sistema que los franceses con mucha razón y gracia han apodado: “concession au bon plaisir de l'administration”.

De acuerdo con este sistema, la concesión de explotación se otorga a aquella persona que, en concepto de la autoridad, reúna condiciones técnicas y económicas adecuadas a la explotación. La administración establece la extensión superficial, la determinada substancia que se otorga, los trabajos que se deban efectuar, las obligaciones que debe cumplir el concesionario, sea frente al Estado, sea frente al descubridor, a quien se le fija un premio o prima; fija también el plazo de duración.

La ley francesa de 1919 transformó la propiedad minera, que se daba por la ley de 1810, en una simple concesión temporal, sobre la cual pesan hoy fuertes obligaciones que se establecen en el llamado “cahier de charges” que toda concesión lleva anexo.

Es de advertir que el Código brasileño, para dar lugar a una concesión de ex-

plotación, exige que previamente esté explorado y debidamente reconocido el yacimiento por medio de una concesión de exploración o pesquisa. Ahora bien, el concesionario de exploración, que tiene que ser brasileño, debe tener condiciones económicas adecuadas, y se le otorga después de descubierto y reconocido el yacimiento una exclusividad durante un plazo dado para obtener la concesión de explotación o para negociar ese derecho.

El sistema de concesiones administrativas seguido por estas legislaciones no tiene la rigidez del opuesto y se amolda más a la moderna explotación de las minas en relación con el interés social. En efecto, aun cuando el trabajo humano, tal como en las más remotas épocas, sigue siendo la base en el arranque de los minerales, la ayuda que recibe con el empleo de potentes explosivos (dinamita, nitroglicerina u oxígeno líquido) y perforadoras, y el uso de motores y máquinas en la aireación y desagüe de las minas, y en la extracción de minerales, hacen indispensable la inversión de fuertes capitales en las labores mineras, porque hoy es más poderosa la razón que tuvo el licenciado don Francisco Javier de Gamboa, al decir en el siglo XVIII: "El que carece de dinero para costear el pueblo debe buscar otro oficio; pues lo principal es el caudal para la labor y pueblo: que siempre la mina quiere mina".

Ahora bien, será la ubicación y condiciones particulares de cada yacimiento los que reclamen mayores o menores inversiones, tales o cuales trabajos, y aun exijan una extensión determinada, sin que pueda hacerlo en forma generalizada y abstracta la rígida ley, porque iría contra la naturaleza de las cosas. Por eso, todas esas condiciones son fijadas a conciencia en cada caso concreto por las autoridades administrativas en representación de la colectividad y de su interés.

Estos motivos son aún más fuertes en las concesiones de explotación de yacimientos de petróleo, que requieren mayores capitales y mayores cuidados, por el importante rol que en la economía actual desempeña este poderoso combustible productor de la energía y de la

velocidad, las dos reinas de la vida del presente.

La legislación petrolera de la mayor parte de los países del mundo está basada en este tipo de concesiones administrativas con las siguientes particularidades: 1) Sólo se otorgan estas concesiones de explotación a aquel concesionario de exploración que descubrió un yacimiento; 2) los concesionarios deben ser nacionales; 3) las concesiones son temporales; 4) su cabida la fija la autoridad dentro de un mínimo y un máximo; 5) el Fisco se reserva grandes extensiones cercanas a los pozos descubiertos, con cuyo motivo generalmente divide las zonas como un tablero de ajedrez y sortea por iguales partes los cuadrados entre el descubridor y él; 6) se establecen obligaciones de llevar la explotación conforme a las reglas del arte y de producir un número de litros o barriles, bajo pena de caducidad; 7) el Fisco tiene participación en la producción e impuestos a la superficie; y 8) caducada la concesión o vencido su plazo, pasa con todos sus bienes accesorios al patrimonio fiscal.

Las concesiones administrativas importan una constante ingerencia de las autoridades en ellas. Aun se exige que las labores sean dirigidas por técnicos autorizados y en una forma directa en Francia e Italia e indirecta en el Brasil, la administración interviene en las enajenaciones.

La legislación italiana es la más exigente en esta materia: obliga a las sociedades y herederos a nombrar representantes autorizados por la administración pública, la que puede rechazar hasta al subastador en remate. Los concesionarios de minas vecinas, voluntaria o forzadamente, pueden ser reunidos para instalaciones comunes y hasta para una dirección común.

D.—Desde muy antiguo, ha sido característica esencial de las concesiones mineras de explotación su condicionabilidad, es decir, la conservación de ellas en poder de sus dueños está sujeta al pago de una patente, o a la inversión de capitales o a la realización de trabajos en las minas.

Salvo Bolivia que sigue el sistema liberal simple de amparo por la patente, en todos los demás países citados se

obliga al trabajo de la concesión, sin perjuicio de que puedan en ellos existir también impuestos que afecten a la extensión superficial y a las utilidades o producción.

En Venezuela se entiende que una mina está amparada por el trabajo cuando tiene instalado algún aparato mecánico y tiene un número mínimo de operarios según su extensión. Es este el antiguo sistema del pueblo.

En México la Constitución Política impone el amparo por el trabajo en las minas, y la ley de 1930 establece que éste consiste en la inversión de sumas mínimas en salarios, sumas cuyo monto es variable según la extensión superficial y el grupo de substancias concedidas.

Las leyes de Francia, Italia y Brasil no tienen normas que fijen en general para todas las minas cargas de trabajo, sino que en cada caso particular se establecen obligaciones de inversión de capital, de realización de labores determinadas y de producción mínima, de acuerdo con un plan concreto y conveniente de exploración, contenido o en el decreto de concesión o en el "cahier de charges".

No hay duda, señores, que es el amparo por el trabajo la forma como realiza y debe realizar el Derecho Minero la función social de la propiedad o concesión sobre las minas; porque, evitando que una riqueza otorgada gratuitamente por el Estado permanezca improductiva, obliga, bajo sanción de pérdida de todo derecho, a usar y gozar del yacimiento según su natural destino, obliga a explotarlo para que los minerales arrancados incrementen el patrimonio del concesionario, satisfaciendo su interés individual, y a la vez aumenten la riqueza nacional, en beneficio de la colectividad toda.

8.—*Derecho Minero chileno actual.*— En Chile rige actualmente el Código de Minería de 1932, complementado por algunos decretos y leyes secundarios.

Este cuerpo legal constituye, en líneas generales, un simple perfeccionamiento de la técnica jurídica consignada en el Código de 1888, cuyas instituciones conserva en el fondo.

Sin embargo, hay en nuestro actual Derecho Minero puntos que obedecen al movimiento evolutivo del presente en esta rama jurídica.

La denunciabilidad se ha transformado en amplia para comprender a todo los minerales, metálicos o no, salvo los escasos que expresamente se reservan al dueño del suelo y al Fisco. Este, por razón de interés social, ha guardado para sí las minas de petróleo, guano y, además, las de salitre, yodo y algunos fertilizantes, situados en determinados terrenos.

El Presidente de la República puede excluir de la libre denunciabilidad, y reservar al Fisco, los placeres auríferos y yacimientos de carbón que determine.

A la facultad simple de catar en cualquier terreno que ya existía, se han agregado en nuestra legislación las concesiones para explorar, que dan un derecho real exclusivo para investigar y para constituir pertenencias en los yacimientos descubiertos.

Las concesiones para la explotación minera son, como antes, propiedades perpetuas otorgadas al descubridor o primer manifestante con título de dominio de más valor jurídico; pero con más libertad para que el interesado obtenga la extensión que desee, lo que es en perjuicio del interés social.

Las pertenencias se siguen otorgando por los tribunales de justicia, como actos rígidos de jurisdicción no contenciosa, y son amparadas por el pago de una ínfima patente.

Pero las concesiones carboníferas, aunque constituyen también propiedad perpetua, se otorgan por decreto supremo, tal como en el régimen francés, a aquellas personas que tengan facultades económicas suficientes para la explotación, sean o no primeros manifestantes o descubridores; por eso tienen también su alienabilidad limitada. El decreto de otorgamiento fija, en cada caso, la extensión, los plazos en que se deben iniciar obligatoriamente los trabajos de instalación, desarrollo y explotación inicial, el tonelaje anual mínimo que se debe extraer, todo bajo pena de cadu-

cidad. Se amparan, por consiguiente, por un sistema moderno del trabajo, relacionado con la producción.

Semejante es la situación de las concesiones sobre arenas metalíferas situadas en el mar territorial y de los placeres auríferos fiscales; sin embargo, estas concesiones tienen plazo de duración que es fijado por la autoridad correspondiente, de modo que no constituyen dominio o propiedad.

Fuera de estos aspectos, es interesante considerar otros en relación con la materia: el crédito minero y algunos monopolios.

El Estado, como la mejor manera de ayudar a la minería, ha establecido varias instituciones de crédito especial, entre las que merecen destacarse la Caja de Crédito Minero, creada en 1928, (Ley N.º 5,617) y la Corporación de Fomento de la Producción, nacida en 1939 (Ley N.º 6,443).

Ha hecho bien el Estado, porque se ha visto que el crédito es un factor importantísimo en la vida económica y un arma poderosa en manos de aquél que lo otorga, quien generalmente está en un plano que le permite imponer condiciones y rumbos a los que por necesidad acuden en petición de su ayuda.

La Caja de Crédito Minero, la Corporación de Fomento de la Producción y las otras instituciones, al otorgar préstamos, imponen cláusulas contractuales que les permiten intervenir en la inversión de los dineros en forma de que obedezca a obras efectivas y útiles a la industria y aun establecen derechos optativos para ellas que les permiten o exigir la restitución del préstamo o la transferencia de cuotas en las pertenencias mineras, de modo que, en la sociedad que se forma, pasan a tener una fuerte participación.

¡Qué interesante fenómeno!

El Estado se aprovecha de los defectos de la libertad contractual y de los medios creados por el propio capitalismo, para intervenir y hasta para socializar la industria privada en bien de la colectividad y con sentido de justicia y sin ansias de lucro.

Si el proyecto de avío obligatorio,

pendiente actualmente de la consideración del Congreso Nacional, llega a ser ley de la República, las instituciones del Estado relacionadas con el crédito minero podrán poner en trabajo muchas minas improductivas cuyos dueños, olvidando su función social, las conservan en su poder por muchos años pagando las correspondientes patentes. La única razón que esos concesionarios pudieren aducir, la falta de capitales, no es tal, porque precisamente lo que harían las aludidas instituciones será *aviarlas* cuando las condiciones de las minas justifiquen inversiones productivas y cuando sus dueños, sin causa, no las explotaren. Es el primer paso hacia el amparo por el trabajo.

El Estado tiene el monopolio del comercio del oro fino (Decretos Leyes N.ºs 103 y 550, de 1932), de la refinación de petróleo y de la hidrogenización de éste o de carbones (Ley N.º 4,927), y, aún, en la fecha que fije un Decreto Supremo, el Fisco se puede reservar para sí, o en consorcio con chilenos, la exclusividad de la importación y distribución del petróleo y derivados (Ley N.º 5,124). El control de la importación del petróleo y derivados está también sometido al Estado (Decreto Ley N.º 519 de 1932).

Además, en nuestro país, el Estado también tiene el estanco de la explotación y comercio del salitre y yodo, en conformidad a la ley de 1934 (N.º 5,350), que creó la Corporación de Ventas del Salitre y del Yodo. Todo lo relacionado con la producción de esas materias queda entregado a los empresarios particulares, a quienes la Corporación, una vez adheridos a ella, les compra sus productos para distribuirlos en el mercado. Las utilidades de la Corporación, formadas por las diferencias entre los precios de compra y de venta, se distribuyen entre los productores y el Fisco, que se lleva una cuarta parte. Se ha eliminado, pues, la libre competencia y se ha ido con organización a la lucha en el mercado internacional. Es esto un buen ejemplo de economía dirigida del tipo que respeta el interés individual.

9.— *Conclusión.*— Hemos bosquejado el panorama social desde el ángulo de

las evoluciones económicas y jurídicas, cargando las líneas de las figuras mineras.

Nos hemos dado cuenta de que el derecho hace posible una economía dirigida; pero que los códigos y leyes no son los que directamente la establecen, porque la inflexibilidad de aquéllos no se aviene con la estructura cambiante y amoldable a las circunstancias que deben tener los planes económicos entregados a la elaboración de los directores y técnicos de la sociedad.

Con la experiencia que nos dan las leyes de otros países y las propias, dentro de una denunciabilidad amplia de yacimientos, fomentemos los descubrimientos de nuevas minas, por medio de concesiones para explorar sencillas y sin trabas pecuniarias, y sobre todo, confirmando el principio, que es parte de nuestra noble tradición, de otorgar las minas al descubridor; porque, por lo menos en lo material, el único móvil de la naturaleza humana es el interés del individuo.

Exijamos, sí, de una manera racional, que los hombres exploten sus yacimientos; que con ello no se ataca al verdadero y esforzado minero, digno del mayor respeto y cariño de todos los chilenos por las riquezas que le ha dado a la nación, sino al especulador que conserva inactivas las minas en su patrimonio, esperando el golpe de bolsa que le ha de dar una fortuna que no merece.

Por último, señores, no olvidemos que una buena política económica exige coordinación entre las tres fases naturales de la industria minera: la investiga-

ción, la explotación y el beneficio de minerales arrancados; y que, si bien el legislador se ha preocupado de las dos primeras, es necesario también fijar una atención profunda en la última.

Fomentar el beneficio de los minerales por medio de establecimientos fiscales o particulares, controlados por el Estado, es para nosotros la mejor manera de realizar y hacer posible una economía dirigida y es también la mejor manera de avanzar hacia la independencia económica del país.

Si nuestra materia prima mineral se elabora y transforma en Chile, primero en barras de metal fino y después en útiles y maquinarias, los industriales todos recibirán justo premio y, por encima de eso, los obreros, el digno pueblo de Chile, tendrá más salario, más bienestar, más cultura y más posibilidades de levantarse hasta la altura que cada cual se merece.

Sería injusto desconocer lo que, al respecto, las instituciones de crédito minero están haciendo; sobre todo, el valor que tiene el proyecto de una Fundición Nacional, que esperamos que pronto encienda sus fuegos.

En este país de una riqueza minera incalculable, dotado por la Providencia, además, de belleza, de paz, de cerebro y músculos potentes y de espíritu cívico, todo invita al trabajo y al progreso. En él, no cabe la frase del amargado filósofo alemán: "El optimismo es cobardía", sino aquella suave que dijo un viejo rey cuerdo que esperaba la felicidad: "Aun tenemos un mañana".

CONTROL ECONOMICO GRAFICO DE LOS PROCESOS DE BENEFICIOS EN LAS PLANTAS DE CONCENTRACION

POR

MOISES SILBERMANN

Ingeniero de Minas.

En junio del año 1939 se me encargó el estudio y la confección de un método de control diario rápido para la marcha económica del proceso metalúrgico en la planta de concentración de la Compañía Minera Punitaqui.

Para efectuar ese trabajo contaba con promedios de costos de obtención de mineral, de su beneficio, del transporte de los concentrados obtenidos hasta el recinto del comprador y del contrato de venta de dichos concentrados.

En faenas bien organizadas todos estos datos se mantienen constantes durante largos periodos, y permiten fijar las condiciones de relación entre las características metalúrgicas de las plantas de concentración de modo que correspondan a resultados económicos previstos, como ser:

a) utilidad mínima por tonelada de mineral beneficiada o unidad de finos beneficiada, caso de las plantas de beneficio de capacidad limitada;

b) utilidad mínima por unidad de finos recuperada o "producida", caso de Punitaqui y otras plantas de beneficio en que se trata de mantener una producción diaria o mensual constante. En lo que sigue trataré únicamente el caso b). Si para un período determinado de tiempo, llamamos:

M, tons. de mineral beneficiadas;

m, unidades de finos por ton. de mineral (grs. de oro o kgs. de plata por ton.; por cientos de cobre, mercurio, manganeso ó azufre, etc.);

C, tons. de concentrados obtenidos del mineral beneficiado;

c, unidades de finos por ton. de concentrado;

r, unidades de finos por tons. de relaves o rípios;

(RC), razón de concentración;

η , recuperación de finos expresada en fracción decimal;

a, costo de obtención y beneficio por ton. de mineral;

b, costo de transporte y maquila por ton. de concentrado;

k, valor neto obtenido por unidad de finos recuperada.

La utilidad neta en dicho periodo es:

$$U = kMm\eta - aM - bC$$

reemplazando el valor de C

$$C = (RC)M$$

en la ecuación anterior, resulta:

$$U = kMm\eta - aM - b(RC)M$$

y, por unidad de finos recuperada, la utilidad neta u, toma el valor de:

$$u = \frac{U}{Mm\eta} \quad \text{o sea}$$

$$u = k - \frac{a}{m\eta} - \frac{b}{m\eta} (RC) \quad (1)$$

Haciendo:

$$\eta = \frac{c(m-r)}{m(c-r)} \text{ y } (RC) = \frac{m-r}{c-r}, \text{ se tiene}$$

$$u = k - \frac{a}{m} \frac{c-r}{c} - \frac{b}{m} \frac{c-r}{c} \frac{m-r}{c-r}$$

$$u = k - \frac{a}{c} \frac{c-r}{m-r} - \frac{b}{c}$$

$$u = k - \frac{1}{c} (b + a \frac{c-r}{m-r}) \quad (2)$$

rán a intervalos convenientes, lo mismo las escalas de u y de r .

En estos gráficos podemos indicar, por una paralela al eje de las r , un valor u , que podrá ser una utilidad mínima exigida o bien una utilidad media de un período pasado que nos sirva de base de comparación para la utilidad actual.

Esta paralela es indicadora de "equivalencia" de utilidad por unidad de finos recuperada.

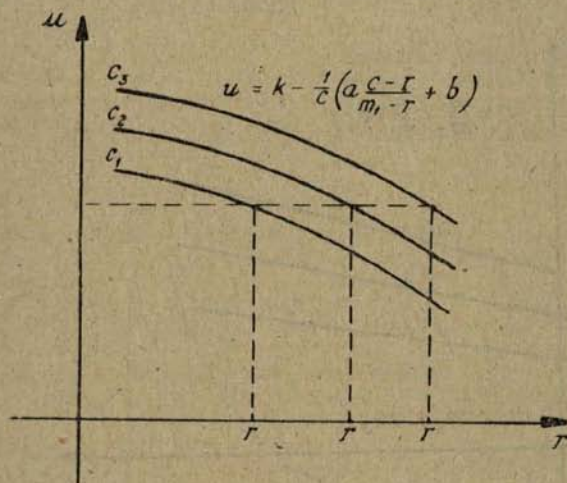


Fig. 1

ecuación que representa una familia de familias de curvas planas.

Para mayor facilidad de interpretación gráfica descompondremos la ecuación (2) en una serie de familias de curvas, una familia para cada valor de m .

Si cada una de estas familias de curvas $U_m = f(c, r)$ se lleva ahora a un sistema ortogonal de coordenadas en cuyo eje de las abscisas marcamos los valores de r , y en el de las ordenadas los valores de u , fijándose para c valores constantes de intervalos convenientes $c_1, c_2, c_3, \text{ etc.}$, se obtienen gráficos como el que ilustra la figura N.º 1, y que representa la ecuación (2) para $m = m_1$.

Para $m = m_2$ habrá que confeccionar otro gráfico semejante, lo mismo que para $m = m_3, m_4, \text{ etc.}$

Los valores $m_1, m_2, m_3, \text{ etc.}$, se elegi-

El gráfico nos ofrece a menudo posibilidad de mejorar la economía del proceso de concentración, pues muchas veces es fácil subir considerablemente la ley de los concentrados mediante algún cambio en el circuito que, aunque signifique una pequeña alza en la ley de los relaves, se traduce siempre en una utilidad mayor.

Estos mismos gráficos fueron la base económica para un cambio en el circuito de la planta de beneficio de Punitaqui, sugerido por el autor de estas líneas, con el objeto de contrarrestar un alza en la maquila para 1940 con motivo de la guerra actual.

Este cambio se efectuó y trajo como consecuencia un aumento de la ley media de los concentrados producidos en 1940 en 14,3% sobre la ley media correspondiente a 1939, sin afectar la re-

cuperación y con el consiguiente ahorro de gastos fijos por ton. de concentrados (filtración, ensacado, carguío, flete, maquila, descuentos por ley de cobre, etc.)

Acompañamos un gráfico correspondiente a la planta de beneficio de la Compañía Minera Punitaqui y calculado para 1940 (anterior al dólar minero).

Curvas semejantes a las anteriores resultan si se parte de la base de utilidad por unidad beneficiada de finos.

La ecuación (1) para $u = u_1$ es:

$$u_1 = k - \frac{a}{m\eta} - \frac{b}{m\eta} \quad (RC) \quad (1')$$

$$k - u_1 = \frac{a}{m\eta} + \frac{b}{m\eta} \quad (RC), \text{ de don-}$$

de despejamos η .

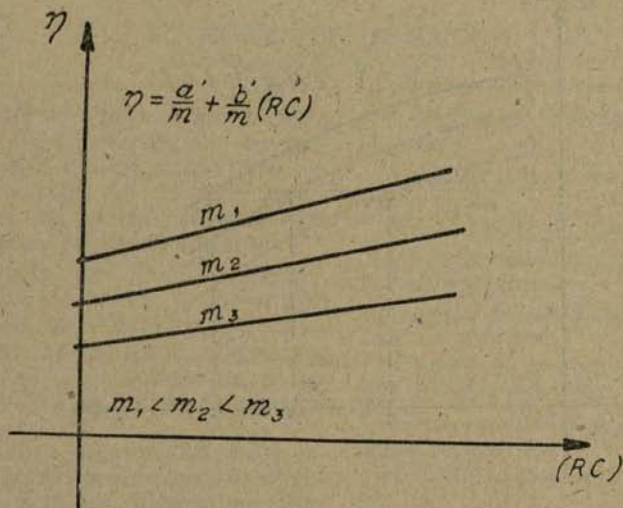


Fig 2

Gráfico relacionador de características metalúrgicas.

La ecuación anterior nos da directamente la utilidad por unidad de finos recuperada.

Pero en muchas ocasiones se desea dar a un jefe de planta normas económicas que no impliquen una indicación directa de utilidades, sobre todo cuando éstas constituyen un dato confidencial, ya sea por su volumen, ya por su escasez o ausencia.

Para estos casos desarrollaremos un gráfico relacionador de η , c y r con (RC) para diversos valores de m , y un valor constante y positivo de u ($=u_1$) que podrá ser un valor término medio de otro período o un valor mínimo impuesto por nosotros.

$$\eta = \frac{a}{m(k-u_1)} + \frac{b}{m(k-u_1)} \quad (RC)$$

Si hacemos:

$$\frac{a}{k-u_1} = a' \quad \text{y} \quad \frac{b}{k-u_1} = b'$$

resulta:

$$\eta = \frac{a'}{m} + \frac{b'}{m} \quad (RC) \quad (3)$$

ecuación que representa una familia de rectas ascendentes y divergentes del parámetro m . (fig. 2).

Para relacionar ahora c con (RC) , haremos:

$$\eta = \frac{c}{m} (RC)$$

y, reemplazando η por su valor de (3), se tiene:

$$\frac{c}{m} (RC) = \frac{a'}{m} + \frac{b'}{m} (RC) \text{ de donde}$$

$$c = b' + a' \frac{1}{(RC)} \quad (4)$$

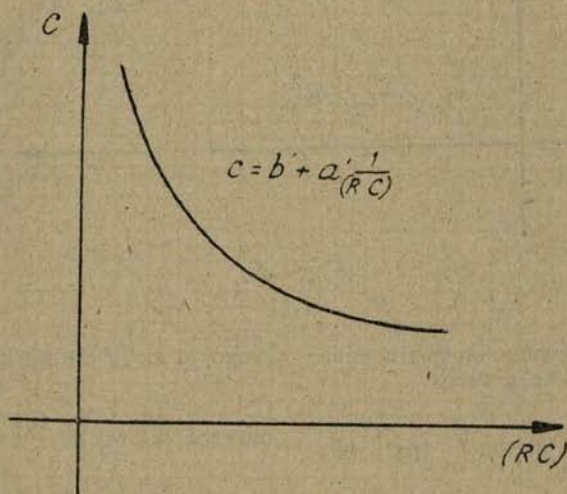


Fig. 3

ecuación que representa una hipérbola equilátera (fig. 3). (Nótese que en esta ecuación no interviene m !).

Veamos ahora qué relación tiene r con (RC) , sabemos que:

$$r = \frac{m - m\eta}{1 - (RC)}$$

Si en esta ecuación reemplazamos η

por su valor de (3) llegamos, después de una simplificación, a:

$$r = \frac{1 - (RC)}{m - a' - b'(RC)} \quad \text{o bien}$$

$$r - r(RC) = m - a' - b'(RC)$$

como los valores r y (RC) son pequeños, podemos despreñar el producto de ambos. Nos queda:

$$r = m - a' - b'(RC) \quad (5)$$

ecuación que representa una familia de rectas descendentes y paralelas de parámetro m (fig. 4).

Llevando las ecuaciones (3), (4) y (5)

a un solo gráfico, podremos relacionar m , c , r y η a través de (RC) .

Para ver qué escala nos conviene para el eje de las abscisas, expresaremos η en por cientos y usaremos para los valores de c la misma graduación del eje de ordenadas que para η . Para ello estableceremos para c una escala q tal que los valores qc sean del mismo orden que los de las recuperaciones expresadas en por cientos.

Resultará que la curva (4) ocupará en el gráfico el mismo campo que la familia de rectas (3) y cortará a cada una de ellas en un punto dado, lo cual nos sirve para el trazado de (4).

Determinaremos los puntos de intersección de (3) y (4).

$$\frac{100 (RC)}{m} b' = qb' \quad \text{o sea}$$

$$\frac{100}{q} (RC) = m$$

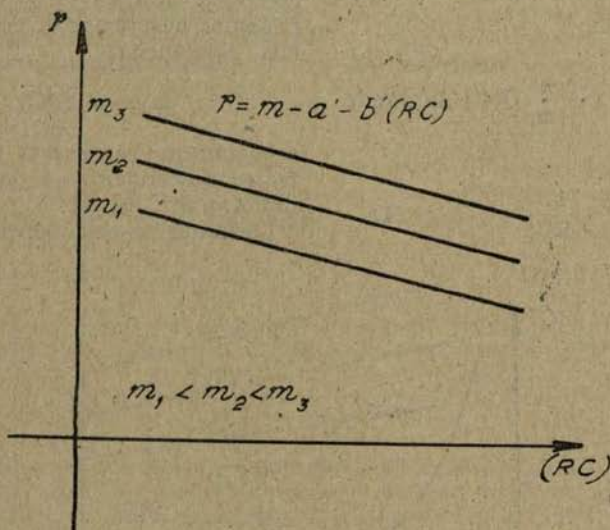


Fig. 4.

Para ello expresemos η en % y la ecuación (4) amplificada q veces.

$$\eta \% = 100 \frac{a'}{m} + 100 \frac{b'}{m} (RC) \quad (3')$$

$$qc = qb' + qa' \frac{1}{(RC)} \quad (4')$$

y, en los puntos de intersección de (3') y (4') se debe verificar:

$$\eta \% = qc$$

para ello, los segundos miembros de (3') y (4') deben tener sus términos en a' y b' respectivamente idénticos, es decir:

$$\frac{100}{m} a' = \frac{q}{(RC)} a'$$

luego, si en el eje de las abscisas lleva-

mos los valores de $\frac{100}{q} (RC)$ y en el de

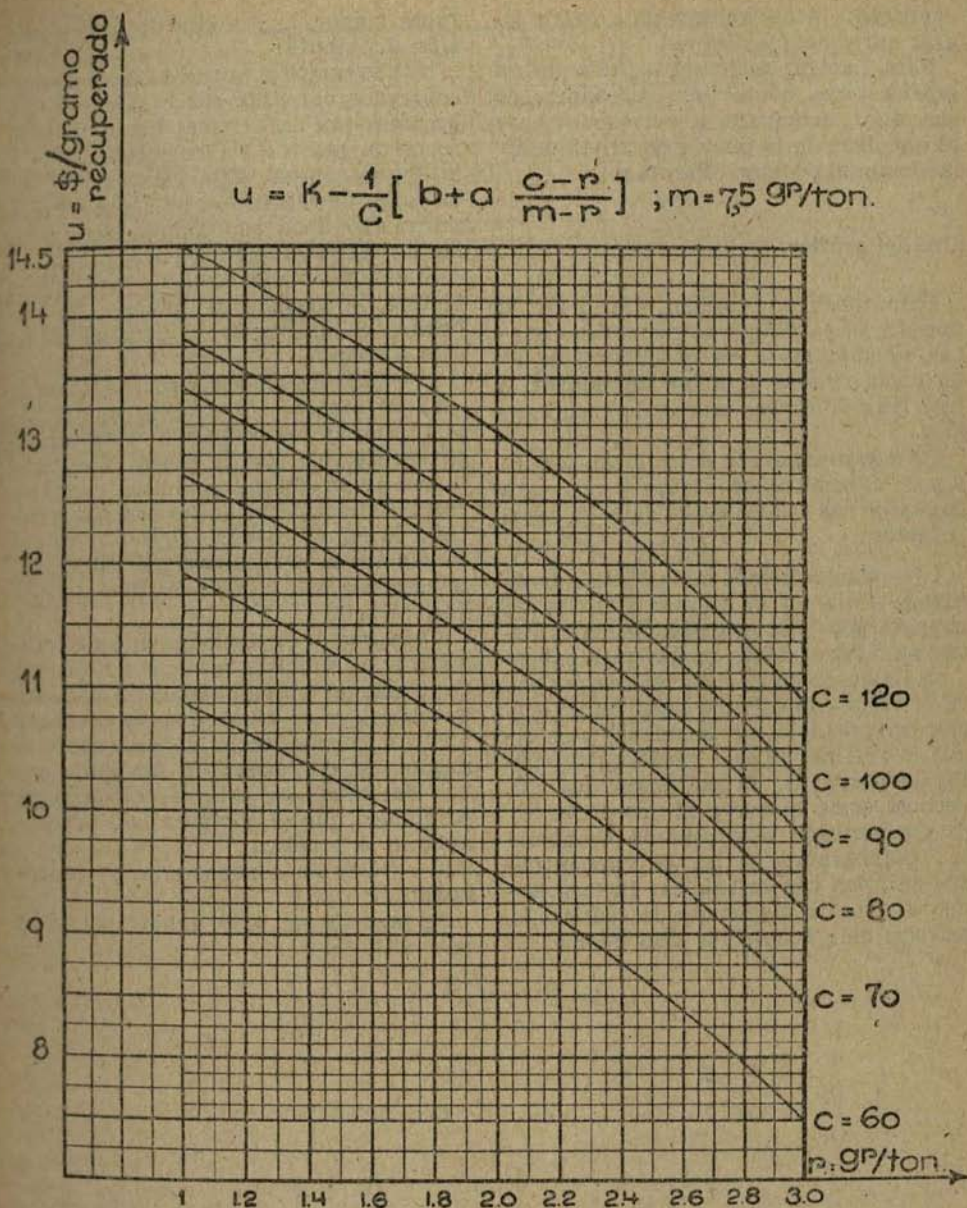
las ordenadas los valores de η % y qc , la curva (4') cortará a la recta η_{m_1} en

el punto de abscisa $\frac{100}{q} (RC) = m_1$, a

la recta η_{m_2} en el punto de abscisa

$\frac{100}{q} (RC) = m_2$, etc.

lo cual facilita la obtención de puntos para la curva (4') sin necesidad de calcularlos.



(En el caso de Punitaqui, la ley de los concentrados en gramos de oro por tonelada es del mismo orden de valor que las recuperaciones expresadas en %, es decir, $q = 1$).

Para el trazado de (5) calculamos

r_m para dos valores de (RC) y los marcamos en el gráfico frente a las abscisas

$$\frac{100}{q} \text{ (RC) correspondientes.}$$

A veces es conveniente aplicar un

coeficiente a los valores de r , para lograr apreciaciones claras.

Para ilustrar mejor el aspecto de un gráfico cuya confección acabamos de examinar, acompaño el correspondiente al año 1939 de la planta de beneficio de la Compañía Minera Punitaqui.

Uso del gráfico.

Para tener un control diario de la marcha de la Planta se necesitan conocer, además de la ley de cabeza, la ley de concentrados y la ley de relaves, o bien una de ambas leyes y la recuperación.

Pero generalmente se conocen las leyes de concentrados, cabeza y relaves a partir de las cuales se calcula la recuperación.

1. — Supondremos conocida la ley de cabeza y: la ley de relaves y la ley de concentrados. En este caso podemos llevar un control doble, recíproco, a saber:

a) Se busca en la recta de relaves para el valor conocido de m el punto que corresponde a la ley de relaves y se sigue la vertical de este punto hasta cortar la curva II. El punto en que esa vertical cortó la curva II nos da la ley de concentrado teóricamente económica. Comparamos la ley de concentrados práctica con la teórica. Si la práctica es igual o mayor que la teórica, la marcha del proceso ha sido buena. Si

fuese menor, la marcha del proceso ha sido deficiente.

b) Marcamos el punto de la ley de concentrados obtenida sobre la curva II y bajamos por la vertical hasta tocar la recta de relaves III correspondiente a la ley de cabeza. Este punto nuevo nos da la ley de relaves teóricamente económica, que debe ser comparada con la ley de relaves obtenida en la práctica.

Si esta última es menor o igual que la teórica, la marcha del proceso ha sido buena. Si es mayor, el proceso no ha sido correcto.

2. — Ley de relaves y recuperación.

a) Se marca el punto correspondiente a la ley de relaves en la recta correspondiente a la ley de cabeza y se sigue la ordenada del punto hasta cortar la recta de recuperaciones correspondientes a la ley de cabeza. El punto así obtenido nos da la recuperación teórica que se compara con la práctica obtenida según cálculo.

b) Se marca el punto que nos da la recuperación práctica sobre la recta de recuperaciones correspondientes a la ley de cabeza y se sigue con su ordenada hasta cortar la recta de relaves de la misma ley de cabeza en un punto que nos da la ley de relaves teóricamente económica que se compara con la obtenida en la práctica.

3. — Ley de concentrados y recuperación.

Se procede en todo análogamente al caso anterior.

CAJA DE CREDITO MINERO

Actividades durante el mes de Agosto de 1941

Minerales de oro. — Las compras de minerales de oro efectuadas por la Caja de Crédito Minero, durante el mes de agosto último, ascendieron a 13.780.082 Kgr., contra 12.423.344 Kgr. adquiridos durante el mismo mes en el año anterior. La diferencia significa un aumento equivalente al 10,8% en el volumen y a 4,5% y 4,6% en el fino y valor, respectivamente.

Minerales de cobre. — La compra de este mineral alcanzó durante el mes de agosto a 2.566.700 kg., mientras que durante el mismo período del año 1940 llegó a 1.696.310 kg. Hay pues una diferencia favorable para este período de 51,3% en el volumen, y de 32,1% y 91,5% en el fino y valor.

Concentrados de oro. — La adquisición de concentrados de oro alcanzó dentro del referido mes de agosto a 381.963 Kgs., entre tanto que en igual

período, en el año anterior sólo se adquirieron 63.327 Kgs. Los porcentajes de aumento para este año significan 503,1% en el volumen y 297,4% y 239,3% en el fino y valor.

Manganeso. — La política seguida por la Caja de impulsar el beneficio de este mineral, abriendo la compra en sus diferentes Agencias a precios remunerativos, ha empezado a dar sus frutos y es así cómo durante el mes de agosto las compras alcanzaron a 548.507 kg. por un precio de \$ 155.787.10. Con esta medida, la Institución espera poder llegar a obtener, antes del término del año, que la compra se eleve a un volumen superior a 1.000 ton. mensuales.

Embarques. — Los cuadros que se transcriben a continuación indican el movimiento de embarques efectuados por la Caja de Crédito Minero, durante el mes de agosto:

MINERALES

| Puertos | Cobre kg. | Cobre-Oro kg. | Oro kg. | Oro-Co- bre kg. |
|------------------------|--------------|------------------|------------|--------------------|
| Los Vilos | | 313.633 | | |
| Taltal. | 275.859 | 251.621 | | |
| Antofagasta | 437.359 | 147.137 | | |
| Chañaral | | | 1.216.794 | 675.624 |
| Caldera. | | 599.803 | 472.512 | 303.347 |
| Tocopilla | 309.205 | 241.834 | | |

CONCENTRADOS

| Puertos | Oro kg. | Oro-Cobre kg. | Oro-Plata kg. | Oro-Plata Cobre kg. |
|---------------------|------------|------------------|------------------|------------------------|
| Valparaíso. | | | | 115.511 |
| Coquimbo | 65.943 | 95.727 | 23.003 | 201.836 |
| Caldera. | | | | 298.649 |

Operaciones tramitadas.—En el curso del mes de agosto la Caja recibió en Santiago tres solicitudes de préstamos, ascendentes en conjunto a \$ 38.000. Se aprobaron 13 solicitudes en tramitación, por un valor total de \$ 244.250 y se rechazó sólo una, por valor de \$ 47.000. Por su parte, las Juntas Provinciales de Administración de Coquimbo y La Serena aprobaron, en conjunto, dos solicitudes: una por \$ 5.000, en Atacama; y otra, por \$ 35.000, en Coquimbo. Es preciso hacer notar que, de acuerdo con el Reglamento dictado para fijar las atribuciones de estas entidades, cada Junta puede sólo aprobar préstamos por un monto limitado en el mes.

Operaciones de adquisición y arrendamiento de maquinarias.— Durante este período se tramitaron en la Caja tres solicitudes de venta a plazo y arrendamiento de maquinarias, por un valor de \$ 112.020.

Caminos.— Consecuente con la política caminera que se trazó la Caja de Crédito Minero, durante el mes de agosto invirtió de sus propios fondos, la suma de \$ 300.000 en la construcción y reparación de los siguientes caminos en la Provincia de Atacama:

Caminos en construcción:

Chamonate-Saltrosa-Salado . \$ 150.000

Reparados y construidos:

Chulo a San Miguel 10.000

Vizcachitas al Orito 20.000

Pabellones a Chañarcillo 20.000

Por construir:

Chulo a Puquios 20.000

En estudios:

Monte Amargo a Totoral p. la

costa 20.000

Yerbas Buenas a Cerro Blanco 20.000

Pabellón a por Tirado 25.000

Cerro Blanco al Zapallo 15.000

\$ 300.000

Plantas de beneficio.— Los planteles de beneficio de la Institución siguieron durante ese mes su marcha normal, habiéndose obtenido los siguientes resultados:

Se trataron por cianuración 5.183 ton. con un contenido de 94.504 gr. y se obtuvieron después del tratamiento 92.261 gr. de oro fino. Por flotación se beneficiaron 4.205 ton. cuyo contenido alcanzó a 75.071 gr.; el resultado de este tratamiento produjo 57.492 gr. de oro fino.

Obras de agua potable.— Con objeto de iniciar cuanto antes los trabajos para la colocación de agua potable en Chañaral, la Caja de Crédito Minero adquirió cañerías Rocalit, por valor de 3 millones de pesos.

Estos trabajos, que han sido confiados al prestigioso ingeniero señor Rosendo Caro, se iniciarán definitivamente durante el curso del próximo mes de noviembre.

Los trabajos efectuados en la zona de Domeyko se encuentran ya casi terminados y es así como con la última adquisición de cañería por valor de 300 mil pesos se tiene la posibilidad de entregar al público esta obra en el curso del mes de enero próximo.

Carbón.— Durante el mes de agosto se aprobó una solicitud por valor de \$ 200.000 y se rechazó otra por \$ 500.000.

Los sondeos iniciados en las zonas de Lebu, Pilpilco y Curanilahue, han seguido su curso normal, y la Directiva de la Caja espera con fundados motivos que dentro de breve plazo se conocerán las expectativas de estos grandes horizontes carboníferos.

Santiago, 8 de octubre de 1941.

CORPORACION DE FOMENTO DE LA PRODUCCION

ACUERDOS DEL CONSEJO SOBRE FOMENTO MINERO

Poner a disposición de la Caja de Crédito Minero la suma de \$ 150.000, para que este organismo haga un préstamo por igual cantidad y destinado a financiar los trabajos de preparación de la mina "La Merced", ubicada cerca de Cabildo, y para hacer en dicha mina una instalación recuperadora de las aguas del relave. Esta operación ha sido recomendada por la Caja de Crédito Minero después de favorables estudios realizados.

Otorgar un préstamo hasta por la suma de \$ 500.000 a la Sociedad Minera "El Roble", para aumentar la producción de los lavaderos de oro que posee en la provincia de Valdivia, mediante la ampliación de la red de canales de conducción de agua a los lavaderos y la ejecución de otras obras que, de conformidad con un plan de trabajos, son aprobadas por la Gerencia de la Corporación.

Los informes confeccionados sobre estos lavaderos llegan a la conclusión de que se trata de un negocio que presenta buena base comercial, pues estos placeres auríferos tienen bastantes reservas con un importante contenido de oro fino. — (Julio 16-1941).

Celebrar un convenio ad-referéndum, opcional para la Corporación, para adquirir los yacimientos mineros de fierro, cal y otros, ubicados en el Cajón del río Maule Alto, al interior de la estación de "Mariposas", por la cantidad de \$ 9.000.000, pagaderos en acciones de una Sociedad Anónima que se formará para explotar estos yacimientos, y su aprovechamiento industrial.

Con este acuerdo, la Corporación tiene a fomentar el desarrollo de la indus-

tria siderúrgica y metalúrgica del fierro, ya que proyecta la instalación de una planta electrosiderúrgica en el Cajón del río Maule, lugar en que se encuentran los yacimientos de fierro indicados. Existiendo amplias posibilidades de obtener energía eléctrica barata, la Corporación estudia la instalación de una Central Hidroeléctrica en el lugar más apropiado de esta zona, que proporcione a la usina la energía necesaria a un precio conveniente.

Este estudio, unido al de otras posibilidades de este mismo orden, servirá para tomar, dentro de un plazo relativamente breve, una resolución definitiva acerca del desarrollo futuro de esta industria.

Otorgar un préstamo hasta por \$ 100.000 a la Compañía Aurífera Cuzco de Chiloé, para efectuar trabajos de reconocimiento en las pertenencias auríferas de su propiedad.

Concurrir con \$ 600.000 a la formación de una sociedad para la explotación de yacimientos azufreros del Departamento de Arica, construyendo, con tal objeto, una planta refinadora con capacidad de 300 toneladas mensuales.

Prestar hasta la suma de \$ 150.000 para construir el camino de San Gabriel al yacimiento de carbonato de cal denominado "Los Pilches".

Prestar hasta la suma de \$ 100.000 a la Fábrica Industrial Química Viña del Mar Ltda., para el acondicionamiento e instalación de maquinarias destinadas a la fabricación de óxido de cinc, materia prima que actualmente llega

con grandes dificultades al país y que es de imprescindible necesidad para la fabricación de pintura. — (Julio 23 1941.

Prestar hasta la suma de \$ 300.000 a la Cía. Azufrera "Andes", para la ampliación de su planta sublimadora de azufre que tiene en Antofagasta.

Con la suma indicada la Compañía proyecta construir dos nuevos hornos y sus respectivas cámaras y accesorios para la Planta, quedando en situación de poder abastecer gran parte de la de-

manda que existe por azufre sublimado en el mercado nacional. El aumento que experimentará la producción de azufre de la Cía. Andes permitirá que el costo de producción de este mineral se rebaje considerablemente, con lo cual los consumidores podrán obtener un azufre barato y de gran calidad.

Invertir hasta la cantidad de \$ 300.000 en estudios de minas y desmontes que presentan condiciones favorables, para abastecer la Fundición Nacional de Minerales de Paipote. — (Julio 30-1941).

MEMORIAS DE ASOCIACIONES MINERAS

ASOCIACION MINERA DE ANDACOLLO, AL 27 DE JULIO DE 1941

DIRECTORIO

El 28 de julio de 1940 se reunió la Asociación Minera de Andacollo a fin de elegir su nuevo Directorio. Fueron elegidos los siguientes Directores: Presidente, Beltrán Amenábar; Vicepresidente, Carlos Mac Donald; Secretario-Tesorero, Armando Araya Morán; Directores, Félix Vizcaino, Armando Burrows, Ruperto Muñoz y Manuel Honores S.; Delegado ante la Sociedad Nacional de Minería, don César Fuenzalida Correa.

SOLICITUDES A LA CAJA DE CREDITO MINERO

TARIFAS.—Aprovechando la venida del Director de la Caja de Crédito Minero, don César Fuenzalida Correa, se le solicitó un aumento de tarifas para la compra de minerales, pues el 18% de aumento por el dólar de disponibilidades propias se hacía después del descuento de la maquila. El Jefe de Compras, señor Taschini, expresó que no era posible aumentar más las tarifas, pues

el alza de fletes y maquilas no permitía subir las tarifas en el 20% de aumento que había tenido el dólar de D. P.

LABORATORIO.—Se solicitó del Director que no se desmontara el Laboratorio que la Caja tiene en Andacollo y que se estableciera una tarifa de reconocimiento a \$ 5 el ensaye, lo que fue concedido.

DOLAR D. P. PARA COBRE.—Se hizo presente la difícil situación por que pasaba la minería del cobre, la que todavía no recibía el dólar D. P. El Director aseguró que en pocos días el dólar cuprífero sería una realidad. El 2 de septiembre se concedió el dólar D. P. para el cobre.

COMPRA DE ORO EN BARRAS Y MONOPOLIO DEL ORO.—Se pidió al Director que la Caja comprase oro en barras en Andacollo, con certificado de su Laboratorio. El Director manifestó que no era posible proceder de inmediato, pues había un convenio entre la Caja de Crédito Minero y la Jefatura de Lava-

deros, en que Lavaderos de Oro se reservaba la compra de oro metálico de la provincia de Coquimbo. Se le pidió al Director, en su calidad de Director, y también como Delegado nuestro ante la Sociedad Nacional de Minería, que se opusiera al monopolio del oro que Lavaderos de Oro quería obtener para sí.

PETROLEO.—Se abordó el problema del petróleo que escaseaba en esos días. Precisamente el día que tuvo lugar la reunión, la planta de El Sauce estaba de para por falta de petróleo. El Director ordenó desde la misma reunión a la Caja de Crédito Minero, en Coquimbo, que entregasen 10 toneladas de petróleo a la planta de El Sauce, con lo que evitó la paralización de casi todos los trapiches. Posteriormente se hicieron más gestiones ante la Caja de Crédito Minero, Sociedad Nacional de Minería y Ministerio de Fomento para conseguir petróleo para Andacollo, lo que en esa época se consiguió. Después la Caja dejó de mandar petróleo, y hasta el día de hoy se sigue insistiendo que es indispensable que la Caja tenga un estanque con petróleo en Andacollo para abastecer a los pequeños industriales.

ESTANQUE PARA PETROLEO EN COQUIMBO

Se hizo una solicitud a la Caja de Crédito Minero para que comprase o construyese en Coquimbo un estanque para petróleo, que fuese suficiente para almacenar el consumo de la provincia para dos meses, a fin de evitar una paralización por atraso que podrían tener los buques petroleros, por la irregularidad e incertidumbre que se viene notando a la llegada de estos buques. Esta solicitud se mandó a todas las Asociaciones de la provincia para que la firmasen antes de mandarla a la Caja. Fué firmada por las Asociaciones de Ovalle, La Serena, Coquimbo, Punitaqui e Illapel.

LLANTAS Y SOLERAS PARA TRAPICHES

Se tomó una estadística de las llantas y soleras de los trapiches a fin de pedirle a la Caja que mantuviera un

stock de éstas. Sobre este punto se han mandado todos los datos que de la Caja y Sociedad de Minería han solicitado y se ha insistido desde aquí y por medio de nuestros Delegados para obtener la realización de este proyecto. Sólo ahora se ha conseguido que la nueva organización llamada Sociedad Abastecedora de la Minería tenga en Coquimbo un stock de llantas y soleras listas para entrega inmediata. Desgraciadamente los precios de esta organización son más altos que los que actualmente se pueden obtener en otras partes. Hay que hacer gestiones para que los precios se nivelen con los del comercio.

CAMINOS

Se pidió la construcción y reparación de varios tramos de caminos a distintas minas. El Ingeniero de la Caja, señor Víctor Peña, ha prometido que a principios de agosto vendría un equipo mecánico para arreglar todos los caminos que estuvieran en mal estado.

FUERZA HIDROELECTRICA

Se hizo una solicitud para pedir 4,000 H. P. de fuerza hidroeléctrica del río Coquimbo. Para esto se hizo una estadística del consumo de fuerza y número de H. P. instalados en Andacollo, los que en esa época pasaban de 2,500. Se hizo presente lo caro de la corriente eléctrica y las dificultades que tenían los que contaban con fuerza propia, por la escasez de repuestos y carestía del petróleo. Se comisionó al socio don Luis Amenábar Ossa, autor del proyecto, para que explicase y consiguiese el apoyo de la Sociedad Nacional de Minería, Caja de Crédito Minero y Corporación de Fomento para realizar este importante proyecto. Hoy día los ingenieros de la Corporación de Fomento están haciendo los estudios en el río Coquimbo. Se calcula que habrá corriente para los industriales de Andacollo a \$ 0.30 ó \$ 0.40 el K. W.

BOLETIN DE MINERIA

La Asociación se suscribió al Boletín de Minería del Departamento de Co-

quimbo, el que se encuentra a disposición de los socios en la Secretaría de la Asociación.

SEGUNDO DELEGADO ANTE LA SOCIEDAD NACIONAL DE MINERÍA

En vista de que la Asociación tenía más de 60 socios, se eligió un segundo Delegado ante la Sociedad Nacional de Minería. El nombramiento de este Delegado se hizo por elección, en sesión ordinaria, y recayó en el socio don Manlio Fantini, que había cambiado su residencia a Santiago.

EXPOSICIONES

La Asociación concurrió a la Exposición Minera, Agrícola e Industrial de San Felipe, designándose delegado al Secretario, don Armando Araya Morán, quien obtuvo para esta Asociación el primer premio por la presentación de nuestras fotografías y gráficos. Además, concurrió a la VI Exposición de Peñuelas, donde también se obtuvo el primer premio.

TRANSFORMADOR DE PLANTA EL SAUCE

Habiéndose quemado el transformador de una subestación de la planta eléctrica de El Sauce, se mandaron telegramas al Director de la Caja de Crédito Minero y a nuestros delegados pidiendo que se consiguiera con toda urgencia un repuesto, pues había varios trapiches de para. Los delegados hicieron lo posible, pero no había en el país ningún transformador disponible.

VISITA DEL DIRECTOR DE LA CAJA DE CREDITO MINERO

El 15 de mayo del presente año, el Director de la Caja de Crédito Minero, don César Fuenzalida, hizo una segunda visita al mineral. Se le solicitó nuevamente solución para algunos de los puntos que se le pidieron en su primera visita, que todavía no habían sido solucionados. Especialmente se recaló sobre los precios de la Sociedad Abastecedora de

la Minería, que en general eran mucho más altos que los del comercio, y que era indispensable dar algunas facilidades, las mismas que se conseguían en el comercio, para los mineros e industriales responsables. Sobre todos los puntos que se trataron con el Director, se hizo una memoria, y se mandó en circular al Presidente y Delegados de la Sociedad Nacional de Minería, Gerente de la Sociedad Abastecedora de la Minería y Presidente de la Secretaría Permanente de las Asociaciones Mineras.

MONOPOLIO DEL ORO

Se enviaron los datos solicitados por nuestros delegados para oponerse nuevamente al monopolio del oro, por Lavaderos. El monopolio no se ha concedido.

MERCURIO

En vista de la escasez de mercurio y por acuerdo en sesión general del 18 de junio se comisionó al Delegado señor Fantini para que consiguiese con la Gerencia de la Compañía Minera de Punitaqui, una cuota de 200 kilogramos de mercurio para Andacollo. El señor Fantini se entrevistó con el Gerente de Punitaqui, quien le manifestó que la Sociedad Abastecedora de la Minería tenía la distribución del mercurio que producía la Compañía. La dicha Sociedad vende mercurio en Andacollo a \$ 198.— el kilogramo, en la Agencia de la Caja de Crédito Minero.

MENSURAS

Se tiene a disposición de los socios el nuevo reglamento para la mensura de minas, arancel y facilidades que se dan a los clientes de la Caja de Crédito Minero.

CIANURO

A solicitud de un socio, se pidió a la Caja que cediera para Andacollo 10 tambores de cianuro, los que tenía reservados para sus plantas, lo que se consiguió con el Director.

ESTADO DEL MOVIMIENTO DE CAJA

Durante el año se han recibido \$ 5,480.— y se han gastado \$ 4,812.50, quedando un saldo de \$ 667,50 en la Caja. Por cuotas se ha recibido \$ 1,580.—. Por asignaciones de la Sociedad Nacional de Minería, \$ 3,500.—, y por premios en Exposiciones, \$ 400.—. DEUDORES. Hay \$ 200.— en cuotas vencidas, que todavía no han sido canceladas.—ACREEDORES: No hay.

REFORMA LEY N.º 4,054

Se envió un telegrama circular a los parlamentarios de la provincia pidiendo oposición a la reforma de la Ley N.º 4,054, que sube a 9 % el aporte patronal y a 4% el aporte obrero, y que fusiona las Leyes 4,054 y 4,055.

ASOCIACION MINERA DE TALTAL, AL 12 DE JULIO DE 1941

Señores socios:

En cumplimiento de lo dispuesto en el Artículo Vigésimo Tercero de nuestros Estatutos, el Directorio que termina en sus funciones tiene el agrado de presentar a la consideración de esta Junta la Memoria y Balance de Tesorería correspondiente al período indicado.

DIRECTORIO

La Junta General Ordinaria de Socios, en la cual se eligió el actual Directorio, que tengo el honor de presidir, se llevó a efecto con alguna tardanza, por cuyo motivo éste se constituyó en la primera quincena de agosto del año ppdo., integrado por las siguientes personas:

Presidente, señor Miguel A. Neale.
Vicepresidente, señor Víctor Flores O.
Secretario-Tesorero, señor Augusto Flores L.
Directores, señores Juan Lanyon y Juan Fuentes.

DELEGADOS-CONSEJEROS.—En esta Junta se confirmó en el cargo de Consejero-Delegado ante la Sociedad Na-

PROYECTO DE LEY VIDELA LIRA

Se envió un telegrama circular a los parlamentarios pidiendo su apoyo al proyecto de ley presentado por el honorable senador don Hernán Videla Lira, que da medios a la Caja de Crédito Minero para absorber las compras de minerales que han dejado de comprar las otras casas compradoras de minerales.

SOCIOS

Cuando el Directorio se recibió de la Asociación Minera, había 28 socios; hoy día la Asociación cuenta con 67 socios activos y dos Delegados ante la Sociedad Nacional de Minería. La labor de los Delegados ha sido acertada en todo sentido. — Beltrán Amenábar, Presidente; Armando Araya, Secretario.

cional de Minería, al señor Ricardo de Lucca G., quien lo desempeñaba desde el año 1939, y se eligió en igual carácter al señor Teófilo Ruíz Rubio. El primero de los nombrados presentó su renuncia, la que por venir en el carácter de indeclinable fué aceptada por el Directorio, y el señor Ruíz Rubio cumple su período en el mes de mayo del próximo año.

Se nombró también como nuestro Delegado ante la Asociación Minera de Antofagasta y ante el Instituto de Fomento Minero e Industrial de la misma ciudad, a don Nicolás Tanco Jara. Es satisfacción para este Directorio dejar constancia que debido a la designación del señor Tanco, su labor encomiástica ha contribuido al mantenimiento más estrecho de nuestras relaciones con ambas entidades.

LABOR DEL DIRECTORIO.—No obstante ser conocida de nuestros asociados la labor desarrollada por el Directorio durante el período a que nos hemos referido, consideramos de nuestro deber hacer una exposición de ella, refiriéndonos especialmente a las siguientes actividades:

DOLAR MINERO.—Desde que la Sociedad Nacional de Minería y la Caja de Crédito Minero iniciaron las gestiones para obtener un dólar o divisa de tipo especial que sirviera de base para la liquidación de los productos de la industria minera, nuestra Asociación aportó su cooperación a fin de obtener tan necesaria y anhelada aspiración.

En julio del año ppdo. estas gestiones fueron coronadas por el éxito. A petición del señor Ministro de Hacienda, cargo que servía en esa época don Pedro E. Alfonso, la Comisión de Control de Cambios Internacionales concedió el dólar o divisa de disponibilidades propias para las liquidaciones de los minerales de oro, plata y sus productos. Posteriormente fuimos informados por la Sociedad Nacional de Minería y la Caja de Crédito Minero que esta disposición se hizo extensiva para el cobre.

Tan sentida y acertada disposición vino a compensar en parte los mayores costos de los trabajos en la industria minera, experimentados por las continuas alzas de salarios, fletes, combustibles y escasez de los artículos de primera necesidad.

Nos hacemos un deber en dejar especial constancia de nuestro reconocimiento por la atinada actuación del ex Ministro de Hacienda señor Pedro E. Alfonso; del señor Ministro de Fomento, don Oscar Schnake, quien tuvo una destacada actuación en estas gestiones, y en particular de los señores Hernán Videla Lira, Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, y César Fuenzalida Correa, Director de la Caja de Crédito Minero, iniciadores de esta petición y mantenedores de una tenaz campaña hasta obtener el objeto perseguido, con lo cual se alivió en parte la aflictiva situación de nuestra industria minera.

EXPOSICION MINERA DE SAN FELIPE.—A invitación de la Sociedad Nacional de Minería y del señor Comisario General de dicha Exposición, el Directorio, estimando que estos interesantes torneos sirven para estrechar los vínculos de los que se dedican a la industria minera, en los cuales se cambian ideas y se procura jalonar nuevos avances en el

desarrollo y progreso de la minería, decidió tomar participación en esta Exposición y Congreso Minero, celebrados en la ciudad de San Felipe el 4 de enero del presente año, y al efecto se nombraron tres delegados para que concurrieran a dicha Exposición y Congreso, concurriendo únicamente nuestro asociado don Jack Jaime, a quien debemos agradecer esta deferencia.

A la Exposición se enviaron varios cajones conteniendo un muestrario de minerales lo más representativo posible de la minería de este Departamento, en especial de las en actual trabajo, muestrario que fué acompañado de un folleto descriptivo y un plano demostrando la ubicación de los Centros Mineros del Departamento. La presentación de este muestrario mereció obtener el Segundo Premio "American Smelting", consistente en un Diploma y Medalla de Cobre, distinción que nos ha honrado sobremanera.

FUNDICION NACIONAL.—Es por demás conocida la tesonera labor desarrollada por todos los organismos representativos de la minería, con lo cual se ha obtenido que la Corporación de Fomento de la Producción destine los fondos que se requirieron para la instalación de la Fundición, lo que pronto será una realidad.

Sin embargo, es sensible tener que dejar constancia que la decisión de construir este establecimiento en Paipote, un lugar mediterráneo, ha promovido la protesta unánime de todas las instituciones mineras de las provincias de la zona Norte del país, en especial las de las provincias de Tarapacá y Antofagasta, las que con fundadas razones estiman que la fundición debe establecerse en la costa, de preferencia en los puertos de Caldera o Chañaral, por aconsejarlo así el porvenir de la minería y del establecimiento mismo.

La decisión de construir la fundición en Paipote significa para la minería de las provincias de Tarapacá y Antofagasta dejarlas al margen de los beneficios que debe reportarles la fundición. Nuestra Asociación, al igual que la de Antofagasta, ha venido haciendo presente que se enmiende este grave error.

PROYECTO DE LEY SOBRE AVIO OBLIGATORIO.—En el mes de enero del presente año la Sociedad Nacional de Minería nos remitió una copia del proyecto de ley sobre avío obligatorio de las pertenencias, presentado por el Supremo Gobierno a la consideración del Congreso Nacional; dicha copia nos fué remitida con el objeto de que manifestáramos nuestra opinión sobre el expresado proyecto. Nuestra Asociación, considerando que el proyecto en general es beneficioso, pues propende al mayor desarrollo de la industria minera incorporando al trabajo y explotación numerosas pertenencias que no son objeto de ningún trabajo, expresó estar plenamente de acuerdo en establecer el avío obligatorio mediante ciertas objeciones que se le hicieran al referido proyecto, que en nada desvirtúan el objeto perseguido.

CAMINOS.— Ha sido una constante preocupación del Directorio el problema caminero del Departamento. La Dirección General de Caminos dispone solamente de la cantidad de \$ 72,000.— (setenta y dos mil pesos), cuota destinada para la conservación de los caminos durante el año, cantidad con la cual sólo puede atender dicho servicio durante cinco meses del año, y para su total mantenimiento de todo el año habría que elevar esta suma a la cantidad de \$ 182,000.— (ciento ochenta y dos mil pesos). La falta de conservación de los caminos durante los seis meses a que nos hemos referido dificulta como es natural el recorrido, con grave perjuicio del material rodante y como consecuencia encarecen los fletes.

En varias ocasiones este Directorio ha tenido que recurrir en demanda de justas peticiones a fin de que arbitren medidas que tiendan a subsanar esta verdadera desidia.

El Directorio tiene en carpeta un estudio que guarda relación con los estudios hechos por la Inspección Departamental de Caminos, para el mejoramiento de los caminos, cuyo costo alcanza a la cantidad de un millón seiscientos treinta y ocho mil pesos.

RELACIONES CON LAS ASOCIACIONES MINERAS.—El Directorio, conse-

cuente con un principio de solidaridad gremial que debe existir entre las Asociaciones Mineras del país, ha mantenido estrecho contacto con todas ellas y en especial con la Asociación Minera de Antofagasta, con la cual mantenemos canjes de Boletines Mineros y de las actas de sesiones, lo que nos permite conocer sus proyectos y darles a conocer los nuestros, los cuales tienden al desarrollo y progreso de la minería.

SOCIEDAD NACIONAL DE MINERIA.—Nuestra Asociación, afiliada a la Sociedad Nacional de Minería, la que tiene por objeto trabajar por el fomento y la orientación científica de la minería nacional y por la cooperación y el progreso material y cultural de sus asociados, se hace un deber en dejar constancia en esta Memoria que hemos sido atendidos con la debida oportunidad en todas nuestras consultas y peticiones encaminadas a obtener de ella o por su intermedio la solución de problemas de vital importancia para nuestra Asociación. Es por demás conocida la labor que la Sociedad Nacional de Minería viene desarrollando en beneficio de la minería nacional bajo la orientación de su Presidente don Hernán Videla Lira y del Secretario General don Oscar Peña y Lillo, quienes tienen sobrados méritos para hacerse acreedores al reconocimiento público de los hombres que se dedican a la esforzada industria chilena.

INSTITUTO DE FOMENTO MINERO E INDUSTRIAL DE ANTOFAGASTA

Para este Directorio nos es grato tener que dar cuenta que tramitó y obtuvo del Instituto una subvención mensual de doscientos pesos, la que nos fué otorgada en el mes de abril del presente año, subvención que nos ayuda a financiar los gastos que nos demanda el mantenimiento de nuestra institución.

Aprovechamos esta oportunidad para dar a conocer las actividades que el Instituto ha desarrollado en este Departamento en el periodo de 1940 a 1941. Como es del conocimiento de nuestros asociados, el Instituto mantiene en esta localidad una Agencia, cuya oficina técnica ha continuado atendiendo toda cla-

se de consultas tendientes a cooperar con los industriales mineros en la solución de sus variados problemas.

ESTUDIOS GENERALES.—La Oficina Técnica de esta Agencia ha dado comienzo al cumplimiento del plan trazado por el Departamento Técnico del Instituto, tendiente a reunir todos los antecedentes que conduzcan a formarse un concepto cabal de los recursos mineros del Departamento. Se encuentran ya terminados en el terreno los estudios de las minas del Mineral de Sierra Esmeralda. Se han practicado también visitas preliminares a otros centros mineros a fin de coordinar y acumular antecedentes que faciliten sus estudios.

PRESTAMOS DE FOMENTO.—Se han otorgado algunos préstamos de fomento minero, lo que ha permitido a los favorecidos desarrollar reconocimientos en sus propiedades y algunos de ellos mantienen trabajos en actividad.

CAMINOS.—En la última visita realizada por el Director del Instituto, don Horacio Meléndez, nos informó que el Departamento Técnico del Instituto tiene en cartera los antecedentes necesarios e interviene directamente en el proyecto de financiamiento y desarrollo que dé una solución integral hasta obtener una pronta y definitiva construcción y reparación de los caminos de la provincia.

CAJA DE CREDITO MINERO

La Caja de Crédito Minero viene desarrollando una labor efectiva, tanto en la compra de minerales como en los estudios técnicos que realiza en los distintos centros mineros del Departamento, estudios que posiblemente justifiquen que la Dirección de dicha institución les preste la debida atención que ellos puedan merecer en cuanto al fomento y desarrollo de la minería.

COMPRA DE MINERALES.—La Caja mantiene en este Departamento dos Agencias compradoras de minerales, una en este puerto y la otra en la Estación Altamira del Ferrocarril Longitudinal. En la primera de las nombradas, duran-

te el periodo de julio del año ppdo., al 30 de junio del presente año, adquirieron minerales de cobre con leyes de oro y plata, por un valor pagado de un millón 21 mil 675 pesos 10 centavos, y en minerales de oro de leyes de exportación un valor pagado de \$ 432,601.30, lo que hace un valor total de \$ 1.154,238.40, valores pagados por la Agencia en este puerto.

Por la premura del tiempo no nos ha sido posible obtener los datos correspondientes de los minerales adquiridos en el mismo periodo por la Agencia de la Caja en Altamira, pero si podemos asegurar que ellos representan valores bastantes apreciables, ya que del Mineral de Sierra Overa, en su mayor parte de la producción, abastece la planta de El Salado, de propiedad de la Caja.

BONIFICACIONES ESPECIALES EN

LA COMPRA DE MINERALES DE COBRE.

—En las visitas realizadas por el Director de la Caja, don César Fuenzalida Correa, acompañado por funcionarios de la Caja, obtuvimos en la primera visita que la bonificación de \$ 20.— por tonelada seca que se paga para los lotes de 10 toneladas arriba, se hiciera extensiva para los lotes entre cinco y diez toneladas, abonándose la suma de diez pesos por tonelada seca de minerales de cobre, consiguiendo en esta forma la manera de hacer extensivo este beneficio para los pequeños productores de minerales de cobre.

En la segunda visita realizada por el señor Fuenzalida, obtuvimos que la Caja acordara una bonificación especial además de las bonificaciones corrientes de \$ 20.— por tonelada seca de minerales de cobre para los productores que entregaran mensualmente cien toneladas secas en las Agencias de la Caja en este Departamento.

LABORATORIO.—Como es de nuestro conocimiento, a principios del presente año se corrian rumores de que el Jefe de Laboratorios de la Caja había opinado que este Laboratorio debía trasladarse a otra repartición en donde hubiera más trabajo, en vista de que no financiaba sus gastos. Aprovechando la visita del señor Fuenzalida, este Direc-

torio hizo presentes los perjuicios que ocasionaría a la minería del Departamento la supresión del Laboratorio. El señor Fuenzalida, con su característica gentileza y buena voluntad, solucionó de inmediato nuestra petición de mantener el Laboratorio, el que continuará prestando tan importantes servicios, lo que facilita con toda rapidez las liquidaciones de pago de los minerales que la Caja adquiere, factor muy indispensable para la prosecución de los trabajos, en especial de los mineros de escasos recursos.

CAMINOS.—La Caja de Crédito Minero, accediendo a una petición de este Directorio, destinó la suma de cincuenta mil pesos para reparación en parte de los caminos de acceso a los centros mineros del Departamento y a la construcción de un camino de ocho kilómetros a las minas de propiedad de don Nicolás Kútulas, situadas en el mineral de Sierra Esperanza, lo que demuestra el interés con que el señor Director de la Caja mira el porvenir de la minería de este Departamento.

OFICINA TECNICA.—Esta Oficina, a cargo de un ingeniero regional, ha hecho estudios completos en el Mineral de Sierra Overa, en cuanto se relaciona con la parte geológica, mineralógica y abastecimiento de agua.

En el mineral de Sierra Esmeralda se ha desarrollado esta misma labor y penden de la consideración del Consejo Directivo de la Caja los estudios respectivos para solucionar la obra de fomento que la Caja puede prestarle para su des-

arrollo. Pronto se habilitará el antiguo pique Vallejo, con el objeto de proveer de agua a éste mineral.

Se han visitado distintos centros mineros y de la continuación de los estudios depende el mayor incremento de la minería regional.

Nos hacemos un deber en dejar especial constancia de nuestros agradecimientos al señor Director de la Caja de Crédito Minero, don César Fuenzalida, por el interés que siempre ha demostrado en servir los intereses que propenden al desarrollo y progreso de la minería del Departamento.

Antes de poner término a esta memoria nos es grato reiterar, en esta oportunidad, la cooperación prestada por los señores asociados en este período, la que evidencia el interés cada vez más creciente por las actividades de nuestra Asociación y el progreso de la industria minera, base angular de esta zona, que hoy más que nunca, dada la crisis que asola Europa y cuyas consecuencias repercuten en las jóvenes nacionalidades de América, reclama la unión de todos los intereses vinculados a esta industria.

Este Directorio espera que esta misma cooperación ha de seguir prestándose en lo sucesivo, a fin de que se vaya formando una fuerza que dé impulsos a la minería departamental, que aspira a una mayor atención del Supremo Gobierno, puesto que desarrollándose la minería se puede dar vida y bienestar a una población que se debate en una angustiosa miseria y decadencia sin precedentes, muy contraria a la tradición y esfuerzo viril de los hombres del Norte.

— Miguel A. Neale, Presidente. —
Augusto Flores L., Secretario.

ASOCIACION MINERA DE LA SERENA, AL 7 DE ABRIL DE 1941

Señores Directores:

Toca a su fin el mandato que en la Junta General celebrada el 29 de abril de 1940 se confirió al Directorio actualmente en funciones, y es obligación del Presidente leer la Memoria anual que ordenan los Estatutos, dando cuen-

ta en ella de las actividades que al Directorio y a la Asociación les han correspondido desarrollar.

En el período, el Directorio celebró 26 sesiones, de las cuales 25 fueron ordinarias y una sola extraordinaria. La última de las mencionadas tuvo lugar con motivo de la visita del señor Hernán Vi-

del Lira, Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, y dió oportunidad para que se desarrollara un interesante debate sobre la posibilidad de llegar a obtener para la minería en general el dólar de disponibilidad propia que se había establecido para la minería del oro, y también sobre la necesidad de que las Juntas Administrativas Provinciales que funcionan como organismo de la Caja de Crédito Minero tuvieran una reglamentación en la que se especificuen definitivamente las facultades de conceder directamente préstamos a los mineros, en especial para el caso de aquellos préstamos que se califican con la expresión "de fomento". Verbalmente en esta oportunidad el señor Videla Lira autorizó el traspaso a la Secretaría Coordinadora de los cinco mil pesos con que la Sociedad Nacional de Minería había subvencionado a nuestra Asociación para gastos de organización de un Congreso Minero, que diversas circunstancias impidieron realizar. Esta autorización fué confirmada después por nota de la Sociedad Nacional de Minería, y así fué como con fecha 17 de julio entró en posesión del depósito N.º 5276 del Banco de Chile por cinco mil ciento cincuenta y siete pesos noventa y dos centavos (\$ 5.157.92), que más tarde, con fecha 20 de noviembre, se transformó en la cuenta corriente por el mismo valor, también en el Banco de Chile. La diferencia de ciento cincuenta y siete pesos noventa y dos centavos sobre el valor original corresponde a los intereses que devengó la suma indicada en el tiempo que permaneció en depósito a la orden de la Tesorería del Comité Organizador del Congreso Minero servida por el señor Julio Hernández, Tesorero Fiscal Provincial de Coquimbo.

Los temas abordados en las sesiones ordinarias fueron siempre aquellos que se relacionan con el interés de la minería, y que se han referido principalmente a los siguientes puntos: Política caminera, funcionamiento de las Juntas Provinciales, tarifado de minerales para las compras por la Caja de Crédito Minero, dólar de disponibilidad propia para la minería, concurrencia de la Asociación a las Exposiciones de San Felipe y de Peñuelas, reemplazo del Director Sr. Alvarado Neira, inconveniencia del

establecimiento de una fundición en Paipote, estudio de la posibilidad de establecer una fundición de plomo en la provincia, en forma especial, por un procedimiento que permita obtener separadamente el cinc, plomo, cobre, plata y oro contenidos en los minerales, estudio e informe del proyecto de ley sobre avío obligatorio de las minas que no se encuentran en trabajo.

Además se tomó nota y se le dió curso a la idea insinuada por la Asociación Minera de Andacollo de hacer presente la conveniencia de que la Caja adquiera o construya en Coquimbo estanques de petróleo para el abastecimiento de la industria minera.

Además de la Junta General Ordinaria en que se generó el actual Directorio, se celebró otra extraordinaria con fecha 10 de septiembre de 1940, en la que se acordó, a indicación del Director don Julio Fernández Mohena, rebajar a tres pesos las cuotas de los socios activos y a un peso las de los adherentes. A indicación del Sr. Cantuarias se acordó también condonar las cuotas insolutas de todos aquellos socios que no estuviesen en condiciones de cubrir el valor atrasado y aceptaran continuar erogando sus cuotas en la nueva forma que se ha acordado. La calificación de la imposibilidad de pagar las cuotas atrasadas pasaría a ser una facultad del Directorio.

Hecha la relación del trabajo del año, corresponde ahora hacerse cargo de ciertas situaciones que no han permitido que el resultado sea más fructífero. Ha habido de parte de los miembros de la institución una manifiesta dejación para concurrir a las sesiones del Directorio, no obstante saberse que éstas son públicas y que todos los socios tienen derecho a voz, si no a voto, en las deliberaciones. Si se revisan las actas, en las que se deja constancia de todos los que concurren, se podrá constatar que, salvo muy contadas y honrosas excepciones, los mineros no tienen interés en presentar personalmente sus problemas, y no reciben, por lo tanto, la atención que se les pudiera prestar.

A esto pudiera agregarse que las Juntas Generales no tienen tampoco atracción para ellos, lo que trae como consecuencia que sea siempre un mismo re-

ducido círculo de personas el que permanece actuando en el Directorio, lo que es absurdo, toda vez que los mismos que se abstienen de asumir actitudes constructivas dentro de la colectividad no tienen empacho en hacer notar que la mayoría de los directores no son mineros activos, sino profesionales o profesores que sólo tienen una relación indirecta con la minería. Cree el Presidente que ahora debe dejar su cargo, que ha llegado el momento de que los señores socios busquen los nombres de los mineros activos que están dispuestos a integrar el nuevo Directorio, les den sus votos y tomen de una vez por todas las responsabilidades que legítimamente les corresponden.

Para finalizar esta exposición, cree oportuno hacer notar que no hay in-

conveniente para que la misma comisión inspectora de cuentas que aquí se nombre haga también la inspección del movimiento de fondos de la Secretaría Coordinadora, la que ha tenido únicamente los siguientes ingresos que se han contabilizado separadamente:

Doscientos pesos, erogados por la Asociación Minera de Andacollo, y cinco mil ciento cincuenta y siete pesos noventa y dos centavos, del traspaso de los fondos del Congreso Minero.

Sobre los doscientos pesos en efectivo de la Caja se han hecho giros por \$ 84.20, para gastos de compra de libros de cuentas, franqueo de cartas y telegramas. Queda, por esta parte, un saldo en efectivo de \$ 115.80.— (Fdo.) **Felipe Aceituno O.** (Presidente).

LA INDUSTRIA MINERA EN CHILE (1)

C O B R E

La producción de cobre en barras subió en julio en 1.024 toneladas, alcanzando en total a 37.867 toneladas. Comparada esta producción con la de julio del año pasado, acusa un aumento de 18.632 toneladas.

Las existencias de cobre en Chile a fines de julio, eran de 35.353 toneladas, contra 31.648 en junio y 17.827 en julio de 1940.

El número de empleados y obreros ocupados por la industria del cobre alcanzó en julio a 22.291 individuos; se ocuparon 233 personas más que en junio y aproximadamente el mismo número que en julio del año anterior, en que se ocuparon 22.274.

Desde fines de mayo el cobre está sometido, en Estados Unidos, a un sistema de control obligatorio para su distribución; además, desde el 12 de agosto y como medida complementaria pa-

PRODUCCION DE COBRE EN CHILE

(En toneladas métricas)
(Datos de la Dirección General de Estadística)

| FECHAS | Producción en barras | Existencia en Chile, fin de mes |
|----------------------|-------------------------|---------------------------------------|
| 1941 Enero | 29.603 | 19.413 |
| Febrero | 32.888 | 24.312 |
| Marzo | 35.040 | 27.450 |
| Abril | 36.515 | 26.337 |
| Mayo | 36.928 | 34.987 |
| Junio | 36.843 | 31.648 |
| Julio | 37.867 | 35.353 |

ra favorecer a todos los consumidores de este material básico para la producción de la defensa, se estableció un precio máximo de 12 centavos americanos por libra, para el cobre electrolítico de consumo interno. El precio en Nueva York se mantuvo, para esta clase de co-

(1) Tomado del Bol. del Banco Central de Chile, de agosto de 1941.

bre, en 11,775 centavos americanos durante todo el mes de agosto y el del cobre para la reexportación permaneció, asimismo, sin variación en 10,950 centavos americanos por libra.

C A R B O N

La producción de carbón subió en forma excepcional durante julio, llegando a sobrepasar las mayores cifras registradas hasta ahora. Se produjeron 194.453 toneladas en comparación con 172.457 en junio y 180.974 en julio del año pasado.

La ocupación de obreros subió también en forma apreciable; en julio se ocuparon 15.992 obreros, contra 14.324 en el mes anterior.

PRODUCCION DE CARBON

(En miles de toneladas)

| FECHAS | Prod. | Prod. |
|----------------------|--------|--------|
| | bruta | neta |
| 1941 Enero | *160,6 | *146,0 |
| Febrero | *143,4 | *128,9 |
| Marzo | *157,2 | *141,1 |
| Abril | *149,2 | *138,7 |
| Mayo | *161,8 | *144,0 |
| Junio | *172,5 | *156,1 |
| Julio | *194,4 | *176,5 |

(*) Cifras provisorias.

O R O

En julio, volvió a subir ligeramente la producción de oro de minas y también experimentó un incremento el oro extraído de los lavaderos; la producción total en este mes fué, sin embargo, inferior a la de junio debido al marcado descenso del oro exportado en minerales, barras de cobre y otras formas. El total de la producción de oro alcanzó a 558,4 kilogramos, contra 909,5 en junio y 755,6 en julio del año pasado.

PRODUCCION DE ORO EN CHILE

(En gramos de fino)

(Datos de la Dirección General de Estadística)

| FECHAS | Oro de minas | Oro de lavaderos | Oro exportado en minerales, barras de cobre y en otras formas | Producción total |
|-------------------|--------------|------------------|---|------------------|
| 1941 | | | | |
| Enero | 188.775 | 60.691 | 447.375 | 696.841 |
| Febrero | 215.791 | 76.663 | 324.744 | 617.198 |
| Marzo | 231.109 | 74.591 | 861.033 | 1.166.733 |
| Abril | 172.892 | 67.922 | 556.196 | 796.510 |
| Mayo | 201.198 | 49.997 | 218.393 | 469.588 |
| Junio | 314.354 | 38.133 | 657.045 | 909.532 |
| Julio | 217.955 | 46.991 | 293.465 | 558.411 |

(*) Las cifras referentes al oro de minas representan el metal de esa procedencia ingresado en la Casa de Moneda.

(**) Desde 1935 cifras suministradas por la Jefatura de Lavaderos.

INDICE DE LA PRODUCCION MINERA

El índice de la producción minera bajó de junio a julio en 11,2 puntos, o sea, en 10 por ciento; comparado con su nivel en julio del año pasado, representa un alza de 25,9 puntos, esto es, de 35 por ciento. La baja de la producción de oro y el mayor número de días hábiles habidos en julio influyeron en el descenso de este índice.

INDICE DE LA PRODUCCION MINERA

(1927-29 = 100)

(Calculado por la Direc. General de Estadística)

| | |
|--------------------------|-------|
| 1941 (*) Enero | 92,6 |
| Febrero | 102,9 |
| Marzo | 103,5 |
| Abril | 108,5 |
| Mayo | 109,5 |
| Junio | 110,2 |
| Julio | 99,0 |

(*) Cifras provisorias.

COMERCIO DE MINERALES Y METALES

COBRE

La orden general de preferencia M-9-A, emitida durante la semana pasada, coloca al cobre bajo un control de prioridad de 100 por ciento. La nueva orden impone que después del 6 de agosto no pueden hacerse entregas de cobre refinado libre de derechos, salvo con instrucciones específicas de la Priorities Division. En agosto 5, al anocheecer, León Henderson, administrador de precios, dió a conocer el precio máximo de 12 centavos la libra. La imposición de un precio máximo se hace necesaria, según dijo, por la orden general de preferencia y evitará la venta del cobre distribuido según esta orden a diferentes compradores y a distintos precios. Sin embargo, agregó, un contrato celebrado antes del 5 de agosto de 1941, entre 12 centavos y 12½ centavos por libra, puede completarse si dicho contrato no se perturba por las distribuciones que se harán conforme a la orden general de preferencia. Mr. Henderson indicó que a la Metals Reserve Company se le pedirá que pague el cobre de alto costo a más de 12 centavos la libra, para mantener la producción al nivel más alto que sea posible. Sugirió que la agencia del Gobierno pagara 1 centavo por libra sobre el costo "out of pocket" a las compañías cuyos costos exceden de 11 centavos la libra, durante el primer semestre de 1941. Se definió el costo "out of pocket" como el costo con exclusión de la depreciación, el agotamiento y la amortización de cargos diferidos. El costo sería determinado por un árbitro independiente. Dijo Mr. Henderson que las agencias del Gobierno tratan no sólo de mantener la actual producción nacional de cobre, sino de hacer producir, en lo posible, a otras minas de alto costo. Agregó que pronto

se iniciarían negociaciones entre las agencias del Gobierno y los productores de cobre, con el fin de aumentar la producción. Las ventas nacionales de cobre durante la semana fueron de 19.468 tons. Las ventas de julio llegaron a un total de 99.912 tons., comparadas con 82.033 vendidas en junio. Los operadores de grandes minas se mantuvieron en la base de 12 centavos toda la semana. Los fundidores de metales ajenos no vendieron. Los pequeños productores vendieron toneladas moderadas a 12½ centavos.

El Comité de Ways and Means de la Cámara, al informar favorablemente sobre el Revenue Bill de 1941, recomienda que se suspenda la fecha de expiración del impuesto de importación al cobre, al petróleo, a las maderas y al carbón. Bajo la ley actual, la expiración del impuesto a los ítems indicados tiene lugar en junio 30 de 1945. La ley va a discutirse en el Congreso.

(Metal and Mineral Markets, agosto 7-1941.)

Como el precio máximo de 12 centavos podría paralizar una pequeña parte de la producción corriente, León Henderson recomienda a la Metals Reserve Co. que compre ese metal de alto costo a precios más altos. El precio máximo de 12 centavos se aplica a las formas ordinarias de alambre y barras de cobre electrolítico, de los Lagos u otro que haya sido refinado a fuego y que satisfaga las especificaciones para el cobre electrolítico de la American Society of Testing Material. Para el cobre fundido de 99.5 de pureza se fijó un

precio máximo de 11 $\frac{3}{4}$ centavos. Pronto se dará una lista de precios para los residuos de cobre. Las entregas de julio fueron cuantiosas, llegando a 143.122 toneladas y reflejando en parte este aumento nerviosidad sobre las prioridades.

(Metal and Mineral Markets, agosto 14-1941.)

OPACS dió a conocer el lunes la lista de precios N.o 20 que establece precios máximos para el cobre viejo o secundario. La orden se hizo efectiva al día siguiente, agosto 19. León Henderson, Administrador de Precios, expresó que la medida fué adoptada para restablecer las diferencias normales entre los precios de residuos y los de cobre primario, declarando que los residuos se han estado vendiendo a niveles "completamente fuera de proporción con el precio del cobre".

(Metal and Mineral Markets, agosto 21-1941.)

El cobre sudamericano que está comprando el Gobierno por intermedio de la Metals Reserve Co. permite percibir al Gobierno sólo alrededor de la mitad de los derechos aduaneros que se pagarían si el cobre fuera importado y vendido por una compañía particular. Los productores obtienen aproximadamente 10 centavos por libra y el metal se vende a 12 centavos. La Metals Reserve Company paga a la Tesorería el derecho íntegro de 4 centavos, acusando así en su contabilidad una pérdida de 2 centavos por libra vendida, si bien el Gobierno obtiene una utilidad equivalente. Los productores nacionales de cobre se han opuesto a la proposición Doughton que, en términos generales, autorizaría la suspensión de tarifas y derechos aplicados a los materiales de guerra. Consideran ellos que esto no agregaría metal al abastecimiento nacional, en vista de la política actual del Gobierno de comprar cobre extranjero, y que esta medida sería el golpe de muerte de su protección contra las importaciones extranjeras en tiempos normales.

(Mining and Metallurgy, septiembre, 1941.)

El interés en el cobre se ha concentrado en el desarrollo de los acontecimientos relacionados con la renovación del contrato sobre cobre chileno. Los últimos embarques del antiguo contrato saldrán de Chile durante el mes de octubre. Para continuar los envíos de ese país después de esa fecha deberían terminarse luego las respectivas negociaciones. Chile encara actualmente el problema de crearse nuevos fondos mediante impuestos y se ha mencionado al cobre como una posible fuente, produciéndose agitación al solicitarse un precio más alto. Los observadores de acá creen que las adquisiciones futuras de la Metals Reserve Company se realizarán a un precio mayor que el de 10 centavos. Las refineras que trabajan en Estados Unidos produjeron 122.158 toneladas de cobre en julio, mientras en junio produjeron 119.857. Del total refinado en julio, 30.196 toneladas provenían de cobre extranjero.

(Metal and Mineral Markets, agosto 28-1941.)

EST A Ñ O

Las entregas de estaño primario a Estados Unidos durante el mes de julio fueron de 12.575 toneladas largas, mientras en junio se recibieron 14.880 y en julio del año pasado, 7.325. Las entregas de estaño durante los siete primeros meses de 1941 llegaron a 92.947 toneladas, mientras en el período de enero-julio de 1940 fueron de 57.534.

Se ha estado discutiendo en Washington, a solicitud de las autoridades, la conveniencia de fijar un precio máximo para el estaño en el futuro próximo. Esto ha ocasionado una mayor lentitud en los negocios y las cotizaciones han sido más bien nominales en ocasiones.

(Metal and Mineral Markets, agosto 7-1941.)

La producción de estaño durante el mes de junio fué de 27.700 toneladas

largas, mientras en mayo se produjeron 22.900, según estimación del Tin Research Institute del International Tin Research and Development Council. La producción de estaño durante el primer semestre de 1941 se estimó en 125.700 toneladas, cifra que se compara con 105.200 toneladas producidas en el mismo período del año pasado. La producción del segundo semestre de 1940 fué de 131.900 toneladas. Exceptuando las Indias Orientales Holandesas, todos los países que participan en el plan de control están rezagados en las exportaciones. Hacia fines de junio la deficiencia acumulada de Bolivia llegaba a 13.243 toneladas; la de Indochina francesa, a 1.458; la de Malaya, a 12.763, y la de Thailandia, a 5.776 toneladas. Aun no se dispone de cifras sobre las operaciones en el Congo Belga y en Nigeria. Los stocks mundiales de estaño, incluyendo los de fundición y de arrastre, disminuyeron en 1.165 toneladas durante el mes de junio, hasta llegar a 55.975 toneladas. Los stocks a fines de junio del año pasado alcanzaban a 41.211 toneladas.

(Metal and Mineral Markets, agosto 14-1941.)

En el mercado del estaño hubo profundo interés en el convenio celebrado entre la Metals Reserve Co. y Bank and Billiton, en las Indias Orientales Holandesas, para adquirir concentrados con un contenido anual de 20.000 toneladas de estaño fino para su refinación en la nueva fundición de Texas que, según se espera, comenzará a operar en el próximo invierno.

(The Iron Age, agosto 14-1941.)

Para hacer frente a la inflación de los precios del estaño, creada por la preocupación que originan los sucesos en el Lejano Oriente, León Henderson, Administrador de Precios, emitió una lista de precios para el estaño, efectiva desde agosto 16, estableciendo un precio máximo de 52 centavos al estaño de "Ley A", en lotes de 5 toneladas o más. Se da a continuación el precio fijado para las diversas leyes, en centavos por libra:

| Ley | Máximo |
|-----------------------------------|------------|
| A.— 99,80% o más | 52.000 |
| B.— 99.75 a 99.79% | 51.625 |
| C.— Refinado de Cornwall. | 51.625 |
| D.— 99.00 a 99.74% | 51.125 |
| E.— Bajo 99% | (*) 51.000 |

(*) Según el contenido de estaño.

Se enumeran las diferencias por lotes pequeños, variando de 1 a 3 centavos, según la cantidad. Los precios máximos son ex muelles o ex bodega Nueva York, lo que incluye el estaño en lingotes; o ex planta de productores para el estaño producida en EE. UU. Para el estaño en lingotes importado por otros puertos que no sean el de Nueva York, los precios serán mayores o menores en proporción al flete marítimo desde el punto de embarque hasta el puerto de entrada, relacionado con el flete desde el mismo punto de embarque hasta Nueva York. La orden determina que toda persona que compra o venda estaños en lingotes en agosto 16 o después de esa fecha, mantendrá por un período no menor a 5 años y para la inspección por parte de la Office Price Administration and Civilian Supply registros completos de: a) Toda compra y venta, indicando la fecha, el nombre y dirección del comprador o vendedor, el precio pagado o recibido y la cantidad en libras o toneladas, de cada clase o ley vendida o comprada, y b) La cantidad en stock o pedida al final de cada mes del calendario.

La Consolidated Mining & Smelting Company ha desarrollado un procedimiento para recuperar una pequeña cantidad de estaño contenida en el mineral complejo de plata, plomo y zinc, de su mina de Sullivan, en Kimberley, Columbia Británica. La producción potencial de estaño se estima en 10 por ciento de las necesidades normales de Canadá. Antes de la guerra, Canadá consumía aproximadamente 2.300 toneladas largas de estaño anualmente.

El acontecimiento sobresaliente en el mercado del estaño fué la fijación del precio máximo en 52 centavos para el

metal de los Estrechos o su equivalente; medida efectiva desde agosto 16. Al mismo tiempo, el 99 por ciento del estaño fué establecido a 51.125 centavos, o siete octavos de centavos, bajo el "Grado A". Los negocios mejoraron apenas se implantaron los nuevos precios y los compradores solicitaron el metal de agosto y septiembre. La lista de precios se confeccionó después de discutirla con los representantes del comercio. La orden hace excepciones, con restricciones diversas, para los contratos celebrados con anterioridad al 16 de agosto.

(*Metal and Mineral Markets, agosto 21-1941.*)

MERCURIO

La producción de mercurio en las minas nacionales durante el mes de junio estableció un nuevo record mensual desde la última Guerra Mundial y probablemente desde el período de la mayor producción del país, comprendido entre 1875 y 1883, según el Bureau of Mines. La producción fué de 4.000 frascos aproximadamente, comparada con 3.600 producidos en mayo y con un término medio mensual de 1.500 frascos o menos durante muchos meses antes de la actual guerra. El hallazgo de nuevos enriquecimientos de las minas contribuyó a la producción de junio y por consiguiente, el fuerte aumento puede ser temporal. Entre tanto, el consumo continuó a un elevado nivel, aunque un tanto más bajo que el de mayo. Desde enero a junio de 1941 el consumo total fué de 21.600 frascos, mientras que en el primer semestre de 1940 se consumieron 12.500 frascos. Como consecuencia del exceso de la producción sobre el consumo nacional, los stocks aumentaron durante el mes. El consumo durante el mes de junio ascendió a 3.300 frascos, lo que significa una reducción de 200 frascos respecto del consumo de mayo. Las estadísticas del mercurio para el primer semestre de este año se dan a continuación en frascos de 76 libras:

| | Pro- duc- ción | Con- su- mo | Stocks (*) |
|-------------------|----------------------|-------------------|---------------|
| Enero | 3.100 | 2.900 | 14.100 |
| Febrero | 2.900 | 4.700 | 12.100 |
| Marzo | 3.500 | 4.000 | 11.600 |
| Abril | 3.500 | 3.200 | 11.700 |
| Mayo | 3.600 | 3.500 | 10.700 |
| Junio | 4.000 | 3.300 | 11.400 |

(*) Stocks de consumidores y vendedores.

Considerado estadísticamente, el mercado parece tranquilizarse, pero en su aspecto comercial la situación se mantiene firme. Las cotizaciones de metal al contado han sido más bien nominales, de \$ 192.— a \$ 195.— por frasco.

(*Metal and Mineral Markets, agosto 14-1941.*)

ORO

El precio pagado por la Tesorería de EE. UU. por el oro adquirido para las casas de moneda continuó a \$ 35.— la onza troy de oro fino, menos $\frac{1}{4}$ de 1 por ciento. El pago efectivo de la Tesorería de EE. UU. por el oro contenido en minerales o concentrados nacionales y extranjeros es de 99,75% del precio cotizado por la Tesorería, lo que actualmente equivale a \$ 34.9125 por onza.

(*Metal and Mineral Markets, agosto 1941.*)

FIERRO

CHILE.— Las exportaciones de mineral de fierro durante el mes de mayo de 1941 ascendieron a 146,007 toneladas métricas, destinadas en su totalidad a EE. UU. En mayo de 1939 se exportaron 103,358, de las que 103,349 fueron a EE. UU. y 9 a Argentina.

(*Mineral Trade Notes.— US. Bureau of Mines Vol. 13, N.o 2.— Agosto 20, 1941.*)

ALUMINIO

PERU.— Un decreto de julio 7 de 1941, con efecto desde la misma fecha, re-

serva para el Estado todo depósito de bauxita o material portador de aluminio que pueda existir en los valles costaneros del Perú, desde el valle del Río Santa, en el Departamento de Ancachs, hasta el Río Chancay, en el de Lambayeque. Otro decreto de la misma fecha declaró propiedad minera, de acuerdo con las disposiciones del Código de Minería, los depósitos de bauxita o alúminas naturales, sea cual fuere la forma en que se presenten. Esto se relaciona con los reglamentos que afectan a la adquisición de propiedades mineras. Los prólogos de los dos decretos declaran que es necesario conducir investigaciones para determinar la posibilidad de explotar los minerales en referencia, por la demanda que hay de estos minerales en las industrias minera y metalúrgica.

(*Mineral Trade Notes.— U.S. Bureau of Mines Vol. 13, N.o 2.— Agosto 20, 1941.*)

Las negociaciones entre la Reconstruction Finance Corp. y Arthur V. Davis, Director de la Aluminium Company of America, tuvieron por resultado el anuncio oficial emanado de Washington, en la semana pasada, de que el precio del aluminio en lingotes se reducirá de 17 centavos a 15 centavos la libra después de septiembre 30. Los precios del aluminio fabricado se rebajarán en la misma proporción según lo declaró la agencia del Gobierno. La reducción anunciada es la cuarta que ocurre en 18 meses, desde un precio anterior de 20 centavos por libra. Las rebajas primeras, que fueron de 1 centavo cada una, se produjeron en marzo 25, agosto 1.º y noviembre 1.º, 1940. El programa de expansión de US. \$ 200.000, iniciado por la Aluminium Company of America en 1938, está por terminarse. Al mismo tiempo se dió a conocer que la Defense Plant Corp. ha contratado con la Aluminium Company of America la construcción y operación de una planta en Arkansas, para producir 400.000.000 lbs. de alúmina al año; y tres fundiciones, una de las cuales se ubicará en Massena, N. Y. (150.000.000 lbs. de aluminio al año); otra cerca de

Bonneville Dam (90.000.000 lbs.), y la tercera en Arkansas (100.000.000 lbs.). La suma anticipada para estos proyectos es de US. \$ 52.000.000.

(*Metal and Mineral Markets, agosto 28-1941.*)

BAUXITA

Según el Bureau of Foreign and Domestic Commerce, las importaciones de bauxita de Estados Unidos en 1940 aumentaron en 21% sobre las de 1939. De las importaciones de 1940, Surinam aportó 585.993 toneladas largas; Guayana Inglesa, 29.929, y las Indias Orientales, 13.630. Las exportaciones de bauxita (su equivalente seco) aumentaron en 39%, y como hasta ahora, fueron en su mayor parte destinadas a Canadá.

El precio medio de venta para la bauxita nacional en 1940, f. o. b. minas y plantas de beneficio, fué de \$ 3,44 la tonelada larga de bauxita cruda (no secada); \$ 5,51 para el mineral seco y triturado; \$ 14,30 para el mineral calcinado y \$ 36,97 para el mineral activado.

(*The Mining Journal, agosto, 2-1941.*)

SULFATO DE COBRE

El precio del sulfato de cobre subió $\frac{1}{4}$ de centavo por libra hasta 5 centavos, desde agosto 1.º. La demanda ha estado activa y según los vendedores, los costos han aumentado.

(*Metal and Mineral Markets, agosto 14-1941.*)

EXPORTACIONES DE MOLIBDENO DE CHILE

Una información de Valparaíso de abril de 1941, manifiesta que las exportaciones de mineral y concentrados de molibdeno durante 1940 ascendieron a 680 toneladas, mientras en 1939 se exportaron 40 toneladas. Del total de exportaciones de 1940, 654 se embarcaron a Noruega y 26 a Japón.

(*The Mining Journal, julio 26-1941.*)

MEMORIAS DE COMPAÑÍAS MINERAS

COMPANIA ESTANIFERA DE OCURI

CAPITAL.— £ 125,000.0.0, dividido en 250,000 acciones de £ 0.10.0 c/u.

El Balance General al 31 de diciembre de 1940 arroja los siguientes resultados: Activo Inmovilizado, £ 116,267.18.10; Activo Realizable, £ 24,277.3.11; Activo Disponible, £ 266.5.1; Pasivo no Exigible, £ 129.110.3.6; Pasivo Exigible, £ 5,294.5.3; Pasivo Transitorio, £ 1,759.14.8; Ganancias y pérdidas, £ 4,647.4.5.

La utilidad neta del año, después de hacer Castigos y Provisiones, fué de £ 4,647.4.5. El Directorio espera que dentro de poco queden subsanadas ciertas dificultades creadas por el Convenio de Pago en vigor entre Bolivia e Inglaterra respecto al traslado de fondos, y tan pronto como se subsane este asunto se efectuará el reparto de un Dividendo por £ 3.175,— igual a \$ 150 por acción.

PRODUCCION Y COSTO.— Durante el año 1940 se produjeron 4,792 quintales españoles de barrilla de 63.2% término medio, con un Costo término medio de £ 77.13.5 la tonelada de Barrilla puesto bodega Mina, equivalente a 137.12

toneladas de Estaño Fino a un Costo de £ 122.18.3 la tonelada puesto bodega Mina. El Costo es apreciablemente más alto que en los últimos años, como se demuestra en el estado a continuación. Esto se debe al alza de jornales y de todos los materiales; además el terreno en explotación desde el segundo semestre del año dista un kilómetro del Ingenio, lo que implica un gran costo en el transporte del mineral excavado debido a la naturaleza accidentada del terreno. En vista de que el terreno explotable se aleja más del Ingenio, el Directorio ha resuelto instalar dos Plantas Chicas en el sitio donde las dos Pallas Eléctricas puedan excavar el terreno a un radio de 200 metros aproximadamente de cada Planta. Estas Plantas Chicas se construirán con la maquinaria del Ingenio Grande, que se desmontará, quedando por lo tanto suprimido. Se espera que con estas modificaciones se efectuará no solamente una economía en el transporte, sino también se aumentará la producción. El término medio de la producción y Costo puesto Mina desde el año 1925 ha sido:

| AÑO | Produc. anual Qlts. Esp. | Ley % | Costo t/m pto. Mina Bs. | Equivalente en Esterlina por ton. barrilla |
|------|--------------------------------|----------|-------------------------------|--|
| 1925 | 7.684 | 59.10 | 55.96 | £ 92.13.5 |
| 1926 | 9.110 | 60.96 | 61.32 | 101.0.11 |
| 1927 | 11.543 | 60.347 | 51.13 | 84.13.5 |
| 1928 | 11.000 | 60.23 | 50.26 | 84.7.8 |
| 1929 | 10.000 | 61.25 | 53.415 | 89.0.10 |
| 1930 | 5.945 | 61.92 | 53.226 | 88.2.10 |
| 1931 | 3.532 | 63.22 | 44.72 | 74.1.7 |
| 1932 | 4.016 | 64.57 | 29.89 | 43.3.5 |
| 1933 | 2.763 | 64.20 | 44.158 | 49.2.3 |
| 1934 | 2.745 | 63.93 | 50.55 | 56.4.7 |
| 1935 | 2.464 | 65.207 | 83.33 | 80.0.0 |
| 1936 | 3.810 | 64.31 | 99.58 | 61.9.6 |
| 1937 | 4.225 | 67.80 | 175.62 | 59.14.4 |
| 1938 | 5.504 | 65.84 | 287.59 | 65.18.10 |
| 1939 | 5.296 | 65.28 | 386.81 | 61.17.10 |
| 1940 | 4.792 | 63.20 | 492.36 | 77.13.5 |

El siguiente cuadro demuestra el Costo y precio de venta término medio de los embarques efectuados desde el año 1932:

| AÑO | Ton. Est. Fino | Costo total Ton. Est. Fino | Precio venta ton. Est. Fino | Ganancia Ton.Est. Fino |
|------|-------------------|----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|
| 1932 | 129.23 | £ 100. 5. 0 | £ 132.15. 1 | £ 32.10. 1 |
| 1933 | 74.87 | 138.12. 2 | 220. 2. 2 | 81.10. 0 |
| 1934 | 90.15 | 153. 9.10 | 227.15. 7 | 74. 5. 9 |
| 1935 | 81.44 | 161.12. 4 | 212.19. 7 | 51. 7. 3 |
| 1936 | 117.09 | 148.18. 5 | 208. 1. 0 | 59. 2. 7 |
| 1937 | 134.86 | 143. 9.10 | 203.14. 8 | 60. 4.10 |
| 1938 | 95.56 | 145. 8. 7 | 190.19. 6 | 45.10.11 |
| 1939 | 146.62 | 185.11. 3 | 239. 2. 2 | 53.10.11 |
| 1940 | 151.46 | 214.16. 1 | 262. 0. 2 | 47. 4. 1 |

COMPANIA ESTANIFERA DE CERRO GRANDE

CAPITAL: £ 150.000.0.0, dividido en 200.000 acciones de £ 0.15.0 c/u.

El balance general al 31 de diciembre de 1940 arroja los siguientes resultados: ACTIVO INMOVILIZADO: £ 140.252.19.2; ACTIVO REALIZABLE: £ 18.988.9.5; ACTIVO DISPONIBLE: £ 9.286.6.2; ACTIVO TRANSITORIO. Dividendos: £ 3.565.6.10; Operaciones Pendientes Bolivia: £ 56.3.3; TOTAL DEL ACTIVO: £ 172.149.4.10; PASIVO NO EXIGIBLE: £ 161.727.0.9; PASIVO EXIGIBLE: £ 4.285.2.6; PASIVO TRANSITORIO: £ 2.131.8.10; Utilidad del ejercicio: £ 4.005.12.9.

La utilidad obtenida es de: £ 4.005.12.9. El dividendo N.º 13 fué pagado el 21 de octubre de 1940, PRODUCCION, COSTO Y VENTAS. Barrilla en toneladas inglesas: 126.421; Contenido de estaño, ley media 59,872%; Estaño fino exportado, tonelada inglesa: 75.691; Costo por tonelada barrilla: £ 126.4.7; Costo por ton. de estaño fino: £ 210.16.8; Precio de venta: £ 266.18.6.

El costo ha aumentado en forma apreciable, no sólo por la menor cantidad producida, sino que también por las continuadas alzas que han experimentado los sueldos y jornales debido a la mayor demanda de operarios, al más elevado costo de vida en Bolivia y a las dispo-

siciones legislativas sobre la materia en aquel país.

Nuestra producción será más elevada en el presente año; y aunque pueden temerse nuevos aumentos en sueldos y jornales, creemos que los resultados del Decreto dictado últimamente compensarán esas diferencias con un margen favorable, aparte del más alto precio que rige para la venta de la producción de este año completo. El Decreto aludido establece el cambio único de Bs. 46 por dólar, contra Bs. 39,20 que era el tipo para la liquidación de nuestras entregas de divisas por exportación de estaño.

Las 11,707,299 ton. de estaño fino que aportamos al Buffer Pool figuraban en el Activo del balance anterior con un valor de £ 2.147.11.9 que se reduce ahora a £ 1.427.6.10, mediante los abonos hechos a esta cuenta en el curso del año pasado, después de traspasar £ 500 a utilidades en este ejercicio como parte del beneficio que arrojará esta cuenta en su liquidación final.

Las divisas entregadas al Banco Central de Bolivia por la exportación de lo producido en el año, alcanzaron la suma de £ 6.085.11.4 y US \$ 10.263.82, con equivalencia de Bs. 1.225.350.30 a diversos cambios. Los costos comprenden las pérdidas en Pulpería y Almacén, así como el monto de los castigos hechos en diversas cuentas del Activo.

El 4 de noviembre de 1940 se firmó el

contrato por el que la Metals Reserve Company, de los EE.UU. de Norteamérica, compra el estaño de una considerable proporción de productores de Bolivia. La duración del convenio es de cinco años, para el primero de los cuales se fijó el precio de 48½ centavos moneda norteamericana por libra de estaño, precio que recientemente se ha convenido mantener hasta fines del año en curso.

Hemos hecho ya diversas entregas a esos compradores, las que incluyen la producción desde mayo del año pasado.

Ante la necesidad urgente de estudiar las regiones nuevas y contemplar mayores puntos de ataque de explotación en los sitios que resultasen favorables, dedicamos a los reconocimientos el mayor número posible de obreros. El total de metros abiertos durante el año alcanza la respetable cantidad de 1.127.50, de los que hubo que asegurar con madera 325.60 y 28.45 con piedra. Como en años anteriores, la mayor parte de las preparaciones han sido hechas sobre las ventas Braunwart y Azul, así como sobre el manto azul; y por la formación especial de estos yacimientos hubo de abrirse muchos metros en forma de encimeros, piques y chimeneas, de los que obtenemos una buena proporción de la explotación total. Se ha abierto durante el año un total de 1.072.65 metros, asegurando 245.80 con madera y 146.40 con piedra. Aunque habíamos desechado desde hace tiempo, en lo posible, el asegurar con piedra, tuvimos este año que volver a este sistema por la dificultad cada vez mayor de conseguir buena madera para seguros, a pesar de lo cual la usada durante el año es considerable. La planta piloto proyectada contempla dos fines fundamentales: elevar la producción y tratar los minerales complejos de toda la sección "Monte Cristo", que son refractarios al sistema de beneficio a brazo. Oportunamente se realizarán en él las pruebas de beneficio y será ampliado si dieron buen resultado los experimentos metalúrgicos que se realicen para recuperación de la plata contenida en los sulfo-antimoniuros y blendas que acompañan a esos minerales. La producción por este medio me-

cánico oscilará alrededor de 300 qq. españoles por mes y representará un aumento de consideración sobre la producción obtenida a brazo, la que continuaremos en las otras secciones.

Nuevamente tenemos que lamentar una baja mayor de producción. Prevalce la causa primordial, que es la carencia del personal de obreros. Sin lugar a dudas y por los diversos factores que caracterizan nuestros yacimientos, la concentración a pulso es la más económica y adecuada por cuanto los minerales de una veta son muy distintos a los de otra, y por ello se han puesto diversos ingenios pequeños de esta índole, que se amoldan a la clase de mineral que han de tratar en cada caso. A pesar de ello se impone la mecanización paulatina, pero no haciendo una planta para todos los minerales, sino dos y hasta tres pequeñas. Las disposiciones que tomamos nos dan margen para pensar que tendremos una producción más regularmente definida por mes y más elevada con relación al año anterior, aun sin tomar en cuenta la ayuda que podremos tener con el ingenio en construcción.

Mientras subsistan las disposiciones vigentes para el expendio de artículos de pulpería, la mayor demanda de brazos y la desvalorización de la moneda boliviana, continuará la pérdida que de año en año viene arrojando esta sección, a lo que, sensiblemente, parece difícil hallar una solución satisfactoria.

COMPANÍA MINERA DE CHAÑARAL Y TALTAL, S. A.

CAPITAL: \$ 5.000.000, dividido en 1.000.000 de acciones de \$ 5.—c/u.

El balance general al 30 de junio de 1941 arroja los siguientes resultados:
ACTIVO.— Activo Inmovilizado: \$ 7.769.015.99; Activo Realizable: \$ 1.555.466.97; Activo Disponible: \$ 11.365.53; Activo Transitorio: \$ 909.413.97. **PASIVO:** Pasivo no Exigible: \$ 8.586.120.55; Pasivo Exigible: \$ 534.911.79; Pasivo Transitorio: \$ 1.124.230.12.—**PERDIDAS Y GANANCIAS.**— Amortizaciones: \$ 450.437.21; Castigos: \$ 131.634; Gastos de Explota-

ción y Administración: \$ 4.239.312.61; Cargos de Balance: \$ 106.275.92; Entradas: \$ 4.927.709.74.

El Balance no arroja ni utilidad ni pérdida.

En la explotación de las minas es importante dejar constancia del aporte de minerales de las siguientes minas nuevas: Ricardo Eureka, Candelaria 3.a y Overas que, en conjunto, han dado el 55% de la producción total, dejando a la Mina San Miguel, llamada también Altamira, el 45%. Esta diferencia se hará más notable en el porvenir con los trabajos de desarrollo y preparación que se están ejecutando y que tienen buenas expectativas.

La producción no se ha podido aumentar por la falta de fuerza motriz debido a la descompostura de uno de los motores M. A. N., en el mes de marzo. Esto nos obligó a paralizar las compresoras grandes y sustituir rápidamente el trabajo a máquina por trabajos a mano que, naturalmente, es más lento.

Producción.—Ton. secas: 7.908 mil cuatrocientas ochenta y dos ton.; Oro contenido: 221.792 gr.; Ley media: 28.0448 gr./ton. Esto significa una producción mensual de: Toneladas secas: 660 ton.; Oro contenido: 18.450 gr.

Como puede observarse, estas cifras son ligeramente inferiores a las del año pasado, ello se debe a que estamos abriendo y preparando las nuevas minas que han de dar la producción en el futuro.

Aun cuando se han tomado todas las medidas técnicas y administrativas no nos ha sido posible bajar más el costo por las razones que a continuación expongo: 1) Todo mejoramiento técnico significa una inversión inicial que afecta al costo en el primer tiempo. 2) las economías del personal envuelven pagos de desahucios, pasajes, etc. 3) Mayor costo de la vida y por lo tanto aumento de jornales. 4) Alza de precio de los materiales.

RESUMEN CUBICACION AL 30 DE JUNIO DE 1941: A la vista: 19.8 potencia cm; 6.209.9 ton.; 29.3 ley gr./ton.; probable: 18.3 potencia cm; 20.709.8 ton.; 27.9 ley gr./ton.

Minero.—4

Los estudios, etc., para un proyecto de planta de cianuración los tiene completos la Compañía y cree el Directorio que ésta tiene que ser la solución definitiva una vez que la Compañía pueda afrontar el gasto o cuenta, por consiguiente, con los medios financieros necesarios para poder llevar adelante esta aspiración. Para resolver en forma definitiva la parte financiera del negocio, se resolvió por las Juntas de Accionistas del 16 de agosto de 1940 y 10 de mayo de 1941, aumentar el capital a \$ 5 millones, emitiendo 300.000 acciones de \$ 5.—cada una, que se distribuirán como sigue: 40.000 que suscribió la Caja de Crédito Minero y 260.000 que se colocarán en el público en el plazo de dos años, todas a un precio no inferior a la par. El Directorio, tan pronto se aprobó la reforma de Estatutos acordada en 16 de agosto de 1940, ofreció a los señores accionistas la suscripción de 175.000 acciones a la par, o sea, una por cada cuatro que poseían y dándoles plazo en cuatro cuotas para su pago. Por razones tal vez del mercado, los señores accionistas sólo suscribieron 31.608. El Directorio, después de esto, vendió a distintas personas 100.200 acciones a un precio medio de \$ 5.8237 cada una, entregando además en pago a acreedores de la Compañía 10.540 acciones. La venta de las 100.200 acciones se hizo para atender necesidades urgentes de pago de la Compañía y lo mismo la entrega de 10.540 acciones en pago a acreedores.

El costo de producción de minerales ha tenido, en el curso del año a que se refiere esta memoria, un factor adverso, que esperamos subsanar, y es la descompostura de los motores que producen la fuerza motriz; de tal manera que gran parte de la producción de los minerales se puede decir se ha hecho a mano, sin emplear, por consiguiente, las perforadoras, ya que la fuerza motriz ha debido reservarse para extraer los minerales y la saca de las minas. Las perforadoras sólo se emplean en el trabajo nocturno cuando no se eleva el mineral y saca de las minas. A pesar de esto se ha mantenido una producción de más o menos 660 toneladas mensuales de minerales. Naturalmente que todo esto

afecta grandemente el costo de producción, cuyas cifras del Balance son las siguientes: Costo de producción, jornales, sueldos, leyes sociales, materiales, combustibles y gastos generales \$ 4.078 mil trescientos siete pesos, 81 centavos; Transporte y gasto despacho minerales, \$ 161.004.80; Menos entradas varias y arriendo de pulpería: \$ 96.735.48; Costo de producción: \$ 4.142.577.13. Como el tonelaje producido fué de 7.908.48

toneladas secas, el costo medio por tonelada seca producida fué de \$ 523.81, superior sólo en \$ 10.— al año anterior. El valor de los minerales producidos fué de \$ 4.630.995.17 y el costo fué de \$ 4.142.577.13, obteniéndose, por consiguiente, una utilidad de operaciones de \$ 488.418.04. En el Balance del año anterior se produjo una pérdida de \$ 204 mil seiscientos catorce pesos ocho centavos.

PRODUCCION DE COMPAÑIAS MINERAS

Año 1941

ALHUE.—Agosto y septiembre. Minerales beneficiados: 1250 tons.; 1.950 tons.; Concentrados Producidos: 52.331 tons.; 80 tons.; Leyes de los Concentrados: Oro: 176.0 Grs|ton.; 172.5 grs|ton.; Plata: 855.0 grs|ton.; 687.5 grs|ton.; Finos contenidos: Oro: 9.200 gramos; 13.8 kls.; Plata: 44.728 grs.; 55.0 kls.

ANDACOLLO.—Agosto: 9.052.570 gramos oro fino con un valor aproximado de \$ 263.373.63.

BELLAVISTA (1).—Agosto y septiembre.— Mineral beneficiado: 2.620 tons.; 3.330 tons.; Concentrados Producidos: 231 tons.; 332.140 tons.; oro contenido: 17 grs.; 20.615; cobre contenido: 7.446 kgs.; 11.647 kgs.; plata contenida: 22.189 kgs.; 37.594 kgs.

CARRIZALILLO.—Julio y agosto.— 340.312 tons.; 12.4 ley; 4.221.2 fino.— 267.663 tons.; 11.4 ley; 3.162 fino.

CERRO GRANDE.—Agosto y septiembre: 343 quintales españoles de barrilla de estaño y 234 quintales.

(1) La baja de producción en la mina se ha debido a que los grandes temporales que azotaron la zona durante la primera quincena de agosto interrumpieron la línea de alta tensión de la Cia. de Electricidad, y hubo que parar las faenas durante 8 días y medio.

CERRO GRANDE.—Agosto y septiembre: 343 quintales españoles de barrilla de estaño y 234 quintales.

CHAÑARAL Y TALTAL, S. A.—Agosto y septiembre: Cianuración: 525.99 tons. secas de 29 gramos con 15.254 gramos de oro fino. Concentración: 101.455 tons. secas de 24 gramos con 2.435 grs. de oro fino. El valor de estos minerales es: Cianuración: \$ 329.474; Concentración: \$ 46.692.— Cianuración: 407.790 tons. secas de 29 gramos con 11.825.90 grs. de oro fino. Concentración 100.470 tons. secas de 30 gramos con 3.014.10 grs. de oro fino. El valor de estos minerales es: Cianuración: \$ 255.435; Concentración: \$ 61.726.

CHIVATO.—Septiembre: Toneladas molidas: 3.700; Ley media: 3.60.—Toneladas concentrados obtenidas: 243.—Ley concentrados: 48.5; oro fino recuperado grs.: 11.790.

CONDORIACO.—Agosto y septiembre. Oro: 5.942 grs.; Plata: 117.473 grs.; Oro: 5.771 grs.; Plata: 121.817 grs.; Tonelaje tratado: 549 tons.

DISPUTADA DE LAS CONDES.—Septiembre: 1.236.987. tons. de concentrados de cobre con ley de 32%.

MONSERRAT.—Septiembre: 41 toneladas de estaño fino.

OCURI.—Septiembre: 442 quintales españoles de barrilla de estaño.

ORURO.—Septiembre.—Estaño.— Machacamarca y Poopó: 363.4 Tns.; 41.1%; 149.6 Ts. Fs.; Colquiri: 958.9 Ts.; 48.0%; 460.4 Ts. Fs. Morococala: 161.7 Ts.; 29.5%; 47.8 Ts. Fs.; Vinto: 53.0 Ts.; 22.7%; 12.0 Ts. Fs. Plata y otros: Sulfuros: 3.240 Ks. con 1.410 Ks. Ag.; Cementos: 3.760 Ks. con 18 Ls. Ag. y 1.967 Ks. Cu.

PUNTAQUI.—Septiembre: Planta de Beneficio: minerales beneficiados: 9.779 tons.; concentrados producidos: 632 tons.; oro fino contenido: 50.000 grs.;

cobre fino contenido: 36.000 Kls. mercurio fino para ser destilado: 7.807 kls.; Planta de Destilación de Mercurio: Concentrados tratados: 83,5 toneladas; Mercurio puro obtenido: 11.058 Kls.; Minerales de Exportación: Entregas: 43.700 kls.; oro fino: 1.325 grs.; cobre fino: 1.070 Kls.

SCHWAGER.—Septiembre: 49.005 toneladas de carbón.

TOCOPILLA.—Septiembre: Mineral de Tocopilla: 715 toneladas peso seco, con ley de cobre de 28%. Mineral de Panulcillo: 625 toneladas, peso seco, con ley de cobre de 24%.

ACTAS DEL CONSEJO GENERAL DE LA SOCIEDAD NACIONAL DE MINERIA

SESION N.º 999, EN 28 DE AGOSTO DE 1941

Presidencia de don Hernán Videla Lira

El 28 de agosto de 1941, a las 19 horas, se reunió el Consejo Directivo de la Sociedad Nacional de Minería, presidido por don Hernán Videla Lira, con asistencia del vicepresidente, señor Pedro Alvarez Suárez, y de los Consejeros, señores: Eduardo Aguirre, Juan B. Carrasco, Luis Cereceda, José Luis Claro, John Cotter, Reinaldo Díaz, Manlio Fantini, César Fuenzalida, Arturo Herrera, Osvaldo Martínez, Luis Moreno, Juan Antonio Ríos, Julio Ruiz, Percy Seibert, Alfredo Sundt, Oscar Urzúa Jaramillo, Fernando Varas, Osvaldo Vergara, Federico Villaseca, Oscar Peña y Lillo, secretario general, y el prosecretario, señor Raúl Rodríguez. Concurrió, además, el Jefe de Estadística e Informaciones, señor Oscar Ruiz.

Excusó su inasistencia el Consejero señor Alberto Callejas.

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

En seguida se da cuenta:

a) De la solicitud de incorporación de socio del señor Max Flores Alvarez, presentado por el secretario general.

Es aceptada.

b) Cumpliendo acuerdos anteriores del Consejo, se han despachado las siguientes notas:

1) Al presidente de la Cámara de Diputados sobre el proyecto de ley que concede recursos extraordinarios a las Fuerzas Armadas, en el sentido de que la Sociedad no estima conveniente continuar recargando con nuevos gravámenes a la minería;

2) Al presidente de la Cámara de Diputados sobre el proyecto de ley que legisla sobre yacimientos de boratos, en que la Sociedad manifiesta que no es procedente establecer nuevos impuestos

sobre las pertenencias de boratos, después del convenio celebrado por el Ministerio de Fomento con la Borax Consolidated Ltd., cuyas bases económicas se fijaron sobre la base de los actuales impuestos;

3) Al señor Ministro de Fomento, sobre patentes de pertenencias con fracciones de hectárea, proponiendo la dictación de una ley que libere al minero del pago de patente por dichas fracciones y de la sanción de caducidad establecida por el artículo 127 del Código de Minería, para evitar los perjuicios ocasionados a los mineros; y

4) Al señor Ministro de Fomento sobre el problema de los combustibles líquidos, expresándole la conveniencia de proceder a efectuar estudios geofísicos en la zona de Magallanes para determinar la importancia de los yacimientos petroleros existentes. Esta nota ha sido redactada a base de un memorándum del señor Jorge Muñoz Cristi.

c) De una comunicación de la Subsecretaría de Comercio, contestando una nota enviada por la Sociedad acerca de la conveniencia de obtener un mejor tratamiento en Estados Unidos para el manganeso chileno;

d) De una nota del Embajador de Chile en Estados Unidos, señor Rodolfo Michels, contestando a una comunicación de la Sociedad y expresando que ha dado todas las facilidades del caso al ingeniero del Departamento de Minas, señor Eduardo Simián, que ha emprendido viaje a Norteamérica para estudiar exploraciones y prospecciones petroleras;

e) De una nota de la Asociación Minera de Copiapó, expresando el interés con que ha recibido la iniciación de las actividades de la Sección Asociaciones y Bienestar y pidiendo, para su mejor información, copia de las actas de sesiones del Consejo.

Se procederá en la forma solicitada por la Asociación en referencia;

f) De una comunicación del representante de la Exposición Nacional de Industrias y Comercio, proponiendo a la Sociedad la designación de un Delegado para efectuar una exhibición de la minería.

Se cambian diversas ideas acerca de la realización de esta Exposición entre

los señores Videla, Díaz, Ríos, Fuenzalida, Vergara y Peña y Lillo, acordándose averiguar mayores antecedentes para determinar si se halla patrocinada oficialmente y resolver en seguida sobre la participación de la Sociedad;

g) De una nota del Comité Ejecutivo del Primer Congreso Panamericano de Minas y Geología, pidiendo a la Sociedad que los trabajos originales presentados al Boletín Minero sean enviados al Comité Ejecutivo antes de su publicación.

Se procederá en la forma solicitada;

h) De una nota de la Asociación Minera de Illapel, enviando copia de la comunicación dirigida por ella al Director de la Caja de Crédito Minero, en relación con las reparaciones de caminos dañados por el último temporal.

Pasará a la Comisión de Fomento;

i) De una comunicación de la Caja de Crédito Minero acerca de los trabajos que ha emprendido para reparar los caminos de la zona Norte. El señor Fuenzalida expresa que ha encomendado al Gerente de la Caja de Crédito Minero, señor Ricardo Vallejo, un estudio general de los caminos de la provincia de Coquimbo.

Se acuerda transcribir la nota de la Caja con los antecedentes proporcionados por el señor Fuenzalida a la Asociación Minera de Illapel;

j) De una comunicación de la Asociación Colombiana de Mineros, enviando un ejemplar del libro "Minas de Aluvión", como obsequio para la Biblioteca de la Sociedad.

El señor Alvarez propone contestar agradeciendo y publicar un comentario de la obra en el Boletín Minero, indicación que es acogida por el Consejo;

k) De los siguientes acuerdos tomados por la Comisión de Boletín y Biblioteca:

1) Establecer turnos quincenales entre los miembros de la Comisión para la vigilancia de la Biblioteca, con el objeto de informar acerca de las necesidades del servicio; 2) Publicar folletos sobre estudios de carácter técnico y económico, encomendándose a los señores Gustavo Reyes, Pedro Alvarez y Tomás Viala que recopilen los estudios hechos por la Caja de Crédito Minero, Subsecretaría de Comercio y Departamento de Minas y Petróleo, respectivamente; y 3) Ordenar en forma sistemática el mate-

rial del Boletín, modernizando la presentación de la revista.

Estos acuerdos son ratificados por el Consejo;

1) La Comisión Especial de Estadística, formada por los señores Pedro Alvarez, Osvaldo Martínez y Alfredo Sundt, se reunió para concertar las bases de organización de este nuevo Departamento de la Sociedad, acordándose ejecutar, por ahora, el empadronamiento general de los mineros por intermedio de los agentes de la Caja de Crédito Minero.

Este acuerdo es aprobado por el Consejo; y

2) La Sociedad Estadística e Informaciones ha procedido a repartir una circular a las Empresas afiliadas y socios, explicándoles el alcance que tendrá para la minería el funcionamiento de este Departamento y pidiendo la cooperación de todos ellos para alcanzar éxito en sus actividades.

En seguida se tratan las siguientes materias:

I. — CONFERENCIA SOBRE TRANSFORMACIONES DEL DERECHO MINERO EN RELACION CON LAS MODERNAS TENDENCIAS POLITICO-ECONOMICAS

El señor PRESIDENTE expresa que se ha recibido una invitación del Decano de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales de la Universidad de Chile, señor Arturo Alessandri, para concurrir a una Conferencia que dará en el Aula Magna de la Escuela de Derecho don Julio Ruiz B. el jueves 11 de septiembre, a las 19 horas, y que versará sobre la transformación del derecho minero en relación con las modernas tendencias político-económicas.

El señor URZUA manifiesta que es de interés tomar una versión taquigráfica y publicarla en el Boletín.

El señor RUIZ agradece la indicación del señor Urzúa y agrega que no será necesario contratar un taquígrafo, porque enviará apuntes de su conferencia a la Secretaría de la Sociedad.

El señor PRESIDENTE agradece la invitación para la Conferencia a nombre del Consejo y suyo propio y ruega al se-

ñor Ruiz se sirva hacerlo presente al Decano, señor Alessandri.

II. — COMUNICACION DE LA CONFEDERACION DE LA PRODUCCION Y DEL COMERCIO ACERCA DE ALGUNOS PROYECTOS DE LEYES

El señor PRESIDENTE manifiesta que la Confederación de la Producción y del Comercio ha acordado declarar que es contraria a la aprobación de los proyectos de leyes sobre impuestos a las utilidades extraordinarias, empréstito de \$ 800.000.000 para el Ministerio de Salubridad y reformas al régimen económico de la Caja de Seguro Obligatorio, que penden de la consideración del Congreso.

Agrega el señor VIDELA LIRA que en una comunicación enviada recientemente, la Confederación ha pedido que la Sociedad apoye su acción en orden a pronunciarse contrariamente a los proyectos enunciados. La Confederación ha pensado redactar un memorial puntualizando su opinión acerca de estos proyectos.

El señor RIOS estima conveniente esperar la recepción del memorial para adoptar un pronunciamiento.

El señor VIDELA expresa que le ha correspondido asistir a las reuniones celebradas en la Confederación para tratar sobre los proyectos de leyes ya mencionados. Algunas de estas reuniones se han celebrado con la presencia del Ministro de Hacienda, señor del Pedregal, el cual ha aceptado algunos puntos de vista de los productores.

Estima el señor PRESIDENTE que es procedente contestar a la Confederación de la Producción y del Comercio que la Sociedad, de acuerdo con anteriores resoluciones, comparte su idea en el sentido de que no hay conveniencia en establecer nuevos gravámenes, indicación que es aceptada por el Consejo.

III. — GRATIFICACION ZONAL ESTABLECIDA EN EL PROYECTO DE LEY SOBRE REAJUSTE DE SUELDOS DE LOS EMPLEADOS PARTICULARES

El señor VILLASECA manifiesta que va a plantear una situación de interés

para la minería, que se relaciona con una indicación aprobada por el Honorable Senado, al discutirse el proyecto de ley sobre reajuste de sueldos de los empleados particulares.

Hasta el momento se había estimado que el proyecto no tenía gravedad para la minería. Pero en el Senado se ha aprobado una idea que puede perjudicar seriamente a la industria minera, cual es la de pagar una gratificación zonal del 30% sobre sus sueldos vitales para aquellos empleados que presten sus servicios en las provincias de Tarapacá y Antofagasta y del 15% sobre sus sueldos totales para aquellos que trabajen en las provincias de Atacama y Coquimbo.

Esta indicación, dice el señor VILLASECA, viene a significar una carga pesada que no se justifica, ya que en el proyecto de ley se aumentan los sueldos de todos los empleados particulares en general, y por otra parte, los sueldos vitales en las provincias expresadas son más altos que en las demás regiones del país, por el mayor costo de la vida, y de consiguiente, los aumentos generales determinados en el proyecto de ley son también muy superiores a los del resto del país. En esta forma, la idea de bonificación de los sueldos por mayor costo está ya atendida y la indicación aprobada por el Honorable Senado viene a duplicar el aumento para los empleados del Norte.

Agrega el señor VILLASECA que la Cámara de Diputados deberá pronunciarse sobre el proyecto en la próxima semana, de tal manera que no queda tiempo para reunir a la Comisión de Legislación Social para estudiar la idea de la gratificación zonal.

Por lo tanto, manifiesta el señor VILLASECA, propone que se redacte una nota con carácter de urgente, para que se remita a la Honorable Cámara de Diputados, haciendo valer las razones que inducen a rechazar la idea de la gratificación zonal.

El señor ALVAREZ manifiesta hallarse de acuerdo con la sugestión del señor Villaseca.

El señor CERECEDA estima preferi-

ble seguir el camino de procurar un cambio de redacción en el Senado, en lugar de dirigirse a la Cámara de Diputados, a fin de evitar que se retarde el despacho del proyecto de ley sobre reajuste de sueldos de los empleados particulares.

Por último, se acuerda aceptar la indicación del señor Villaseca.

IV. — ACTIVIDADES DE LA MESA DIRECTIVA EN RELACION CON EL COMERCIO DE MINERALES

El señor VIDELA LIRA manifiesta que la Mesa Directiva ha seguido atenta a las gestiones que se realizan para mejorar las condiciones en que se desenvuelve el comercio de minerales.

Dice el señor VIDELA que solicitó del Ministro de Relaciones la designación de una Comisión de la cual formarían parte Consejeros de la Sociedad, para convenir mejores condiciones de venta de los minerales con la Comisión norteamericana, compuesta por los señores Williams y Miller. El señor Rossetti designó como integrantes de la Comisión chilena a los Consejeros de esta Sociedad, señores Pedro Alvarez, César Fuenzalida y Osvaldo Vergara.

Agrega el señor PRESIDENTE que la Comisión de representantes chilenos y norteamericanos ha celebrado ya algunas reuniones. La Comisión chilena formuló una proposición contenida en un memorándum, en el sentido de considerar todos los minerales que actualmente produce el país y de preferencia los minerales y concentrados de oro, que constituyen uno de sus rubros más importantes y que hasta ahora se han exportado a Estados Unidos. También ha insistido la Comisión chilena en que es condición imperiosa obtener las prioridades y licencias necesarias para la fabricación y exportación de la maquinaria de fundición.

Próximamente, dice el señor PRESIDENTE, la Comisión de representantes norteamericanos y chilenos celebrará nuevas reuniones y le será grato informar de ellas en el momento oportuno.

V. — IMPUESTOS A LA PRODUCCION DE COBRE

El señor VIDELA LIRA se refiere a los diversos proyectos de leyes que han sido presentados al Congreso Nacional y que contienen nuevos impuestos para la producción de cobre.

Hace presente que en todos ellos se evidencia un completo olvido de los intereses de la minería, ya que, además de no destinarse suma alguna de las cantidades que los nuevos impuestos deben producir para satisfacer necesidades de las provincias del Norte, se venía a gravar a las fundiciones nacionales que realizan la finalidad de absorber una parte considerable de nuestros minerales.

Hoy día, expresa el señor VIDELA LIRA, en que hay escasez de fletes y en que se han paralizado las actividades de las firmas norteamericanas compradoras de minerales, todo aconseja proteger a las fundiciones nacionales, ya que parte de nuestra producción minera debe llegar necesariamente a ellas.

Informa también el señor PRESIDENTE acerca de diversas comunicaciones recibidas de las diferentes Asociaciones Mineras, que confirman sus propios puntos de vista.

Manifiesta, además, el señor VIDELA LIRA, que tan pronto llegó a su conocimiento el proyecto de ley del Gobierno que establece nuevos gravámenes a la producción del cobre, se acercó al señor Ministro de Fomento para exponerle su pensamiento. Acompañado del vicepresidente de la Sociedad, del Director de la Caja de Crédito Minero y del Director del Departamento de Minas y Petróleo, estudiaron con el señor Schnake la situación de la minería frente a las disposiciones del proyecto citado. El señor Ministro, agrega el señor Videla, le prometió considerar debidamente los puntos de vista de la minería.

El señor MARTINEZ manifiesta que el problema planteado por el señor Videla es complejo y podría conducir a un debate prolongado. Por esta razón y para ordenar el debate propone condenarlo en tres puntos diferentes: a) Si el Consejo desea pronunciarse sobre el

fondo, o sea, sobre la conveniencia o inconveniencia de establecer nuevos gravámenes, ya el debate va a ser largo de por sí, porque es evidente que para emitir este pronunciamiento será necesario efectuar un estudio previo de carácter económico; b) En el caso en que el Consejo resuelva aceptar la idea de los nuevos impuestos, tendría que decidir qué proyecto apoyaría; y c) Resuelto por el Consejo el apoyo de un proyecto determinado, procedería sentar un criterio acerca de las inversiones consultadas en el proyecto que resultare apoyado por la Sociedad.

Agrega el señor MARTINEZ que la aprobación de la idea de la inconveniencia de todo nuevo gravamen al cobre, planteada como una de las alternativas de la letra a), haría innecesario adoptar un pronunciamiento sobre los demás puntos enunciados.

El señor SEIBERT expresa que la Sociedad debe concordar con su política de siempre, que tiende a rechazar toda idea que signifique implantar nuevos tributos a la minería.

El señor FUENZALIDA lamenta no hallarse de acuerdo con los conceptos del señor Seibert.

El país, dice el señor FUENZALIDA, está entregando el corazón de sus riquezas y no es posible que sólo se beneficien con esta entrega las naciones que intervienen en la guerra. Por el contrario, deben compensarse los sacrificios chilenos con precios remuneradores, que permitan reservar disponibilidades para prevenir las consecuencias inherentes al estado de postración que necesariamente habrá de sobrevenir después de la terminación del conflicto europeo.

El precio del cobre, no obstante la creciente demanda del metal, no ha sufrido variaciones, por la sencilla razón de que existe una orden del Gobierno de Estados Unidos para impedirlo.

Justo es, dice el señor FUENZALIDA, que el Gobierno piense en la conveniencia de procurar un mayor aporte para el país, sobre todo si se considera, como lo ha manifestado antes, que se está ejerciendo una verdadera sangría desde el extranjero con respecto a nuestras riquezas.

El señor MORENO FONTANES se refiere al especial agrado con que ha oído las palabras del señor Fuanzalida, que coinciden enteramente con las expresiones que él formuló en la sesión anterior.

Reitera el señor MORENO la conveniencia de defender valientemente los intereses económicos de Chile y que cada nación independiente tiene el legítimo derecho de proteger su economía, tratando de obtener para sus materias primas valores justos y equivalentes a las necesidades de la demanda exterior.

Es sabido, expresa el señor MORENO, que cada día se dificultan más las importaciones de materias primas necesarias para el desarrollo de nuestras industrias, y así como los precios de ellas van de alza en alza en perjuicio para la producción nacional, es lo natural que se busquen compensaciones que puedan paliar estos desniveles de valores, y celebra y felicita al señor Fuanzalida, que así comprende el verdadero interés chileno y lo defiende con calor y valentía.

Agrega el señor MORENO que informará a los mineros que pueden confiar tranquilos en la defensa de sus intereses, en lo que se refiere a la participación que le corresponde desarrollar al señor Fuanzalida como Director de la Caja de Crédito Minero, en las negociaciones que se tramitan con representantes de Norteamérica y del Japón, porque los chilenos todos, que lamentamos los horrores de una guerra que no hemos provocado y en la cual no participamos, deseamos que las calamidades de esta guerra no lleguen o se aminoren en lo que nos afecte económicamente.

Por estas consideraciones, el señor MORENO estima justa la idea de establecer un impuesto al cobre que producen las grandes empresas de Chuquicamata, Potrerillos y El Teniente, determinándose que de las entradas que origine el nuevo impuesto se destine una cuota al fomento de la minería chilena para solucionar definitivamente el problema de los transportes, evitando el aislamiento del Norte por deficiencias en caminos y ferrocarriles.

El señor HERRERA, por lo avanzado

de la hora, propone continuar el debate en una sesión extraordinaria.

El señor URZUA no cree que exista tanta urgencia en adoptar resoluciones acerca de la materia debatida, ya que necesariamente el proyecto, por su especial trascendencia, tendrá que ser discutido latamente en las Cámaras.

Por otra parte, la coincidencia de que se encuentren en tramitación otros proyectos que imponen gravámenes a la producción, hace pensar que en definitiva se llegará a un entendimiento para fijar una pauta general más favorable para los intereses de todos, que venga a compensar los diversos factores en juego. Es preferible no considerar la idea de un pronunciamiento inmediato del Consejo, ya que si se marca un compás de espera es posible que se reúnan mayores informaciones que permitan palpar mejor la realidad del ambiente.

El señor SEIBERT comienza por declarar que la Compañía que representa no es contraria a la idea de que se mejoren las tarifas del cobre.

Pero se ve en la necesidad de hacer presente que no hay conveniencia en establecer los derechos de exportación que se proyectan, porque se colocaría a los productores en una situación difícil, en términos tales que los capitalistas preferirían explotar yacimientos en otros países. Desde luego, en Estados Unidos existen minas paralizadas, susceptibles de ponerse en movimiento, con mejores leyes que los minerales chilenos, que son de leyes bajas. En el Canadá se produce una cantidad apreciable de cobre y nadie puede competir con la producción de este país, que obtiene el metal como subproducto, como ocurre en muchos yacimientos importantes de Estados Unidos.

Agrega que no debe olvidarse que en Rusia se está desarrollando la producción de cobre, que llegó a 166,000 toneladas el año pasado.

El único mercado para el cobre chileno es el de Estados Unidos y no hay ventaja alguna para el país en perderlo, porque, según lo expuesto, existen otras fuentes de producción de cobre que serían más comerciales en el caso en que llegara a hacerse realidad el proyecto

de ley que establece los derechos de exportación.

No debe olvidar tampoco el Consejo, dice el señor SELBERT, que el Fisco percibe en la actualidad el 33% de las entradas de las explotaciones cupríferas y que con ellas se obtiene una cantidad apreciable de divisas que el país necesita para su intercambio comercial.

El señor ALVAREZ estima justo que el país reciba en las circunstancias actuales el beneficio que le corresponde, aun cuando las negociaciones directas serían más convenientes. Obtener mayores utilidades por medio de impuestos lo cree peligroso para la industria, y en el caso en que éstos llegaren en definitiva a ponerse en vigor, debería procurarse que su duración fuera transitoria, debiendo terminar su vigencia en el momento en que desapareciera la situación extraordinaria de guerra.

El señor RUIZ formula indicación para pasar los antecedentes en estudio a una Comisión Especial, que podría designar la Mesa Directiva.

Después de un cambio de ideas, se acuerda aprobar la indicación del señor Ruiz, debiendo elevar la Comisión que se nombre un informe al Consejo sobre la materia debatida.

VI. — PROYECTO DE LEY SOBRE INMIGRACION

El señor RUIZ BOURGEOIS informa que en el Instituto Chileno de Estudios Legislativos se ha redactado un proyecto de ley sobre inmigración, en el cual se consulta la creación de un Consejo que tendrá diversas funciones relacionadas con esta materia. Oportunamente formuló indicación para que se incluyera un representante de la Sociedad en el Consejo aludido, indicación que fué aprobada.

El señor PRESIDENTE agradece la deferencia del señor Ruiz.

VII. — PROYECTO DE LEY SOBRE NUEVOS RECURSOS A LA CAJA DE CREDITO MINERO

El señor MORENO FONTANES pregunta al señor presidente en qué estado se halla la tramitación del proyecto de ley que el señor Videla presentó al Honorable Senado, para otorgar nuevos recursos a la Caja de Crédito Minero.

El señor PRESIDENTE contesta que, después de haber sido aprobado el proyecto por unanimidad en el Honorable Senado, ha pasado a la Honorable Cámara de Diputados, encontrándose pendiente, en estos momentos, de la consideración de la Comisión de Hacienda de la Cámara.

El señor MORENO manifiesta que es conveniente activar el despacho del proyecto, para cuyos efectos sugiere la idea de que cada cual se ponga al habla con los parlamentarios que conozca y de que se reúnan los Delegados de las Asociaciones para cambiar ideas sobre el particular, sin perjuicio de despachar una circular a las Asociaciones, pidiéndoles que hagan a su vez una campaña por intermedio de los parlamentarios regionales para obtener rápidamente el despacho de la ley en la Honorable Cámara de Diputados.

Se aprueba la idea del señor Moreno de repartir una circular a las Asociaciones, solicitándoles que colaboren en las gestiones tendientes a obtener el rápido despacho del proyecto de ley en referencia por la Cámara de Diputados.

Se levantó la sesión a las 21.15 horas.

Hernán Videla Lira, Presidente.— Oscar Peña y Lillo, Secretario General.

BIBLIOGRAFÍA

YEAR BOOK OF THE AMERICAN BUREAU OF METAL STATISTIC (21.a Edición Anual, 1940).— Nueva York.— American Bureau of Metal Statistics.

Esta publicación, como se puede ver por comentarios anteriores, da las estadísticas disponibles de la producción mundial de cobre, plomo y zinc y las importaciones y exportaciones de Estados Unidos. También da los precios medios mensuales, tanto de Estados Unidos como de Gran Bretaña.

El Dr. Ingalls exagera la nota de modestia porque hay en el libro mucha información "ajena a Estados Unidos". En el capítulo que trata del oro y la plata, por ejemplo, se da la producción del precioso metal en las grandes minas de oro del mundo; los datos de 1939 están completos, pero faltan algunos de 1940. En el capítulo del cobre hay un cuadro interesante sobre las reservas minerales del metal y puede observarse que la Chile Exploration Company encabeza la lista con 1.035.000.000 toneladas cortas de cobre; sigue Kennecott con 940.000.000 e International Nickel con 224.594.000 toneladas.

Rodhesia tiene una fuerte representación en Mufulira con 154.333.000 toneladas, y en Rokhana y Roan Antilope con 114 y 110 millones aproximados de toneladas, respectivamente. N'Changa tiene 143.780.000 en reserva. (*The Mining Journal*, agosto 2, 1941.)

MINERALOGIA DE DANA REVISADA.— Manual de Mineralogía de Dana Revisado por Cornelius S. Hurlbut, Jr. 15.a Edición, John Wiley and Sons, New York, 1941. 480 págs. US. \$ 4.

Comentado por M. N. Short.

Este libro es una revisión del conocido "Manual" de Dana-Ford, cuya 14.a edición fué publicada en 1929. La edición actual difiere de las anteriores principalmente en su tamaño, que ha sido aumentado de 5 por 7 1/2 pulgadas a 6 por 9 pulgadas. El tipo y las ilustraciones (placas) son más grandes y más claros, mientras los dibujos son casi los mismos que en la edición 14.a. La clasificación de cristales se ha cambiado para conformarla a la práctica moderna. Por ejemplo, la clase normal del sistema hexagonal se ha cambiado a la clase dihexagonal piramidal. Se ha conservado la clasificación química de los minerales. Un progreso notorio es la subdivisión de los silicatos conforme a su estructura molecular. El cuadro determinativo es casi igual al de la edición 14.a, pero se le ha agregado un gran número de minerales. El índice de minerales al final de la obra se distingue porque al lado derecho de cada nombre de mineral se da su composición, su sistema de cristales, su dureza y observaciones de una a tres palabras para dar relieve a sus principales características. Es excelente.

(*Mining and Metallurgy*, Sept. 1941.)

LEGISLACION

Se fija el texto definitivo de la Ley orgánica de la Caja de Crédito Minero.— Se aclara la Ley N.º 6984 y el Decreto N.º 1211, de 1941, sobre prohibiciones de exportar y reexportar mercaderías, maquinarias, etc. — Se aprueba el convenio entre el Director del Departamento de Minas y Petróleo y los representantes de la "Borax Consolidated Limited", para explotación de boratos. — Se crea un Comité de Aprovechamiento de Combustibles. — Otras disposiciones legales y decretos publicados en el "Diario Oficial" durante el mes de agosto de 1941.

FIJA EL TEXTO DEFINITIVO DE LA LEY ORGANICA DE LA CAJA DE CREDITO MINERO

Núm. 1,295. — Santiago, 23 de junio de 1941. — Vistos: la Ley N.º 4,248, de 14 de enero de 1928; el decreto supremo número 5,617, de 27 de diciembre de 1928, del Ministerio de Hacienda; las Leyes N.ºs 5,258 y 5,331, de 27 de septiembre y de 27 de diciembre de 1933, respectivamente; 6,051, de 3 de abril de 1937; 6,155, 6,175 y 6,237, de 8 de enero, de 7 de febrero y de 24 de agosto de 1938, respectivamente; 6,549, 6,623 y 6,770, de 20 de marzo, de 14 de agosto y de 5 de diciembre de 1940, respectivamente; y 6,798, de 1.º de febrero de 1941; y de acuerdo con la facultad que me otorga el artículo segundo de esta última Ley,

Decreto:

Téngase el siguiente como texto definitivo de la Ley Orgánica de la Caja de Crédito Minero:

LEY N.º 6,798

TITULO I

De la creación y Administración

Artículo 1.º — Se establece una Caja de Crédito Minero destinada a fomentar la explotación y el beneficio de toda clase de minerales existentes en el país.

Sólo podrán acogerse a las disposiciones de esta Ley las empresas nacionales.

Las Cajas de Crédito Minero y de Fomento Carbonero, creadas por las Leyes números 4,112 y 4,248, respectivamente, funcionarán como secciones de una sola persona jurídica, que se denominará Caja de Crédito Minero.

Esta institución será administrada por el Consejo que se establece en el artículo 3.º, el cual tendrá las atribuciones que les fueron conferidas a los Consejos de la Caja de Crédito Minero y de la de Fomento Carbonero por sus respectivas Leyes Orgánicas y demás que a ellas se refieren.

La nueva Caja sucederá a las dos anteriores mencionadas en el inciso 3.º, en todos los derechos y obligaciones y llevará cuentas separadas de las operaciones correspondientes a cada una de las secciones arriba indicadas.

Artículo 2.º — Para que una empresa sea considerada nacional será necesario que esté radicada en el país; que participen en ella con una cuota no inferior al 75 por ciento del interés social, chilenos o extranjeros con residencia de más de cinco años en Chile, y que el 75 por ciento por lo menos de los sueldos que pague anualmente corresponda a empleados de nacionalidad chilena.

Artículo 3.º — La Administración de la Caja será ejercida por un Consejo

compuesto de un director y diez consejeros.

Artículo 4.º — El director del Departamento de Minas y Petróleo del Ministerio de Fomento será Consejero por derecho propio. Los nueve Consejeros restantes serán designados en la siguiente forma:

Uno de libre elección del Presidente de la República;

Cuatro nombrados por el Presidente de la República a propuesta de la Sociedad Nacional de Minería, de los cuales dos representarán a la Industria Minera y los otros dos a la Industria Carbonera. Para este efecto el Directorio de la Sociedad Nacional de Minería formará dos quinas; una de representantes de la Industria Carbonera y otra de representantes de la Industria Minera. El Presidente de la República elegirá de esas quinas los dos representantes de cada industria;

Cuatro por el Congreso, de los cuales dos serán elegidos por el Honorable Senado y dos por la Cámara de Diputados.

El Director será nombrado por el Presidente de la República a propuesta en terna del Consejo.

El Fiscal y el resto del personal remunerado de la Caja serán nombrados por el Consejo a propuesta del Director.

Los Consejeros durarán cuatro años en sus funciones y podrán ser reelegidos.

En caso de fallecimiento, renuncia, imposibilidad o inasistencia no justificadas a más de cuatro sesiones consecutivas de algún Consejero, se le elegirá reemplazante por quien corresponda y por el resto del periodo que faltare al reemplazado.

Los nueve Consejeros de elección tendrán derecho, por cada sesión a que asistan, a la remuneración que les fije el Reglamento, la que no podrá exceder de \$ 800 mensuales, para cada Consejero.

Artículo 5.º — Al Consejo de Administración corresponderá la dirección y supervigilancia de los intereses de la Caja;

Además, le corresponderá especialmente:

1) Pronunciarse sobre toda solicitud de préstamo que se presente a la Caja;

2) Dar por cancelado y finiquitado todo préstamo que éste haya acordado;

3) Formar el presupuesto anual de gastos de la administración y examinar sus cuentas;

4) Dictar las reglamentos necesarios para el régimen interno de la Caja; y

5) Intervenir con su acuerdo en todos los contratos que la Caja celebre y en todos los actos que afecten la responsabilidad de ésta.

Artículo 6.º — El Director de la Caja presidirá las sesiones del Consejo, y a él le corresponderá también la representación legal de la Caja y la ejecución de los acuerdos del Consejo. En su ausencia presidirá las sesiones uno de los Consejeros elegidos por mayoría en cada caso.

El Consejo celebrará sesiones ordinarias cada quince días y extraordinarias cuando sea citado por el Director. El quorum será de cinco miembros.

Habrá también un Gerente que será designado por el Consejo y que tendrá además de las atribuciones y derechos propios de su cargo, lo que corresponde al Director y que el mismo Consejo acuerde encomendarle.

Artículo 7.º — En las provincias de Atacama y Coquimbo, y en aquellas que determine el Presidente de la República a propuesta del Consejo, habrá Juntas Provinciales de Administración, con sede en las capitales respectivas subordinadas al Consejo, las que tendrán a su cargo la administración y supervigilancia de los intereses de la institución en las respectivas provincias, y las facultades que les señalen el Consejo y el Reglamento que dicte el Presidente de la República.

Cada una de estas Juntas estará compuesta: por el Ingeniero Regional, que la presidirá; por el Ingeniero de Provincia de la Dirección General de Obras Públicas; por el Director de la Escuela de Minería; por el Ingeniero local del Departamento de Minas y Petróleo; por tres miembros elegidos por mayoría de votos entre las asociaciones mineras que correspondan, reconocidas por la Sociedad Nacional de Minería; y por un

miembro designado por la Cámara de Comercio Provincial.

Los representantes de las asociaciones mineras y de las Cámaras de Comercio durarán dos años en sus funciones, pudiendo ser reelegidos.

Los miembros de estas Juntas tendrán derecho a una remuneración de cincuenta pesos por cada sesión a que asistan, y el total de todas las remuneraciones no podrá exceder de dos mil pesos mensuales.

Artículo 8.º — Las Juntas Provinciales de Administración de la Caja de Crédito Minero, además de las atribuciones que les señala el artículo 7.º, tendrán las siguientes:

a) Conceder en la forma y con las modalidades en que la Ley Orgánica faculta al Consejo para hacerlo, préstamos hasta por la suma de veinticinco mil pesos cada uno, con el voto conforme de cinco miembros, debiendo contarse entre éstos el del presidente de la respectiva Junta; y

b) Conceder anticipos de dinero a cuenta de minerales hasta por la suma de veinticinco mil pesos, con arreglo a las disposiciones que debe cumplir el Consejo para estas operaciones. Cuando no haya informe favorable del Jefe de la Sección Compra de Minerales, el acuerdo será sometido a la ratificación del Consejo. El Consejo deberá pronunciarse dentro del término de diez días; y si no lo hiciere dentro de ese plazo, se tendrá por ratificada la operación.

El total de los préstamos que se concedan a una misma persona, no podrá exceder en ningún caso de veinticinco mil pesos.

Artículo 9.º — El Consejo de la Caja de Crédito Minero, anualmente, destinará las cantidades de dinero para las operaciones a que se refiere el artículo 1.º, las que no podrán ser inferiores a quinientos mil pesos para cada Junta Provincial.

Artículo 10. — Los Consejeros, el Director, el Gerente, el Fiscal, el personal técnico de la Caja y los miembros de las Juntas Provinciales de Administración que, a sabiendas, ejecutaren o permitieren operaciones que no hubieren sido tramitadas en conformidad a la presen-

te Ley y a los Reglamentos respectivos, responderán personalmente con sus bienes de las pérdidas que dichas operaciones irroguen a la Caja, sin perjuicio de las penas que corresponden en conformidad a la Ley.

Artículo 11. — Cada seis meses el Consejo de Administración presentará al Ministerio respectivo un estado de las operaciones de la Caja y lo publicará en el "Diario Oficial". Se publicará igualmente el balance anual de la Caja.

A principios de cada año, el Consejo pasará al mismo Ministerio un informe detallado de todas las operaciones de la Caja durante el año precedente y los resultados obtenidos, que dé a conocer en toda su extensión la situación en que se encontrare.

Artículo 12. — Las normas para el régimen de la Caja en sus relaciones con los deudores se determinarán por un Reglamento que dictará el Presidente de la República.

Artículo 13. — El personal de planta de la Caja quedará sometido al régimen a que están sujetos los empleados públicos, para los efectos de las jubilaciones y montepíos.

TITULO II

Del capital

Artículo 14. — El capital de la Caja de Crédito Minero será la suma de sesenta millones de pesos. Se entenderán comprendidas en esta suma las siguientes cantidades que ya la Caja tiene recibidas:

a) Veintiún millones seiscientos treinta y siete mil cuatrocientos cincuenta y cinco pesos y veintitres centavos, cuyo servicio, de acuerdo con el decreto ley N.º 151, de 6 de julio de 1932, corresponde al Estado;

b) Dieciocho millones trescientos tres mil novecientos pesos y sesenta y dos centavos, recibidos en conformidad al decreto ley número 127, de 4 de julio de 1932; y

c) Cinco millones de pesos, recibidos de acuerdo con la Ley N.º 5,185, de 30 de junio de 1933.

Artículo 15. — Se autoriza al Presidente de la República para contratar con el Banco Central de Chile un préstamo hasta por la cantidad de treinta y ocho millones trescientos sesenta y dos mil quinientos cuarenta y cuatro pesos setenta y siete centavos, que será puesto a disposición de la Caja de Crédito Minero para completar su capital, debiendo deducirse previamente la suma necesaria para cancelar las cantidades a que se refieren las letras b) y c) del artículo anterior.

Artículo 16. — El servicio del préstamo a que se refiere el artículo 15 será de cargo del erario nacional, por el plazo de cinco años, contados desde el 27 de diciembre de 1933, fecha de la publicación de la Ley número 5,331, y para este efecto se consultarán anualmente las sumas necesarias en la Ley General de Presupuestos.

Los intereses devengados por los préstamos a que se refieren las letras b) y c) del artículo 14, serán pagados por el Estado.

Artículo 17. — Autorízase al Presidente de la República para agregar a las obligaciones del Fisco en favor del Banco Central de Chile, que se convirtieron y consolidaron con arreglo a la Ley N.º 5,296, de 8 de noviembre de 1933, y en las mismas condiciones establecidas por esa Ley, el préstamo de treinta y ocho millones trescientos sesenta y dos mil quinientos cuarenta y cuatro pesos setenta y siete centavos de capital, que el Fisco contrató con el Banco Central de Chile en virtud de la Ley N.º 5,331, de 27 de diciembre de 1933, para completar el capital de la Caja de Crédito Minero.

Artículo 18. — El capital de la Caja de Crédito Minero, que es actualmente de sesenta millones de pesos, podrá aumentarse en cuarenta millones de la manera siguiente:

Se autoriza al Presidente de la República para que, dentro del plazo de un año, contado desde el 3 de abril de 1937, fecha de la publicación de la Ley N.º 6,051, pueda contratar un empréstito interno que produzca cinco millones de pesos, a un interés que no exceda del 8% anual y amortización acumulativa del 1% anual.

Se autoriza también al Presidente de la República para aumentar ese mismo capital, después del 1.º de enero de 1938, en treinta y cinco millones. Para este efecto, propondrá en el proyecto anual de Presupuestos de Gastos de la Nación, una suma mínima de cinco millones de pesos hasta completar dicha cantidad.

Estas sumas se entregarán a la Caja de Crédito Minero, y constituirán el aumento de capital de la misma institución.

TITULO III

De los recursos

I. — Ley N.º 6,155

Artículo 19. — Fijase a los diversos tipos de petróleo de la Partida 43 del Arancel Aduanero un derecho de internación de \$ 12 TB.

El petróleo destinado a los buques de guerra de la Armada Nacional quedará libre de este derecho.

Artículo 20. — Corresponderá anualmente a la Caja de Crédito Minero la tercera parte de las rentas totales provenientes del impuesto establecido en el artículo anterior, antes de hacer la deducción establecida en el artículo 7.º de la Ley N.º 6,155. Las entradas que corresponden a la Caja de Crédito Minero de acuerdo con las disposiciones de la Ley N.º 6,155, no se imputarán como parte de los fondos autorizados por la Ley N.º 6,051, de 3 de abril de 1937.

Artículo 21. — Las sumas que reciba la Caja de Crédito Minero en conformidad al artículo 19, se invertirán en los objetos, proporción y demás condiciones establecidas en los artículos 36, 37 y 38 de esta Ley.

Artículo 22. — Del total de estas sumas, el Consejo de la Caja de Crédito Minero destinará a lo menos un 40% a cumplir con las disposiciones sobre fomento carbonero contenidas en el título VIII de esta Ley, debiendo darse preferencia a estudios y sondeos de nuevos yacimientos carboníferos.

II. — Ley N.º 6,175

Artículo 23. — Autorízase al Presidente de la República para que, dentro del plazo de cinco años, contados desde el 7 de febrero de 1938, fecha de la publicación de la Ley N.º 6,175, pueda contratar uno o varios empréstitos internos hasta por la suma de ochenta millones de pesos, con un interés que no exceda del 7% y una amortización acumulativa no inferior al 2% anuales, no pudiéndose contratar durante el primer año de vigencia de dicha Ley una suma superior a treinta millones de pesos.

Si los empréstitos se contrataren en bonos, éstos no podrán colocarse a un tipo que produzca —deducidos los descuentos, comisiones y demás gastos— menos del 85% de su valor nominal.

Artículo 24. — A cuenta del producto del o los empréstitos a que se refiere el artículo anterior, la Caja de Crédito Minero con autorización del Presidente de la República podrá contratar anticipos y préstamos con instituciones bancarias o semifiscales, al mismo interés señalado en el artículo anterior. Podrá también celebrar iguales operaciones u otras similares con instituciones, sociedades o particulares.

Artículo 25. — El servicio de las obligaciones que se contraigan en virtud de lo dispuesto en los artículos 23 y 24, lo efectuará la Caja Autónoma de Amortización de la Deuda Pública, con las cantidades que corresponden a la Caja de Crédito Minero, de acuerdo con los artículos 18 y 20 del presente texto.

Artículo 26. — El producto del o los empréstitos, o de cualquiera cantidad que obtenga la Caja de Crédito Minero en virtud de los artículos 23 y 24, se invertirá de acuerdo con lo dispuesto en los párrafos II, III y IV del Título III, y en el Título VIII de la presente Ley.

III. — Ley N.º 6,237

Artículo 27. — Autorízase al Banco Central de Chile para otorgar anualmente a la Caja de Crédito Minero, créditos directos o indirectos en forma de cuentas corrientes, préstamos, descuentos y redescuentos, por la suma de quinientos millones de pesos.

La tercera parte del crédito que se autoriza para la Caja de Crédito Minero sólo podrá otorgarlo el Banco Central de Chile, si se consulta en el presupuesto del año respectivo la suma que corresponde a este organismo de acuerdo con lo dispuesto en el inciso 3.º del artículo 18 de esta Ley.

Todos los créditos a que se refiere este artículo deberán estar totalmente pagados el 31 de diciembre de cada año.

Artículo 28. — Los créditos que otorgue el Banco Central de Chile con arreglo al artículo anterior no podrán devengar un interés superior al 4% anual, incluso comisiones.

Artículo 29. — Sin perjuicio de los créditos a que se refiere el artículo 27, el Banco Central de Chile podrá efectuar operaciones con letras giradas, aceptadas o avaluadas por la Caja de Crédito Minero, con vencimiento hasta de 180 días.

Artículo 30. — El servicio de las obligaciones de la Caja de Crédito Minero que se contraigan en virtud de lo dispuesto en el artículo 27, lo efectuará la Caja Autónoma de Amortización de la Deuda Pública con las cantidades que le correspondan de acuerdo con lo establecido en los artículos 18 y 20.

Para este efecto, la Caja Autónoma de Amortización percibirá directamente del Estado las cantidades que correspondan a la Caja de Crédito Minero según el artículo 18; y aquéllas que le correspondan según el artículo 20 las percibirá en la forma establecida en el artículo 9.º del decreto ley número 595, de 9 de septiembre de 1932.

La Caja Autónoma de Amortización depositará directamente en la cuenta corriente de la Caja de Crédito Minero en el Banco Central de Chile, las sumas que no sean necesarias para el servicio de las obligaciones a que se refiere el artículo 27.

TÍTULO IV

De las operaciones

I. — Disposiciones comunes

Artículo 31. — Las operaciones de la Caja de Crédito Minero tendrán como

objeto fomentar la explotación y el beneficio de las substancias minerales mediante la concesión de préstamos en dinero y en las demás formas que esta ley y los reglamentos determinen.

Quedan excluidas de esta ley las substancias que cuentan con organismos especiales de créditos.

Artículo 32. — La Caja no podrá otorgar préstamos a empresas mineras de que sea dueño exclusivo alguno de sus consejeros.

Los consejeros no podrán tomar parte en acuerdos que se refieran a negocios en que tengan cualquier especie de interés.

II. — Ley N.o 4,112

Artículo 33. — La Caja podrá otorgar préstamos para los siguientes fines:

a) Para la instalación de establecimientos de beneficio por procedimientos metalúrgicos que ya estén industrialmente probados y que hayan tenido éxito comercial;

b) Para la instalación de elementos mecánicos de explotación de minas, desmontes, escorias o relaves;

c) Para la instalación de elementos mecánicos de elaboración, purificación o preparación de productos minerales naturales de valor comercial;

d) Para mejorar o ensanchar instalaciones de la clase a que se refieren los incisos precedentes; y

e) Para capitalizar empresas mineras que estén en trabajo.

Artículo 34. — Para la concesión de un préstamo será necesario que la Caja verifique, en conformidad al reglamento respectivo, que existe una cubicación de substancias minerales suficientes para amortizarlo en un plazo máximo de doce años. Si esta cubicación no fuera suficiente, el interesado podrá ofrecer otras garantías a satisfacción del Consejo.

Artículo 35. — La cuantía de cada préstamo será fijada por el Consejo tomando en consideración las necesidades del negocio y las garantías ofrecidas.

III. — Ley N.o 6,051

Artículo 36. — Además de las operaciones que puede efectuar actualmente la Caja de Crédito Minero, de acuerdo con el párrafo anterior, podrá invertir hasta el 75% de las sumas que reciba en conformidad a lo dispuesto en el artículo 18:

a) En la adquisición de toda clase de elementos de trabajo para arrendarlos o venderlos a los mineros en las condiciones que el Consejo determine;

b) En el comercio de toda clase de minerales. Para este efecto podrá ejecutar las operaciones conducentes a tal fin, como conceder anticipos, exportar minerales, contratar avíos, anticipar fondos sobre contratos de ventas de minerales, etc.;

c) En la instalación y explotación de almacenes y pulperías de artículos necesarios para el abastecimiento de las faenas mineras; y

d) En préstamos para la construcción de pequeñas plantas de beneficio de minerales.

Artículo 37. — El 25% restante de las sumas que reciba en conformidad al artículo 18, podrá invertirlo la Caja de Crédito Minero en obras de Fomento de la minería, como ser:

a) En la investigación, explotación y cateo de yacimientos mineros;

b) En estudios técnicos y comerciales relacionados directamente con la minería;

c) En la construcción de vías de comunicación que den acceso a minas comercialmente explotables;

d) En la construcción de pequeñas plantas de concentración y beneficio de minerales; y

e) En la difusión de conocimientos técnicos y en auxilios a servicios relacionados con el desarrollo de la minería nacional.

Artículo 38. — Respecto de las operaciones que se efectúen en conformidad con lo dispuesto por los dos artículos anteriores, no serán obligatorias las disposiciones sobre garantía establecidas en los artículos 34 y 57 de esta ley.

Tampoco serán obligatorias las disposiciones sobre garantía establecidas en

los artículos antes citados, en préstamos de fomento a la minería hasta de un 25% de su capital.

El Consejo fijará, en cada caso, las demás condiciones, plazos y estipulaciones legales de los contratos que celebre la Caja.

IV. — Ley N.o 6,155

Artículo 39. — La Caja de Crédito Minero podrá realizar operaciones bancarias y comerciales de crédito y depósito, aceptar, girar y endosar letras, y suscribir los demás documentos comerciales.

V. — Ley N.o 6,175

Artículo 40. — Sin perjuicio de lo establecido en los artículos 36 y 37, la Caja de Crédito Minero podrá invertir hasta la cantidad de diez millones de pesos de su capital en la adquisición de derechos o acciones de negocios mineros y establecimientos de beneficio de minerales.

Podrá adquirir, también, con cargo a la cantidad consignada en el inciso precedente, derechos o acciones de industrias de aprovisionamiento de la minería, de cooperativas y de elaboración o fundición de metales.

Las inversiones que se hagan en conformidad al inciso 1.o de este artículo, deberán contar con el voto favorable de los dos tercios de los consejeros de la Caja de Crédito Minero y sólo podrán efectuarse cuando con la respectiva inversión se obtenga para la Caja el control del negocio.

La Caja de Crédito Minero podrá formar parte de sociedades o comprar acciones o derechos de negocios o Empresas relacionados directa o indirectamente con la minería y la industria carbonífera de que sea dueño o en que tenga participación el Fisco, la Corporación de Fomento de la Producción, o cualquiera otra institución fiscal, semifiscal o particular, sin que rijan en forma alguna para estos casos las limitaciones establecidas en los incisos precedentes.

Artículo 41. — La Caja de Crédito Minero deberá destinar de los fondos con-

sultados en los artículos 23 y 24, por lo menos, la suma de diez millones de pesos a préstamos no superiores a veinte mil pesos.

VI. — Ley N.o 6,237

Artículo 42. — La Caja de Crédito Minero podrá recibir de sus deudores, en depósito a la vista o en cuenta corriente, todo o parte de los préstamos que les hayan sido acordados. Sobre estos depósitos se abonarán los mismos intereses establecidos en los documentos respectivos, menos una comisión que no podrá exceder del 1/2% anual.

Artículo 43. — Autorízase a la Caja de Crédito Minero para establecer Almacenes Generales de Depósito, en conformidad a las leyes respectivas.

Para los Almacenes Generales de Depósito que establezca la Caja de Crédito Minero, no regirá la prohibición consultada en el artículo 22 de la ley N.o 3,896, cuyo texto definitivo se fijó por decreto supremo N.o 38, de 4 de marzo de 1932; y en caso de que adquieran especies depositadas que correspondan a vales de prenda endosados, se sujetarán a lo dispuesto en los artículos 9.o y 25 de la misma ley.

Artículo 44. — Las disposiciones de la ley N.o 4,287, de 23 de febrero de 1928, que establece la prenda bancaria sobre valores mobiliarios, se aplicarán también a la Caja de Crédito Minero.

Artículo 45. — Las disposiciones de la Ley General de Ferrocarriles, cuyo texto definitivo fué aprobado por decreto supremo N.o 1,157, del Ministerio de Fomento, de 13 de julio de 1931, no se aplicarán a las concesiones a que se refieren los artículos 26 y 27 de dicha ley, cuando el Presidente de la República entregue dichas concesiones a la Caja de Crédito Minero.

TÍTULO V

De las tramitaciones de las operaciones

Artículo 46. — La persona que solicitare un préstamo de la Caja de Crédito Minero, se presentará por escrito a la Dirección, acompañando los títulos que

acrediten su derecho y los documentos que han de servir de base a la operación. Tratándose de préstamos para la instalación de establecimientos, podrá acompañar también un proyecto de la instalación que se propone construir.

Artículo 47. — Acogida para su tramitación la solicitud de préstamo, el Fiscal de la Caja procederá al estudio legal de los títulos de propiedad, sin cuyo informe favorable no podrá autorizarse ninguna operación de préstamo, pero, entre tanto, el Consejo podrá hacer examinar la propiedad minera de que se trata, por uno o más técnicos de su confianza.

El interesado enterará previamente en la Caja las sumas que ésta le vaya fijando para el pago de honorarios, gastos de viaje, estada y demás desembolsos que pueda originar el trabajo de esos técnicos en las minas y para los ensayos y experiencias metalúrgicas que haya necesidad de efectuar.

Una vez acordado el préstamo, el valor de la totalidad de esos gastos podrá ser devuelto al interesado en dinero efectivo, imputándolo al préstamo mismo.

Artículo 48. — Los técnicos estudiarán detenidamente las condiciones generales de la mina, las leyes y la cubicación de minerales y su posibilidad de beneficio por el procedimiento que se proponga, para lo cual podrá exigir al interesado las facilidades que les sean necesarias.

Las normas a que se sujetarán serán fijadas en el Reglamento que para ello dictará el Consejo.

Artículo 49. — Si la solicitud no hubiere sido aceptada solamente por falta de algunos trabajos en las minas para completar una cubicación adecuada, se dejará en suspenso la solicitud y se seguirá tramitando una vez ejecutadas las obras indicadas como indispensables por el ingeniero de la Caja. Llegado este caso, el interesado dará aviso por escrito a la Caja y depositará la suma que ella determine para cubrir los gastos y el honorario de la nueva visita de los técnicos de ésta.

Artículo 50. — Si la solicitud de préstamo fuere rechazada por el Consejo,

deberá el interesado, si pretendiere posteriormente un préstamo de la Caja, acreditar que se han subsanado los defectos que motivaron el rechazo, iniciando una nueva tramitación.

Artículo 51. — Aceptada la solicitud, una comisión de técnicos de la Caja examinará el proyecto definitivo que para el establecimiento hubiere presentado el interesado o formulará uno si éste no lo hubiere hecho, determinando el monto total a que deben ascender las instalaciones.

Artículo 52. — El proyecto ya aprobado por los técnicos de la Caja será enviado al interesado, el cual, dentro de un plazo determinado, deberá aceptarlo o rechazarlo. Si el interesado lo aceptare y el Consejo aceptare el préstamo, se proseguirán los demás trámites, de acuerdo con el Reglamento.

Artículo 53. — La adquisición de las maquinarias y las instalaciones correspondientes se harán a nombre y bajo la responsabilidad del interesado, previa aceptación por la Caja de las firmas que han de intervenir en las ventas e instalaciones. Los pagos correspondientes se harán directamente por la Caja con el visto bueno del interesado y del ingeniero que éste designe como interventor. El mismo ingeniero controlará en el terreno la construcción y la recepción del establecimiento, de acuerdo con el proyecto aprobado.

Artículo 54. — Una vez aceptado el proyecto de Planta de Beneficio a que se refiere el artículo 49, se procederá a la adquisición e instalación de la maquinaria necesaria. El Consejo, de acuerdo con el informe de los técnicos de la Caja, fijará el monto del capital necesario para iniciar la explotación adecuada del establecimiento que se va a construir, capital que la Caja facilitará al solicitante en el momento oportuno. El préstamo podrá acordarse, en consecuencia, no solamente por el valor total de la maquinaria instalada, sino también por el monto del capital de explotación antedicha y por el valor de los estudios técnicos de que trata el artículo 47.

Artículo 55. — La capacidad del establecimiento de beneficio no podrá ser

modificada por el deudor sin la autorización del Consejo.

Artículo 56. — Los préstamos a que se refieren las letras b), c), d) y e) del artículo 33, deberán invertirse de acuerdo con la Caja y en conformidad con un proyecto o presupuesto aprobado por el Consejo de la Caja.

La Caja podrá adoptar todas las medidas que estime convenientes para asegurar la correcta inversión del préstamo en los fines a que está destinado.

TITULO VI

De las garantías

Artículo 57. — El deudor de cualquiera clase de préstamo deberá constituir a favor de la Caja, para asegurar el reembolso del préstamo, intereses y costas correspondientes, primera hipoteca sobre la propiedad minera o los bienes raíces y derechos ofrecidos en garantía, o constituir prenda sobre los desmontes, materia del préstamo. Igualmente, deberá otorgar a favor de la Caja las demás garantías que ésta le exigiere y que legalmente procedan en su caso respecto de los establecimientos e instalaciones construidas o por construirse. En caso de constituirse prenda sobre algunas de las especies indicadas, podrá estipularse que ésta permanezca en poder del deudor. En tal caso el deudor quedará afecto a las responsabilidades penales que señalan los artículos pertinentes de la Ley de Prenda Agraria.

Artículo 58. — Las minas constituidas en hipotecas para responder a los préstamos y demás operaciones que practique la Caja, no estarán sujetas a la inembargabilidad establecida en el Código de Minería. En consecuencia, esas minas y todos sus edificios, instalaciones, útiles, herramientas, etc., serán embargables y podrán ser sacadas a remate público por las obligaciones en favor de la Caja.

Artículo 59. — La hipoteca concedida a la Caja le dará derecho para pagarse con preferencia a todo otro acreedor que no sean los empleados y obreros por el total de sus sueldos o salarios.

Artículo 60. — Todos los derechos y garantías que esta ley establece a favor de la Caja, con relación a la hipoteca sobre propiedad minera, pueden ser ejercitados también por los concesionarios de la Caja a quienes ésta transfiera el crédito.

Artículo 61. — La Caja se reserva el derecho de vigilancia e intervención sobre la explotación minera o industrial de la propiedad o establecimiento dados en garantía, y sobre su contabilidad, derecho que podrá ejercer por los siguientes medios:

a) Por el estudio de los informes y balances periódicos que deberá pasar el deudor;

b) Por visitas de inspección que realizará por medio de sus técnicos;

c) Por el nombramiento de interventores con las atribuciones que para cada caso otorgare el Consejo; y

d) Si, con motivo del ejercicio de los medios indicados, llegare a establecerse que los trabajos se llevan en términos de que pueda peligrar el fiel cumplimiento de las obligaciones contraídas por el deudor a favor de la Caja, ésta podrá exigir del deudor la adopción de medidas determinadas, que en caso de no ser aceptadas por él, darán derecho a la Caja para demandar inmediatamente el pago total de la obligación contraída, como si ella estuviere de plazo vencido.

Artículo 62. — Los gastos de cualquiera clase que origine el cumplimiento del artículo anterior serán de cuenta del deudor, como lo serán también los demás que fije el reglamento respectivo.

Artículo 63. — Los deudores estarán obligados a entregar a la Caja las patentes de las minas hipotecadas, dentro del plazo fijado para pagarlas. Si el deudor no lo hiciere, la Caja procederá a efectuar el pago con cargo a los interesados.

TITULO VII

De los intereses y amortización

Artículo 64. — A contar del 1.º de julio de 1932, todos los préstamos que la Caja de Crédito Minero hubiere hecho

con anterioridad o hiciere en lo sucesivo, devengarán un interés del 4% anual, sin comisión, y su producto se destinará a los gastos de la Caja y a incrementar su capital.

Artículo 65. — Los préstamos se amortizarán con dividendos semestrales anticipados, calculados para efectuar la total cancelación en el plazo que el Consejo determine, contado desde la fecha del contrato. Si se tratare de un préstamo para la instalación de un establecimiento, el primer dividendo de amortización se pagará dentro de los seis meses siguientes a la iniciación de sus operaciones, no pudiendo exceder este plazo de doce años, a contar desde la fecha del contrato.

Artículo 66. — En el caso de mora en el servicio de la deuda, el deudor pagará el interés penal del 10% anual sobre los dividendos atrasados. Igual interés pagará sobre el valor de las patentes atrasadas que haya pagado la Caja. La mora de un semestre dará derecho a la Caja para iniciar la acción judicial para cobrar toda la suma adeudada y la de tres semestres obligará a la Caja a iniciar dicha acción.

Artículo 67. — Los deudores estarán obligados a destinar un mínimo de un 10% de sus utilidades líquidas a la formación de un fondo de reserva y eventualidades hasta completar el 25% del monto total del préstamo; pero en ningún caso esta garantía excederá del 50% del saldo insoluto del préstamo. Este fondo se depositará en la Caja al interés del 6% y sólo se podrá girar sobre él en caso de reparaciones extraordinarias y otros debidamente justificados y siempre con el acuerdo del Consejo. Los fondos girados deberán ser reintegrados preferentemente con las próximas utilidades.

Si el deudor no cumplierse con esta obligación, el Consejo quedará autorizado para exigir el cumplimiento total de la obligación.

TITULO VIII

De las reglas especiales relativas a las operaciones carboníferas

Artículo 68. — Establécense las si-

guientes contribuciones sobre importación de carbones de piedra, briquetas, o coque, con excepción del coque que se emplea para la exclusiva reducción del mineral de hierro hasta que dicho coque se fabrique en el país.

La importación de carbón de piedra, briquetas o coque, aun para embarque o rancho, quedará sujeta a un derecho de quince pesos moneda corriente por tonelada bruta, con la excepción indicada en el inciso anterior. Este derecho podrá ser elevado por el Presidente de la República hasta veinticinco pesos moneda corriente, previo informe del Consejo de la Caja de Crédito Minero. Sin embargo, los carbones extranjeros necesarios para ser utilizados en mezcla con carbón nacional en la elaboración de coque metalúrgico, estarán exentos de derechos aduaneros hasta la concurrencia de 40% del peso total de la mezcla.

Esta exención regirá hasta el momento en que se exploten en el país minas que a juicio de la Caja de Crédito Minero, produzcan carbones que puedan substituir a los importados en la elaboración de coque metalúrgico.

Artículo 69. — El derecho aduanero sobre carbones, briquetas y coque, previsto en el inciso 2.º del artículo anterior, se aplicará siempre que el precio medio de venta del carbón nacional del tipo denominado pesado, a bordo en puertos de destino de la zona comprendida entre Lebu y Chañaral, incluso, no sea superior en cada semestre al precio medio armónico del conjunto de las ventas en los últimos tres años. Se entenderá por precio armónico el que resulte de sumar los productos de los tonelajes por sus precios en cada puerto de entrega, y dividir esta suma por la suma de los tonelajes.

Si el precio de venta resultare en un semestre superior al de los últimos tres años, el Presidente de la República, a proposición del Consejo de la Caja de Crédito Minero, podrá aplicar en el semestre siguiente, una rebaja del derecho aduanero sobre carbones, briquetas o coque, equivalente a dicho exceso.

Artículo 70. — La Caja de Crédito Minero destinará sus entradas corres-

pondientes al carbón en la siguiente forma:

a) Un 65% para aplicar a los fines previstos en los artículos 71, 72, 73 y 74, sea en forma directa o sea en forma de garantía al empréstito;

b) Un 25% para estudios técnicos o científicos en la industria carbonera y especialmente para reconocimientos por medio de sondajes o trabajos mineros en las zonas carboníferas.

Los sondajes y trabajos que se efectúen en propiedad de personas naturales o jurídicas, se harán previo convenio con el dueño del suelo para asegurar el reembolso de las inversiones que hubiere originado el descubrimiento y ubicación de los yacimientos carboníferos. El reembolso podrá efectuarse durante la explotación.

c) Un 10% para los gastos de funcionamiento de la Caja de Crédito Minero y de los servicios de estudio e inspección necesarios.

El Consejo podrá decidir que las sumas previstas en los incisos b) y c) que no hayan sido gastadas sean utilizadas para aplicarlas en los gastos indicados en el inciso a).

Artículo 71. — La adquisición de los buques carboneros se hará en las condiciones siguientes:

Se concederán los préstamos correspondientes a los productores o grupo de productores de carbón que deseen acogerse a los beneficios de la presente ley, hasta las cantidades necesarias para la adquisición de medios de transportes marítimos proporcionados a la capacidad extractiva anual de sus establecimientos.

Las condiciones de los préstamos serán determinadas por el Consejo.

Estos préstamos, no obstante, no podrán exceder del 50% del valor que, a juicio del Consejo, tengan las respectivas minas, instalaciones y demás bienes. El servicio del préstamo lo harán los deudores depositando los dividendos con un mes de anticipación a su vencimiento en la Caja de Crédito Minero.

Las adquisiciones de las naves deberán ser hechas de acuerdo con el Consejo.

Los deudores constituirán hipoteca a favor de la Caja sobre las naves y apa-

rejos que adquieran y prenda de las pólizas de seguros de las minas, naves y aparejos, hasta la total amortización de los préstamos que obtengan.

Artículo 72. — En los primeros tres años no se podrá adquirir en estas condiciones, buques que representen en total más de quince mil toneladas de carga, salvo en el caso de que el consumo de carbón nacional en las provincias de Coquimbo al Norte, agregado a la exportación, pase de un término medio de veinticinco mil toneladas mensuales, durante seis meses consecutivos.

En este último caso, el Consejo podrá, con aprobación del Presidente de la República, otorgar préstamos para la adquisición de otros buques carboneros a razón de un máximo de seis mil toneladas de carga por cada diez mil toneladas de consumo mensual, previsto arriba de las veinticinco mil toneladas mensuales consumidas en las provincias de Coquimbo al Norte o para la exportación.

Artículo 73. — Se declaran de utilidad pública los terrenos de propiedad particular o municipal necesarios para el emplazamiento de puertos y para la extracción de materiales destinados a su construcción, en conformidad a los planos que apruebe el Presidente de la República. Las expropiaciones se harán en conformidad al procedimiento establecido en la ley N.º 3,611, de 24 de abril de 1920, sobre caminos.

El Presidente de la República, una vez terminados los trabajos, procederá a enajenar en pública subasta los terrenos expropiados con arreglo al inciso precedente y los que se fomen como consecuencia de los trabajos ejecutados, siempre que no fueren necesarios para la explotación de las obras u otros fines de utilidad pública. El producto de la enajenación se destinará exclusivamente al servicio de los empréstitos, pudiendo hacerse amortizaciones extraordinarias.

Artículo 74. — Los fondos se invertirán concediendo a los dueños nacionales de minas de carbón cubicadas, préstamos hipotecarios destinados a hacer instalaciones de maquinarias, a ampliar o mejorar las ya existentes o a ejecutar

trabajos de preparación de las minas, siempre que no se trate de labores de mero reconocimiento.

Artículo 75. — La Caja de Crédito Minero exigirá para otorgar préstamos, primera hipoteca sobre el predio superficial cuando éste fuere de propiedad del solicitante, y sobre la mina; exigirá, además, prenda sobre maquinarias e instalaciones existentes o que se adquieran más adelante, no pudiendo exceder cada préstamo del 30% del valor de los bienes dados en garantía.

Para determinar el valor de la mina, sólo se tomará en cuenta el valor cubicado.

Artículo 76. — El monto de cada préstamo no excederá de un millón quinientos mil pesos.

Artículo 77. — Los préstamos se amortizarán con dividendos semestrales calculados para efectuar la total cancelación en el plazo máximo de diez años, contados desde la fecha del contrato. El primer dividendo se pagará al término del segundo año, contado desde la fecha misma del contrato.

Artículo 78. — Para ayudar a los gastos de administración de la Caja, ésta podrá cobrar una comisión del 2% anual sobre el monto total del préstamo.

Artículo 79. — Los deudores deberán servir un interés del 4% anual sobre sus préstamos en dividendos semestrales anticipados. Mientras el deudor no hubiere hecho uso del total del préstamo, este interés será pagado en proporción a las cantidades entregadas, a las fechas de su entrega y en la misma proporción una vez que comiencen las amortizaciones.

Artículo 80. — En caso de mora en el servicio de la deuda, el deudor pagará el interés penal, sobre dividendos atrasados, del 10% anual.

Artículo 81. — La adquisición o instalación de maquinarias y la inversión de los demás fondos concedidos en préstamos por la Caja, se harán con la intervención directa de ésta.

Artículo 82. — Para efectuar los trabajos previstos en el artículo 75, el Consejo utilizará preferentemente los servicios de las oficinas técnicas del Go-

bierno, de acuerdo con los jefes de Servicio respectivos.

El Consejo podrá solicitar, por conducto del Ministerio respectivo, toda la documentación de las oficinas fiscales, referentes a la producción, movilización y consumo de los combustibles.

Tendrá derecho también de exigir todos los datos estadísticos referentes a los mismos objetivos de parte de las personas naturales o jurídicas radicadas en el país.

TITULO IX

De las operaciones especiales de fomento

Artículo 83. — La Caja de Crédito Minero podrá también fomentar el desarrollo general de la minería, por medio de las siguientes operaciones:

a) Comprar y vender por cuenta propia o a comisión, minerales de oro, plata, cobre, plomo, cinc, manganeso y azufre, sus concentrados y los productos metalúrgicos obtenidos por cualquier sistema de beneficio de los mismos, con arreglo a las tarifas fijadas por el Consejo de la Caja.

Podrá también comprar y vender otras clases de minerales, sus concentrados y los productos metalúrgicos obtenidos por cualquier sistema de beneficio de los mismos, siempre que así lo resuelva el Consejo por la mayoría absoluta de los miembros que lo componen.

Podrá, además, conceder préstamos a empresas nacionales compradoras de minerales, siempre que den garantía suficiente y que realicen sus operaciones con arreglo a tarifas fijadas de acuerdo con el Consejo;

b) Instalar, adquirir, habilitar y explotar establecimientos de fundición y planteles de beneficio para cualquier clase de minerales en aquellos puntos en que el Consejo lo estime conveniente participar con el capital necesario en negocios de esta misma clase y entregar cualquier establecimiento de su propiedad a terceros para su explotación, bajo contrato, y con las garantías que el Consejo determine;

c) Emitir bonos, por cuenta de empresas mineras nacionales o garantizarlos

en conformidad a las leyes y reglamentos respectivos;

d) Con los votos de las dos terceras partes del Consejo podrá: 1.o) experimentar nuevos procedimientos de concentración y beneficio de minerales, que no estén industrialmente probados, a fin de resolver sobre el éxito comercial que exige la letra a) del artículo 33; y 2.o) otorgar préstamos para la instalación de plantas de concentración o beneficio de minerales apropiados a dicho procedimiento.

Artículo 84. — Se autoriza al Presidente de la República para que pueda gravar con derecho hasta un 30% ad valorem la exportación de minerales, concentrados u otros productos metalúrgicos.

El Presidente de la República hará uso de esta autorización a solicitud del Consejo de la Caja de Crédito Minero y siempre que este último compruebe que ya existen en trabajo o por funcionar uno o más establecimientos de fundición de minerales que necesiten ser protegidos por este derecho, indicando en cada caso las substancias y leyes de los productos que deberán gravarse, como asimismo los puertos en donde regirá el derecho.

Artículo 85. — Los gastos de organización, instalación, pago de personal, construcción de laboratorios, estudios técnicos para las operaciones especiales que se le encomienden y demás que la Caja haya efectuado y tenga que efectuar para su funcionamiento, serán hechos con su propio capital, pero deberá reembolsarlo posteriormente a medida que sus entradas y utilidades se lo permitan.

TÍTULO X

Disposiciones generales

Artículo 86. — Las disposiciones vigentes sobre cobro de créditos de la Caja de Crédito Hipotecario se aplicarán a los contratos que se celebren en conformidad a esta ley, en cuanto le sean aplicables.

Artículo 87. — Para los efectos del remate en los juicios de la Caja, se fijará como mínimo de la subasta el que

señalen las partes de común acuerdo. No habiendo este acuerdo se tendrá como mínimo el valor adeudado a la Caja.

Artículo 88. — El deudor de la Caja que desee cancelar o hacer amortizaciones extraordinarias a su préstamo antes del plazo estipulado en el contrato, podrá hacerlo. Si se tratare de una sociedad que para efectuarlo quisiera aumentar su capital necesitará, para recabar del Presidente de la República la autorización correspondiente, que el Consejo de la Caja acepte previamente esta operación.

Artículo 89. — Las personas naturales o jurídicas que hubieren contraído un préstamo, conservarán su responsabilidad personal hasta su total extinción, no obstante que hubieren transferido sus derechos a la propiedad hipotecada.

Artículo 90. — Quedan exentas del pago de toda clase de impuesto las entradas que la Caja reciba por el concepto de intereses, comisiones y de cualquiera otra naturaleza.

Artículo 91. — La Caja de Crédito Minero quedará bajo la supervigilancia de la Superintendencia de Bancos, que tendrá a su respecto las facultades generales que le otorga el título IV de la Ley General de Bancos, en cuanto le sean compatibles.

Artículo 92. — Derógase el título III y demás disposiciones de la Ley N.º 4,248, de 9 de enero de 1928, modificada por la Ley N.º 5,258, de 25 de septiembre de 1933, en la parte que se refieren a los derechos de internación del petróleo y en lo que establecen inversiones especiales a las rentas provenientes de esas leyes, y en general, toda disposición contraria a la Ley N.º 6,155.

Artículo 93. — Derógase el inciso segundo del artículo 3.º de la Ley N.º 5,331, de 27 de diciembre de 1933.

TÍTULO XI

Disposiciones transitorias

Artículo 1.º — El personal de planta y a contrata de la Caja de Fomento Carbonero continuará prestando sus servicios mientras el Consejo de la Caja de Crédito Minero, constituido en confor-

midad a las disposiciones de los artículos 2.º y 3.º de la Ley N.º 5,155, no determine la organización futura de los servicios.

No obstante este personal tendrá derecho preferentemente en la provisión de los cargos que se establezcan de acuerdo con la nueva organización.

Artículo 2.º — Los empleados de la Caja de Fomento Carbonero que queden cesantes en virtud de la nueva organización de los servicios, tendrán derecho a la indemnización por años de servicios, de acuerdo con las reglas establecidas para el personal de la Administración Pública.

El Consejo de la Caja de Crédito Minero pagará esta indemnización con cargo a los fondos que deberá percibir de la Caja de Fomento Carbonero en virtud de lo dispuesto en el inciso 3.º del artículo 1.º de la Ley N.º 6,155.

Artículo 3.º — Los nuevos consejeros serán elegidos dentro de los treinta días siguientes al 8 de enero de 1938, fecha de la publicación de Ley N.º 6,155.

Tómese razón, regístrese, comuníquese, publíquese e insértese en el Boletín de las Leyes y Decretos del Gobierno.— AGUIRRE CERDA. — O. Schnake.

(Publicado en el "Diario Oficial" de 11 agosto de 1941.)

ACLARA LA LEY N.º 6,984 Y EL DECRETO N.º 1,211 DE 1941, SOBRE PROHIBICIONES DE EXPORTAR Y REEXPORTAR MERCADERIAS, MAQUINARIAS, ETC.

Núm. 1,408. — Santiago, 14 de agosto de 1941. — Teniendo presente que algunos países de América permiten, dentro de un régimen análogo al establecido en el nuestro por Ley N.º 6,984, de fecha 8 de julio del presente, la exportación y reexportación de sus productos a Chile,

Decreto:

Las prohibiciones de exportar y reexportar a que se refieren la Ley N.º 6,984, de fecha 8 de julio del presente año, y

el decreto N.º 1,211, de 16 de julio del mismo año, no regirán para las mercaderías, instrumentos, maquinarias y productos, importados o nacionales, destinados a los países que, habiendo establecido igual régimen, permitan a su vez la exportación a Chile de las mismas especies.

El Ministerio de Relaciones Exteriores y Comercio dictará en cada caso la resolución correspondiente.

El presente decreto regirá a contar desde el 1.º de agosto del año en curso.

Tómese razón, comuníquese, publíquese e insértese en el Boletín de las Leyes y Decretos del Gobierno. — AGUIRRE CERDA. — Juan B. Rossetti. — Guillermo del Pedregal.

(Publicado en el "Diario Oficial" de 18 de agosto de 1941.)

APRUEBA CONVENIO ENTRE EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO DE MINAS Y PETROLEO Y LOS REPRESENTANTES DE LA "BORAX CONSOLIDATED LIMITED", PARA EXPLOTACION DE BORATOS

Núm. 1,769. — Santiago, 13 de agosto de 1941. — Vistos estos antecedentes, y

Teniendo presente:

Que el convenio celebrado por el Departamento de Minas y Petróleo del Ministerio de Fomento con la Sociedad Anónima "Borax Consolidated Limited" satisface la política económica del Gobierno en cuanto ésta se orienta hacia el incremento de la producción nacional, porque: a) Mientras dure la guerra entre Gran Bretaña y Alemania, la Sociedad se obliga a producir un mínimo anual de 3,600 toneladas de boratos de cal de ley no inferior a 33 por ciento de B₂O₃, no obstante que no exista posibilidad alguna de exportar y si la hubiere, se obliga a incrementar la producción en las cantidades que se exporten; b) Terminada la guerra y dentro del plazo prudencial que fije el Presidente de la República, la Sociedad debe elevar su

producción a un mínimo de 12,000 toneladas anuales que se obliga a exportar, cualesquiera que sean las circunstancias de los mercados del exterior, y si las posibilidades de exportación superaran esta cifra, la Sociedad se compromete a aumentar la producción en las cantidades necesarias, cualesquiera que sean, para atender con oportunidad todos los pedidos que se formularen, sin perjuicio de mantener en el país un stock no inferior a 20,000 toneladas que está destinado precisamente a atender con oportunidad esos pedidos; c) La Sociedad queda obligada a impulsar y a gestionar activamente en el exterior la colocación de los boratos de Chile y el Gobierno se reserva, por su parte, el derecho de hacer otro tanto, lo que permitirá exportar toda la cantidad que sea posible vender en el exterior, pues, en este caso, la Sociedad se obliga a producir lo necesario para este objeto, sin limitación alguna de cantidad; y d) Para evitar que el ejercicio de este derecho del Gobierno de gestionar y colocar boratos en el exterior no se vea entorpecido en la práctica por dificultades relacionadas con el precio de venta, el Convenio reserva en último término al Presidente de la República la facultad de fijar el precio;

Que, en tales condiciones, las obligaciones que asume la Sociedad "Borax Consolidated Limited", en cuanto a la producción, no tienen otro límite, sin perjuicio de los mínimos a que se alude anteriormente, que la capacidad y el interés de los mercados para consumir boratos de cal chilenos;

Que las demás condiciones del convenio también son convenientes al interés fiscal y no importan disminución de ninguna de las obligaciones que actualmente afectan a la "Sociedad Borax Consolidated Limited" y

Con el acuerdo del Consejo de Ministros.

Decreto:

1.º — Apruébase el siguiente Convenio celebrado entre el director del Departamento de Minas y Petróleo del Ministerio de Fomento y la Sociedad Anónima "Borax Consolidated Limited":

"El director del Departamento de Minas y Petróleo del Ministerio de Fomento ingeniero señor Osvaldo Vergara Imas, por una parte, en representación del Gobierno de Chile, y por la otra parte, los señores Federico Lesser y James Allan Stuart Hanckel, ambos en representación de la Sociedad Anónima Inglesa "Borax Consolidated Limited", han acordado celebrar el Convenio de que se deja constancia en las articulaciones siguientes:

"I. — La Borax Consolidated Ltd. se obliga a poner en explotación los yacimientos de borato de cal que posee en el país en las condiciones que se expresan en este instrumento.

"a) Dentro del plazo máximo de noventa días contados desde la fecha de la escritura pública a que se reducirá este Convenio, la Borax Consolidated Ltd. se obliga a poner en marcha su planta de Ascotán y a iniciar la producción de boratos de cal de ley no inferior a 33 por ciento de B.O., de modo de producir anualmente un mínimo de 3,600 toneladas. Esta producción mínima deberá ser mantenida durante el tiempo que duren las hostilidades entre Gran Bretaña y Alemania; y es entendido que las circunstancias anormales de los mercados extranjeros no obstarán en manera alguna al cumplimiento de la obligación que la Borax Consolidated Ltd. contrae en el sentido de mantener dicha producción anual mínima de 3,600 toneladas, de modo que aun cuando no existan posibilidades de exportación, la Borax Consolidated Ltd. se obliga a mantener la producción en el nivel mínimo indicado, con el objeto de hacer stocks en el país. En cambio, si no obstante la guerra hubiera posibilidades de exportar boratos de cal de Chile, la Borax Consolidated Ltd. se obliga a incrementar la producción en las cantidades que se exportaren.

"b) Una vez que cesen las hostilidades entre Gran Bretaña y Alemania y dentro del plazo prudencial que fije el Presidente de la República, que no podrá exceder de seis meses contados desde la fecha de la cesación de dichas hostilidades, la Borax Consolidated Ltd. se obliga a aumentar su producción de boratos de cal de leyes no inferiores a 33 por ciento de B.O., en su planta de As-

cotán o en otras explotaciones que instalen en otro u otros de sus yacimientos, de modo de alcanzar a una cifra de producción no inferior a 12,000 toneladas anuales, cantidad que la Borax Consolidated Ltd. se obliga en todo caso a exportar anualmente, cualquiera que sea la situación del mercado internacional.

"c) Es entendido que si las posibilidades de exportación durante o después de la guerra entre Gran Bretaña y Alemania aconsejan un incremento de la producción más allá de los mínimos de 3,600 toneladas y de 12,000 toneladas fijados en las letras a) y b) precedentes, la Borax Consolidated Ltd. se obliga a aumentar la producción en las cantidades necesarias para atender la demanda, sin perjuicio de que mantenga en el país un stock no inferior a 20,000 toneladas.

"II. — La Borax Consolidated Ltd. se compromete a impulsar la exportación de boratos de cal de Chile, y por lo tanto, a gestionar activamente su colocación en los mercados del extranjero.

"Sin perjuicio de esa obligación que contrae la Borax Consolidated Ltd., es entendido que el Gobierno de Chile se reserva la plenitud de su derecho para impulsar también, por su parte, la exportación de boratos, buscándoles colocación en el exterior, para lo cual se podrá valer de la Corporación de Fomento de la Producción o de otros organismos oficiales o de sus agentes diplomáticos, consulares y comerciales.

"La Borax Consolidated Ltd. se obliga a atender y a despachar oportunamente todos los pedidos o ventas que se hagan por iniciativa del Gobierno, cualquiera que sea la cantidad de boratos pedidos o vendidos. Con relación a esta obligación, tendrá especial aplicación la articulación de la letra c), del número I., y por tanto, la Borax Consolidated Ltd. aumentará los mínimos que se obliga a producir en las cantidades necesarias para atender toda exportación propuesta por iniciativa del Gobierno.

"Es entendido que cualquiera que sea la cantidad de boratos que se exporten por iniciativa del Gobierno, la Borax Consolidated Ltd. deberá exportar por su parte el mínimo de 12,000 toneladas

anuales que se establece en la letra b) del número I, de este Convenio.

"III. — El precio de venta para la exportación de los boratos que se produzcan durante la guerra y de las 12,000 toneladas que, como mínimo, la Borax Consolidated Ltd. se compromete a producir y a exportar después de terminada la guerra, será fijado libremente por la Borax Consolidated Ltd., pero el precio de venta de las partidas que se exporten por iniciativa del Gobierno será fijado de común acuerdo entre el Departamento de Minas y Petróleo y la Borax Consolidated Ltd. En caso de desacuerdo, se elevarán los antecedentes al Presidente de la República, quien resolverá en definitiva previos los informes que estime necesarios, por decreto que llevarán las firmas de los Ministros de Fomento, Hacienda y Relaciones Exteriores y Comercio.

"IV. — El pago de la patente especial de \$ 20 por hectárea, que, conforme al artículo 39 de la Ley N.º 6,640, de 30 de agosto de 1940, debe hacer la Borax Consolidated Ltd., en dos cuotas iguales en los meses de junio y noviembre de cada año, deberá hacerlo, si el Gobierno lo exige, por períodos anticipados de un año, sin deducción de intereses por el pago anticipado.

"V. — Sin perjuicio del pago de las patentes ordinarias y de la patente especial a que se alude en el número anterior, se deja constancia de que el Gobierno recabará las medidas legislativas necesarias para elevar la tributación actual de las Compañías que explotan boratos de cal, hasta equipararlas a la del cobre, sometiéndolas, además, al régimen establecido para esta última industria en las leyes 5,107, de 19 de abril de 1932, y demás pertinentes.

"VI. — Si la Borax Consolidated Ltd. no cumpliere la obligación de producir el mínimo de 3,600 toneladas, a que se refiere la letra a) de la cláusula I., o si no cumpliere la obligación de producir y exportar un mínimo de 12,000 toneladas anuales a que se refiere la letra b) de la misma cláusula I., o, finalmente, si no cumpliere la obligación de producir toda la cantidad que sea necesaria para atender las ventas de bora-

tos que se hagan en el exterior por iniciativa del Gobierno, se obliga a pagar como pena, a beneficio fiscal, la cantidad de 100 pesos por cada tonelada de menos que produzca o exporte, sin perjuicio de las otras medidas que el Gobierno pueda adoptar para asegurar el cumplimiento del contrato y sin perjuicio, también, de las iniciativas que pueda tomar ante el Congreso Nacional para obtener la aprobación de las leyes que estime convenientes.

"No será aceptable administrativamente ninguna excepción de fuerza mayor o caso fortuito que no sea previa y expresamente calificada y aceptada por el Presidente de la República.

"VII. — Corresponderá al Departamento de Minas y Petróleo del Ministerio de Fomento la fiscalización directa de las actividades de la Borax Consolidated Ltd., en todo lo relacionado con este Convenio.

"VIII. — El plazo de duración de este Convenio será de seis años.

"IX. — El presente Convenio queda sujeto a la aprobación del Presidente de la República y una vez prestada esta aprobación, será reducido a escritura pública".

2.º — Se faculta al director del Departamento de Minas y Petróleo del Ministerio de Fomento para reducir el anterior convenio a escritura pública.

Tómese razón, comuníquese, publíquese e insértese en el Boletín de Leyes y Decretos del Gobierno. — AGUIRRE CERDA. — O. Schnake. — Guillermo del Pedregal.

(Publicado en el "Diario Oficial" de 20 de agosto de 1941.)

CREA UN COMITE DE APROVECHAMIENTO DE COMBUSTIBLES

Núm. 1.775. — Santiago, 13 de agosto de 1941. — Vistos estos antecedentes y teniendo presente:

Que la economía y el buen aprovechamiento de los combustibles son factores llamados a influir favorablemente en los costos de la producción industrial y por

lo tanto, hay conveniencia general en adoptar las medidas necesarias para conseguirlos; y en las actuales circunstancias es imperiosa la adopción de esas medidas, en atención a las dificultades que se presentan para el adecuado abastecimiento de los combustibles principales, esto es el carbón y el petróleo y sus derivados;

Que son frecuentes los casos en que se observan pérdidas innecesarias de combustible por defectos de las instalaciones correspondientes, que son susceptibles de corrección;

Que para la transformación de las instalaciones industriales que sean necesarias y que no puedan efectuar sus propietarios con sus propios recursos, la Corporación de Fomento de la Producción tiene el propósito de otorgar los créditos indispensables, y

Que la distribución de los combustibles principales, carbón y petróleo y sus derivados, está sometida actualmente al control del Gobierno y es posible en consecuencia condicionar su consumo,

Decreto:

1.º — Créase un Comité de Aprovechamiento de Combustibles que tendrá por objeto:

a) Practicar una revisión progresiva de las instalaciones de combustión existentes en el país, iniciándola por aquellas que consumen una mayor cantidad de combustible, a fin de verificar las condiciones de rendimiento y señalar en su caso los defectos que ellas presenten y las medidas técnicas que deben adoptarse para corregirlos, de modo de procurar el máximo de aprovechamiento de los combustibles que consumen;

b) Practicar la revisión de las nuevas instalaciones que se establezcan en el país, con el mismo objeto señalado precedentemente;

c) Vigilar el cumplimiento de las medidas técnicas que el Comité hubiera señalado en cada caso;

d) Recomendar a la Corporación de Fomento de la Producción la concesión de los créditos que sea necesario otorgar para que los propietarios de las instalaciones que carecieren de medios eco-

nómicos suficientes, realicen las transformaciones y adquisiciones que el Comité haya señalado, según lo dicho precedentemente; y

e) Estudiar, experimentar y recomendar el uso de combustibles susceptibles de reemplazar al petróleo y sus derivados y al carbón, e informar a la Dirección de Abastecimiento de Petróleo y a la Comisión de Racionamiento de Carbón, a fin de que estos organismos adopten las medidas necesarias para implantar en la práctica, el uso de los substitutos que recomendare el Comité —mediante la supresión o disminución de las cuotas de petróleo o de carbón—, en los casos concretos en que sea posible el reemplazo.

2.º — Cuando el propietario de una instalación defectuosa o antieconómica no cumpliere sin motivo justificado las indicaciones del Comité para corregirla, la Comisión de Racionamiento de Carbón, y la Dirección de Abastecimiento de Petróleo adoptarán, a petición del Comité, las medidas necesarias para privarlo total o parcialmente de la cuota de carbón o petróleo que reclame.

3.º — El Departamento de Industrias Fabriles no podrá pronunciarse acerca de ninguna solicitud sobre establecimiento de nuevas industrias que consuman carbón, petróleo o cualquier combustible, sin pedir previamente el informe del Comité respecto a la eficiencia y economía de las instalaciones proyectadas. En todo caso, las autorizaciones que se concedan para instalar nuevas industrias llevarán envuelta la condición de que el funcionamiento de las instalaciones de combustión o térmicas, no podrá iniciarse sin la conformidad del Comité de Aprovechamiento de Combustibles.

4.º — El Comité sufragará los gastos que irrogue su funcionamiento con los recursos que le acuerden la Corporación de Fomento de la Producción y la Comisión de Racionamiento de Carbón.

5.º — El Comité estará integrado por cuatro ingenieros de las reparticiones y organismos siguientes: Departamento de Industrias Fabriles del Ministerio de Fomento, Corporación de Fomento de la

Producción, Caja de Crédito Minero y Sociedad de Fomento Fabril.

Se nombra para integrarlo a los señores: Américo Albala, Bruno Leuschner, Santiago Solari y Alejandro Selenyi, propuestos por las reparticiones y organismos mencionados.

Tómese razón, comuníquese, publíquese e insértese en el Boletín de las Leyes y Decretos del Gobierno. — AGUIRRE CERDA. — O. Schnake V.

(Publicado en el "Diario Oficial" de 30 de agosto de 1941.)

OTRAS DISPOSICIONES LEGALES Y DECRETOS PUBLICADOS EN EL "DIARIO OFICIAL" DURANTE EL MES DE AGOSTO DE 1941.

BANCO CENTRAL DE CHILE.— *Balance de su situación en 29 de julio de 1941.*— "Diario Oficial" de 1.º de agosto de 1941.

MOVILIZACION DE MERCADERIAS A LOS BARCOS POR LANCHAS, FALUCHOS U OTROS ELEMENTOS SIMILARES.— *Se fijan normas para su embarque o desembarque.* — Decreto N.º 1523; Ministerio de Defensa Nacional; "Diario Oficial" de 1.º de agosto de 1941.

ADMINISTRACION DEL PUERTO DE SAN ANTONIO.— *Se modifica el decreto N.º 200 de 1940, que fijó sus tarifas y reglamentos.*— Decreto N.º 1537; Ministerio de Defensa Nacional; "Diario Oficial" de 1.º de agosto de 1941.

BANCO CENTRAL DE CHILE.— *Balance de su situación en 5 de agosto de 1941.*— "Diario Oficial" de 8 de agosto de 1941.

BANCOS DEL PAIS.— *Resumen de sus Balances Semestrales al 30 de junio de 1941.*— "Diario Oficial" de 8 de agosto de 1941.

REGLAMENTO GENERAL DE POLICIA MARITIMA.— *Se modifica en la forma que se indica.*—Decreto N.º 1511; Ministerio de Defensa Nacional; "Diario Oficial" de 8 de agosto de 1941.

SINDICATO PROFESIONAL DE MINEROS PIRQUINEROS DE INCA DE ORO.— *Se le concede personalidad jurídica y se aprueban sus Estatutos.*— Decreto N.º 2864; Ministerio de Justicia; "Diario Oficial" de 11 de agosto de 1941.

SINDICATO PROFESIONAL DE EMPLEADOS PARTICULARES DE LA OFICINA ROSARIO DE HUARA, COMPAÑIA SALITRERA DE TARAPACA Y ANTOFAGASTA.— *Se le cancela su personalidad jurídica.*— Decreto N.º 2863; Ministerio de Justicia; "Diario Oficial" de 11 de agosto de 1941.

CAMARAS DE COMERCIO.— *Se dispone que la Subsecretaría de Comercio tendrá a su cargo todo lo relacionado con estas corporaciones.*— Decreto N.º 1316; Ministerio de Relaciones Exteriores y Comercio; "Diario Oficial" de 12 de agosto de 1941.

COMISARIO GENERAL DE SUBSISTENCIAS Y PRECIOS.— *Se le designa una comisión asesora.*— Decreto N.º 464; Ministerio del Trabajo; "Diario Oficial" de 13 de agosto de 1941.

BANCO CENTRAL DE CHILE.— *Balance de su situación en 12 de agosto de 1941.*— "Diario Oficial" de 14 de agosto de 1941.

FABRICA DE CARBONATO DE POTASIO.— *Se autoriza a las personas que se indica para su instalación.*— Decreto N.º 1548; Ministerio de Fomento; "Diario Oficial" de 14 de agosto de 1941.

PATENTE DE INVENCION.— *Se solicita por el señor Victor Rakowsky, de Estados Unidos, sobre "perfeccionamientos en la separación de minerales, los que se refieren especialmente a la recuperación de los sólidos pulverizados, para volverlos a usar en el medio separador, y que se caracterizan por la imantación de los sólidos antes de pasarlos al espesador y por la forma especial de separación y recuperación de los sólidos imantados."*— "Diario Oficial" de 16 de agosto de 1941.

PATENTE DE INVENCION.— *Se solicita por el señor Luis Ernst Villalobos sobre "un procedimiento para beneficiar minerales de azufre, caracterizado por el uso de filtros a presión y de una corriente de agua o de otro fluido inerte cualquiera a temperatura suficiente alta para producir los efectos de fusión y filtración del azufre contenido en el mineral."*— "Diario Oficial" de 16 de agosto de 1941.

PATENTE DE INVENCION.— *Se solicita por los señores George E. Ainsa, Dolores Ainsa y Eugene de Reynier, de Estados Unidos, sobre "perfeccionamiento en molinos de reducción de minerales, caracterizados principalmente por la provisión de un elemento de funcionamiento centrifugo, que arroja las partículas del mineral contra una superficie fija, que recibe el impacto, y por medios que devuelven las partículas gruesas a la molienda."*— "Diario Oficial" de 16 de agosto de 1941.

PATENTE DE INVENCION.— *Se solicita por Bethlehem Steel Company, de Estados Unidos, sobre "un aparato para concentración de minerales por el procedimiento de flotación, el cual se caracteriza por la forma especial de la celda o cámara de flotación, que permite acoplarla a una o más cámaras iguales en serie."*— "Diario Oficial" de 16 de agosto de 1941.

REGLAMENTO DE LA LEY DE DESCANSO DOMINICAL.— *Se complementa en la forma que se expresa.*— Decreto N.º 513; Ministerio del Trabajo; "Diario Oficial" de 19 de agosto de 1941.

SOCIEDAD AZUFRERA CHILENA IFMIA ESCALANTE LIMITADA (SACIEL).— *Extracto de su escritura social.*— "Diario Oficial" de 20 de agosto de 1941.

COMPAÑIA MINAS DE CERRO NEGRO.— *Se le prorroga plazo para que presente proyecto de aprovechamiento de una merced de agua.*— Decreto N.º 1474; Ministerio de Fomento; "Diario Oficial" de 20 de agosto de 1941.

COMPANIA CARBONIFERA Y DE FUNDICION SCHWAGER.— *Se aprueban las reformas introducidas a sus Estatutos.*— Decreto N.o 2578; Ministerio de Hacienda; "Diario Oficial" de 21 de agosto de 1941.

FERROCARRIL DE CARRIZAL A CERRO BLANCO.— *Se aprueba el Reglamento para su servicio interno.* — Resolución N.o 18.— Departamento de Ferrocarriles del Ministerio de Fomento; "Diario Oficial" de 21 de agosto de 1941.

BANCO CENTRAL DE CHILE.— *Balance de su situación en 19 de agosto de 1941.*— "Diario Oficial" de 22 de agosto de 1941.

CAJA DE PREVISION DE EMPLEADOS PARTICULARES.— *Se fijan las*

atribuciones de su Consejo Directivo.— Decreto N.o 827; Ministerio de Salubridad, Previsión y Asistencia Social; "Diario Oficial" de 25 de agosto de 1941.

POLICIA MARITIMA, FLUVIAL Y LACUSTRE.— *Se aprueba su Reglamento General.*— Decreto N.o 1340 bis; Ministerio de Defensa Nacional; "Diario Oficial" de 27 de agosto de 1941.

BANCO CENTRAL DE CHILE.— *Balance de su situación en 26 de agosto de 1941.* — "Diario Oficial" de 29 de agosto de 1941.

COMPANIA AZUFRERA NACIONAL.— *Se le concede una merced de agua para la bebida, menesteres domésticos y producción de vapor.*— Decreto N.o 1585; Ministerio de Fomento; "Diario Oficial" de 30 de agosto de 1941.

SECCION LEGISLACION MINERA

Jurisprudencia Minera

CORTE SUPREMA

- 1.—*Es válida la manifestación de una pertenencia hecha para un tercero.*
- 2.—*Corresponde a una ratificación tácita de lo ejecutado por el manifestante, las peticiones de un tercero que tienden a continuar el procedimiento, a fin de constituir la propiedad minera.*
- 3.—*Efectuada la mensura en el terreno, lo único que cabe hacer al interesado, es ejercitar la acción del artículo 58 del Código de Minería, con el objeto de apremiar al perito para la entrega al juzgado del acta y plano de mensura.*
- 4.—*El plazo que fija el juzgado al perito, en el caso del artículo 58 del Código de Minería, asume el carácter de plazo judicial.*
- 5.—*No existe impedimento para que el perito pueda solicitar, por su parte, un nuevo plazo para ejecutar la mensura, y esta petición es una diligencia útil para el curso progresivo de los autos.*

MENSURA DE LAS PERTENENCIAS
"BROCHE DE ORO". RAMON CALLEJAS
CON MANUEL S. SIGREN. CASACION
EN EL FONDO

Santiago, 15 de mayo de 1940.

Se trajeron los autos en relación,

CONSIDERANDO:

1.0—Que consta a fs. 1 de estos autos que Morán Cruz manifestó las pertenencias mineras, sin acompañar poder, para don Ramón Callejas, hecho reconocido en la sentencia recurrida;

2.0—Que Callejas ratificó todo lo obrado por Morán Cruz y lo ratificó también tácitamente al pedir el rechazo de la petición de caducidad de las pertenencias mineras, solicitada por el señor Sigrén;

3.0—Que si el tribunal aceptó la comparecencia del gestor en la manifestación minera, que puede decirse que es el escrito de demanda, no podía negar valor a las diligencias posteriores de trámite de la cuestión, sin que previamente se anulara la manifestación misma;

4.0—Que el artículo 31 del Código de Minería dispone que no se tenga por descubridor al que descubriere minas ejecutando trabajos de minería por orden o encargo de otro, sino a aquél en cuyo nombre se ejecutaren los trabajos;

5.0—Que, en consecuencia, son útiles las diligencias efectuadas por Morán Cruz y que, por lo tanto, al acogerlas, el tribunal no ha infringido las disposiciones legales citadas por el recurrente, sino que les ha dado correcta aplicación,

6.0—Que el perito Rojas pidió y obtuvo del tribunal competente un nuevo plazo para hacer entrega del acta y plano de la mensura de las pertenencias;

7.0—Que una vez realizada la mensura correspondiente, lo único que cabe hacer al interesado es ejercitar la acción del artículo 58 del Código de Minería, con el fin de apremiar al perito para la entrega de los documentos, pidiendo al juez que le fije un plazo, que tiene carácter de plazo judicial, y esta diligencia la practicó el señor Morán Cruz;

8.0—Que nada prohíbe al perito el que pueda pedir por su parte un nuevo plazo, máxime si es de carácter judicial, para no incurrir en la sanción del artículo 422 del Código de Procedimiento Civil, lo que efectuó en estos antecedentes el perito Rojas, realizando también una diligencia útil para el curso progresivo de los autos;

Por estos fundamentos y en conformidad con los artículos 941 y 961 del Código de Procedimiento Civil, se declara sin lugar el recurso de casación en el fondo interpuesto contra la sentencia de la Corte de Apelaciones de La Serena, de fecha 21 de noviembre de 1938, con costas, al pago de las cuales se condena solidariamente al recurrente y al abogado que lo suscribe.

Se aplica a beneficio fiscal la cantidad de, etc.

Publíquese. Devuélvanse.

Redacción del señor abogado integrante don Ricardo Montaner Bello.

Firman: Schepeler, Carvajal Arrieta, Ríos, Peragallo, Mac Iver, Domingo Godoy, Ricardo Montaner B.

SECCION BIBLIOGRAFIA MINERA Y GEOLOGICA

Una teoría sobre la concentración y distribución del cobre en la corteza terrestre.

POR

CHARLES HENRY WHITE

Economic Geology Vol. XXXVI.— N.o 1.—

Enero-Febrero de 1941.

Las reservas de cobre conocidas en los yacimientos ascienden a cien millones de toneladas métricas, considerándose como yacimientos sólo aquellos cuya ley mínima es $\frac{1}{2}$ por ciento. Pero la cantidad de cobre dispersa en la corteza terrestre es muchísimo mayor; según los cálculos ella contiene 0,01 por ciento de Cu lo que, al ser efectivo, representaría para la primera milla de profundidad doscientos trillones de toneladas del metal rojo, repartido tanto en los cuerpos inorgánicos como en los orgánicos, pero de preferencia en las rocas básicas.

Para llegar a imaginarse cómo este metal aparece con tanta profusión en la corteza y en acumulaciones importantes dentro de algunos depósitos, es preciso remontarse a la época en que la tierra era un globo incandescente. Parece que cuando la tierra tomó la forma esferoidal, sus constituyentes estaban en estado atómico o subatómico disociado y en violenta agitación por la elevada temperatura reinante. Se cree generalmente que los elementos, uniformemente distribuidos al comienzo, tenderían a separarse gravitacionalmente en diversas zonas concéntricas, los átomos más pesados moviéndose hacia el centro y los más livianos hacia la periferia; tal interpretación está justificada por lo que ocurre hoy día en el sol, el cual también tiene sus elementos arreglados en zonas, pero se producen erupciones temporales mediante las cuales

pasan algunos elementos de las zonas inferiores a las superiores.

De un modo análogo, aunque en la tierra primitiva el grado de calor fuera demasiado alto para que se produjera la combinación química de los elementos, ellos se acomodaron aproximadamente en capas concéntricas según sus densidades y cuando la temperatura fué lo suficientemente baja para permitir la agregación de los átomos en moléculas gaseosas, el calor de formación habría ocasionado rupturas de equilibrio, traducidas en turbulencias, similares a las observadas en el sol, mediante las cuales los elementos pesados ascendieron y se combinaron con aniones livianos de las capas superiores. El orden de las reacciones estaría determinado por la ley de Van'Hoff, según la cual primero se producirían los cuerpos en cuya formación la generación de calor es máxima, lo que ocurre con los compuestos constituidos por los metales más livianos, con excepción de algunos metales raros. Por efecto del arreglo gravitacional tales elementos livianos se ubicarían en las capas más altas. Estos son los elementos que predominan hoy día en la corteza superior de la tierra. El cobre viene a ocupar el 36.º lugar en la escala de combinaciones, siendo menos activos que él solamente el samario, rutenio, osmio, mercurio, paladio, iridio, plata, oro y platino. En la serie de los aniones el azufre está después del flúor, oxígeno, cloro, boro,

fósforo y titanio, por lo tanto, el cobre y el azufre quedarían relegados casi al final de las combinaciones químicas.

Los compuestos de los halógenos con los metales como Fe, Cu y Ag, son volátiles a temperaturas muy poco superiores a la de fusión de los silicatos, y como estos últimos son más densos, los primeros quedarían por encima de ellos. En cambio, los sulfuros, óxidos y sales de los metales pesados, por ser más densos que los silicatos vienen a colocarse bajo ellos cuando están todavía líquidos. De este modo, al comenzar la solidificación de la corteza terrestre existían los materiales gaseosos y líquidos dispuestos en la siguiente forma: en el exterior, hidrógeno y helio, en seguida una atmósfera de nitrógeno, oxígeno y anhídrido carbónico, en la que estaría suspendida el agua en forma de vapor. Más al interior, sales volátiles y después magmas ácidos con muchas millas de espesor, silicoso en la parte de arriba y pasando a básico a mayor profundidad. A medida que bajaba el contenido en sílice aumentaban los óxidos, para disminuir después y dar lugar a los sulfuros seleniuros y telururos, y más abajo existirían solamente los metales pesados. Los límites entre estas diversas zonas debieron ser graduales y aun dentro de una capa pudieron quedar pequeñas cantidades de los cuerpos correspondientes a la siguiente. Así se explicaría la presencia de cantidades insignificantes de cobre en la corteza silicatada o en la capa de óxidos, a pesar de que el lugar verdadero de acumulación de dicho metal está a mayores honduras.

Esta teoría está de acuerdo con la idea mantenida por varios geólogos como Grégory y Holmes, de que el cobre no es traído por los magmas, sino que proviene de profundidades mayores.

Si se acepta la teoría de una zona metalífera abisal, es preciso indicar un mecanismo razonable mediante el cual se pudiera transferir el mineral desde esta zona profunda a la corteza exterior y que explique, además, la concentración del metal en yacimientos rentables.

Para formular su teoría respecto al origen de los yacimientos de cobre, el autor ha analizado las condiciones de las 81 minas y distritos más importantes

desde el punto de vista de la producción cuprífera. El resultado de esta investigación, que lo ha condensado en 8 puntos, lo traducimos literalmente por ser un espléndido resumen de las condiciones geológicas y mineralógicas reinantes en esta clase de yacimientos.

1.—Los yacimientos cupríferos conocidos se encuentran en una zona de la corteza que no va más allá de una milla de profundidad, contada desde la superficie, y están asociados con fallas, fracturas, fisuras, zonas agrietadas u otra clase de rocas permeables.

2.—Los yacimientos cupríferos han sido depositados en diversos periodos geológicos, desde el Precambriano hasta el Terciario-superior, especialmente después de las épocas de grandes deformaciones crustales.

3.—Los depósitos de cobre aparecen en rocas de todos los tipos: ígneas, sedimentarias y metamórficas que en las 81 minas y distritos considerados se reparten del modo siguiente: sedimentarias se encuentran en 76 distritos, incluyendo en ellas las calizas (en 25), areniscas, cuarcitas, pizarras, conglomerados, grauvacas, dolomitas, margas y arcosas. Rocas ígneas aparecen en 73 distritos, con la siguiente distribución: granitos y granitos porfíricos en 12, monzonitas, monzonitas cuarcíferas, monzonitas porfíricas en 9, andesita en 9, grano diorita en 6, riolita y otras lavas ácidas, brechas y tovas en 11; diorita en 8, lavas básicas en 4, gabro y dacita 3 para cada una, alaskita en 2 y dunitas en 1.

Esquistas sercíticas, cloríticas, muscovíticas, grafiticas y esquistas verdes en 25.

4.—Es digno de mención que en 57 de los distritos aparecen diques u otros cuerpos intrusivos básicos, los cuales llevan muchas veces sulfuros de cobre finamente diseminados, aparentemente singenéticos. En cambio los intrusivos intermedios o ácidos existen claramente en 34 distritos.

5.—Aunque los depósitos de Cu incluyen generalmente varios minerales cupríferos—carbonatos, óxidos, silicatos, cobre nativo y otros, lo mismo que sulfuros—, es un hecho bien establecido que el cobre depositado por mineralización hipógena llegó asociado generalmente

con el azufre y también con Fe, Zn, Pb y otros metales pesados; aquéllos donde existen combinaciones con O son de origen supérgeno y donde aparece cobre nativo, como en el Lago Superior y Corocoro, el azufre desapareció por agentes oxidantes.

6.—La distribución de los minerales hipógenos en los 81 distritos es la siguiente: calcopirita en 74 distritos, bornita en 18 distritos, calcosina en 15, tetrahedrita en 10, enargita en 8, tenanita en 4, cubanita y chalmersita en 2 para cada una y burnonita, luzonita y covelina sólo en uno.

7.—Los sulfuros acompañantes de los minerales de cobre se reparten así: piritita en 63, blenda en 34, galena en 19, magnetopirita en 16, molidenita en 7 y arsenopirita en 6.

8.—Entre los minerales metamórficos de alteración que aparecen asociados con el cobre, la proporción es: cuarzo en 48 distritos, clorita en 30, sericita en 25, calcita en 22, granate, epidota y magnetita en 16 para cada uno, biotita en 11, hematita en 8, actinolita y turmalina en 7 para cada una, cordierita en 5, zolzita, wollastonita, tremolita, diopsido y alunita en 4 para cada una, antofilita, prehnita, andalusita, feldespato, fluorita y siderita en 3, hedenbergita, vesubiano, laumontita, estilbita, titanita, ankerita, rodocrosita, dolomita, anhidrita, fuchsita, uvarovita y yeso en 1.

Antiguamente se acostumbraba clasificar los depósitos de cobre en los siguientes tipos: segregaciones magmáticas, reemplazos metasomáticos, relleno de vetas y metamórficos de contacto; pero hoy día se consideran la mayor parte de los depósitos atribuidos a segregaciones magmáticas o metamorfismo de contacto como reemplazos metasomáticos producidos por soluciones ascendentes a lo largo de grietas.

El tamaño de los distintos yacimientos es muy diferente. Así, las vetas pueden variar desde vetillas microscópicas hasta cuerpos tabulares que se extienden por varias millas en la corrida y una o más en el sentido de la inclinación, siendo el espesor hasta de decenas de pies. Los depósitos de reemplazo son lenticulares o de formas muy irregulares y sus dimensiones pueden alcanzar

magnitudes del mismo orden que en las vetas.

La teoría metalogénica del autor está basada en la existencia, dentro de los distritos metalíferos, de cuatro zonas dispuestas verticalmente: 1) Una cubierta de rocas donde pueden producirse grietas; 2) zona de magna sálico; 3) zona de magma fémico; 4) zona metalífera; según la zona que alcancen a tocar las grietas de la zona superficial así sería el material que las rellene.

Parece que la razón principal para aceptar este esquema está en el hecho de que casi siempre las venidas metalíferas están precedidas por otras de diques básicos.

Cuando los flúidos metalíferos llegan a la zona fémica, los silicatos se desdoblan y el agua de constitución de ellos, lo mismo que otros compuestos flúidos o solubles, pasan a formar parte del vapor metalífero. En la zona sálica los feldespatos contribuyen con silicatos alcalinos solubles, que pueden dar lugar a minerales metamórficos, pero si son arrastrados hasta las vecindades de la superficie, donde hay agua cargada con CO₂, la sílice se precipita y los álcalis quedan disueltos en forma de carbonatos.

En las partes inferiores de la columna el líquido puede disolver las rocas invadidas, en cambio más arriba se produciría depositación de minerales singenéticos. En niveles aun más altos tendrían lugar los reemplazos metasomáticos y por fin depositación de soluciones.

A medida que el flúido avanza hacia la superficie, la reducción gradual de temperatura y presión, juntamente con el medio químico, dan lugar a las zonas concéntricas de depositación de las diversas menas y sus minerales acompañantes, pero éstas no permanecen fijas, sino que avanzan hacia arriba y hacia el exterior a medida que sube la temperatura y se difunden los volátiles. Así, por ejemplo: cuando el S invade la zona cloritica, se produce el reemplazo de clorita por piritita, liberándose agua, la que pasa a zonas más alejadas, donde produce la cloritización de rocas frescas.

En el caso de los minerales de cobre, el flúido con sulfuros cupríferos, al as-

cender, reacciona con los minerales de las rocas invadidas, convirtiendo los óxidos y silicatos de los metales pesados en sulfuros, liberándose agua, silicatos alcalinos y otros compuestos solubles que se infiltran y reaccionan con los minerales que encuentran, de acuerdo con las leyes físicas y químicas que rigen para el lugar donde se verifica la reacción. En la primera etapa hay elevación de temperaturas y se producen reacciones endotérmicas y después la temperatura disminuye, invirtiéndose las reacciones. Así se explica el paso de pirita a calcopirita, y después nuevamente a pirita a lo largo de una veta.

El autor termina el artículo con el siguiente resumen: "La asociación de los depósitos hipógenos de cobre con fracturas o zonas agrietadas es universal. Los sulfuros de cobre reemplazan prác-

ticamente cualquier clase de roca, dependiendo la intensidad de la acción de la temperatura, concentración y presión, lo mismo que de las condiciones físicas y químicas de la roca invadida. En la gran mayoría de los distritos cupríferos el mineral de cobre es precedido por diques básicos. Esto sugiere que el mineral vino de más allá del magma básico, después que este último estuvo consolidado y fracturado para permitir el paso del fluido metalífero. Es en esta profundidad abisal donde las menas se habrían concentrado bajo la influencia gravitacional y de acuerdo con el orden de formación de los compuestos xotérmicos, si la tierra hubiera sido en un principio un cuerpo fluido caliente como el sol."

J. M. C.

SECCION ESTADISTICA MINERA

INDUSTRIA CARBONERA. — AÑO 1941.

| Z O N A S | Establecimientos | A G O S T O 1 9 4 1 | | | |
|--------------------------------|-------------------------|---------------------|-----------|-------------------------|------------|
| | | Personal ocupado | | Producción en toneladas | |
| | | Obreros | Empleados | Bruta | Neta |
| I.— Departamento de Concepción | Lirquén | 942 | 70 | 10.852 | 10.471 |
| | Cosmilo | 421 | 19 | 2.460 | 2.366 |
| | Total | 1.363 | 89 | 3.312 | 12.837 |
| II.— Departamento de Coronel | Lota | 7.138 | 371 | 81.460 | 72.880(5) |
| | Schwager | 4.094 | 261 | 51.043 | 46.631 |
| | Total | 11.232 | 632 | 132.503 | 119.511 |
| III.— Departamento de Arauco | Curanilahue | 1.659 | 51 | 18.304 | 16.661 |
| | San Justo | 207 | 6 | 1.747 | 1.652 |
| | Total | 1.866 | 57 | 20.051 | 18.313 |
| IV.— Departamento de Lebu | Lebu (1) | — | — | — | — |
| | Araucana (2) | 187 | 4 | 716 | 699 |
| | Total | 187 | 4 | 716 | 699 |
| V.— Departamento de Valdivia | Máfil | 77 | 2 | 1.226 | 1.166 |
| | Pupunahue (3) | — | — | — | — |
| | Arrau | 200 | 1 | 3.544 | 3.471 |
| Total | 277 | 3 | 4.770 | 4.637 | |
| VI.— Departamento de Osorno | Huilma | 50 | 2 | 290 | 200 |
| | Total | 50 | 2 | 290 | 200 |
| VII.— Territorio de Magallanes | Loreto | 68 | 2 | 1.796 | 1.616 |
| | Elena | 198 | 4 | 9.476 | 7.490 |
| | Chino | 11 | 2 | 273 | 250 |
| | Tres Puentes | 66 | 4 | 2.897 | 2.894 |
| | Punta Arenas | 14 | 4 | 291 | 260 |
| | Vulcano | 11 | 1 | 247 | 246 |
| | Servidora (4) | — | — | — | — |
| Total | 368 | 17 | 14.980 | 12.758 | |
| Totales generales | Agosto 1941 | 15.343 | 804 | 176.622 | 169.105(5) |
| Totales del mes anterior | Julio 1941 | 16.006 | 810 | 194.567 | 176.668 |
| Igual mes del año anterior | Agosto 1940 | 14.444 | 739 | 178.276 | 160.275 |

(1) En preparación. (2) Datos del mes anterior. (3) Sin explotación. (4) Paralizada. (5) Lota aumentó la existencia, por diferencia pesos, carros, etc., 179 tons.

PRODUCCION DE COBRE FINO.—AGOSTO DE 1941.

| COMPANIAS | Minerales Beneficiados | | Cobre fino (Barras) | | PERSONAL | | | | N.º de Accidentes (Compañías) |
|------------------------------|------------------------|--------|---------------------|-------|----------|-------------|-----------|-------------|-------------------------------|
| | Toneladas | Ley % | Toneladas | Ley % | Obreros | | Empleados | | |
| | | | | | Chilenos | Extranjeros | Chilenos | Extranjeros | |
| Chuquicamata | 1.151.619.00 | 1.895 | 18.688.06 | 99.96 | 6.012 | 111 | 1.495 | 45 | 49 |
| Potrerillos | 744.156.76 | 1.406 | 5.527.57 | 99.27 | 4.267 | 10 | 752 | 52 | 15 |
| | | | 2.955.11 | 99.96 | | | | | |
| El Teniente | 614.844.00 | 2.202 | 10.875.00 | 99.92 | 6.594 | — | 1.167 | 18 | 15 |
| Naltagua | 3.656.43 | 9.265 | 339.09 | 99.25 | 613 | 3 | 68 | 1 | 1 |
| M'Zala | 5.187.60 | 11.150 | 515.45 | 99.12 | 1.083 | — | 127 | 1 | 1 |
| TOTALES | 2.519.463.79 | — | 38.900.28 | — | 18.569 | 124 | 3.609 | 117 | 79 |
| TOTAL MES ANTERIOR | 2.571.862.15 | — | 37.867.29 | — | 18.484 | 115 | 3.577 | 115 | 87 |

RESUMEN GENERAL DE LOS MINERALES AURIFEROS Y CUPRIFEROS
COMPRADOS POR LA CAJA DE CREDITO MINERO EN EL MES DE JULIO DE 1941.

| | Peso seco kgs. | Ley | Fmo | Valor pagado \$ |
|--|-------------------|--------------|------------------|---------------------|
| MINERALES AURIFEROS | | | | |
| Mn. de Concentración | 6.168.133 | 16,42 | 101.304,4 | 1.617.044,96 |
| Mn. de Cianuración | 4.917.324 | 20,09 | 98.801,7 | 1.928.473,61 |
| Mn. de Exportación | 2.000.582 | 48,10 | 96.229,2 | 2.315.742,57 |
| TOTAL MIN. AURIFEROS | 13.086.039 | 22,65 | 296.335,3 | 5.861.261,14 |
| CONCENTRADOS DE ORO | | | | |
| | 89.688 | 89,80 | 8.054,0 | 241.003,13 |
| TOTALES DE ORO | 13.175.727 | 23,10 | 304.389,3 | 6.102.264,27 |
| TOTAL MIN. CUPRIFEROS | | | | |
| | 2.789.583 | 11,52 | 321.270,2 | 1.704.310,32 |
| CONCENTRADOS DE COBRE | | | | |
| | — | — | — | — |
| TOTALES DE COBRE | 2.789.583 | 11,52 | 321.270,2 | 1.704.310,32 |
| MINERALES DE MANGANESO | | | | |
| (Ag. Antofagasta) | 55.409 | 42,54 | 23.570,0 | 16.495,80 |
| (Ag. Coquimbo) | 325.401 | 42,29 | 137.624,1 | 99.907,60 |
| (Ag. Choapa) | 66.435 | 47,70 | 31.689,5 | 20.598,25 |
| TOTAL MIN. DE MANGANESO | 447.245 | 43,13 | 192.883,6 | 137.001,65 |
| TOTAL GENERAL DE MINERALES COMPRADOS EN JULIO DE 1941 | 16.412.555 | | | 7.943.576,24 |

TARIFAS PARA MINERALES DE LA CAJA DE CREDITO MINERO.

TARIFA DE COBRE JAPON.—Que rigen para las Agencias de Auco, Til-Til, Quillota y Rancagua:

COBRE.

| | |
|--------------------------|-------------|
| Cobre base 10% | \$ 280 t.n. |
| Escala subida | 80 Unl. |
| " bajada | 58 " |

ORO CONTENIDO.—Se descuenta un gramo de la ley y saldo se paga a 28 Grs.

PLATA CONTENIDA.—Se descuentan 30 gramos de la ley y el saldo se paga a 0,25 Grs.

BONIFICACIONES.—En lotes superiores a 10 toneladas secas se paga una bonificación de 20 Tons. Se descuenta flete a Puerto.

TARIFA DE COBRE JAPON.—Que rigen para las demás Agencias:

COBRE.

| | |
|----------------------------|----------|
| Ley de cobre mínima 6,5% | |
| Base 10% | \$ 300.— |
| Escala de subida | 60.— |
| " bajada | 60.— |

ORO.—Menos un gramo, el saldo se paga a \$ 28.—, hasta una ley de 20 gramos.

PLATA.—Menos 30 gramos, el saldo se paga a \$ 0,25 ctvs.

BONIFICACION.—\$ 20.— por tonelada en lotes superiores a 10 toneladas secas. Se descuenta flete a Puerto.

COBALTO.—1% se paga a \$ 350.—
Subida 500.—
Menos 1% no se paga.

MANGANESO.—Se paga \$ 10.— la unidad. Ley mínima 42,50%.

LEYES MAXIMAS.

| | |
|-------------------|-------|
| SILICE | 12 % |
| Fósforo | 0,15% |
| Hierro | 7 % |
| Cobre | 0,25% |

COTIZACION SEMANAL PARA EL COBRE, ORO, PLOMO Y PLATA
EN EL MERCADO DE NUEVA YORK

Recibida por cable (1)

| AÑO 1941 | | Septre 3 | Septre 10 | Septre 17 | Septre 24 |
|--|--|-----------------|-----------|-----------|-----------|
| COBRE: New York, Electrofítico, extr., cts. por libra | | 10.950 | 10.950 | 10.950 | 10.950 |
| " nac. " " " " | | 11.775 | 11.775 | 11.775 | 11.775 |
| PLATA: New York, precio oficial extr., cts. por onza troy | | 34.75 | 34.75 | 34.75 | 34.75 |
| Londres " " " " d " " " " | | 5.850 | 5.850 | 5.850 | 5.850 |
| PLOMO: New York, cuenta oficial extr., cts. por libra, | | | | | |
| Londres, al contado f. por long. ton. | | | | | |
| " a plazo " " " " " " " " | | | | | |
| " promedio " " " " " " " " | | | | | |
| ORO: Londres " " " " cts. por libra | | Sin cotización. | | | |
| " " " " s/- por onza troy | | | | | |

(1) Debido a la gentileza de la American Smelting Co.

Lavaderos de Oro de Chile

DATOS ESTADÍSTICOS

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 julio de 1941 y agosto de 1941.

COMPRA DE ORO

| PROVINCIAS | Julio de 1941 | | Agosto de 1941 | |
|----------------------|------------------|-----------------------|------------------|----------------------|
| | Gramos oro bruto | Valor en M/cte. | Gramos oro bruto | Valor en M/cte. |
| Antofagasta | 905.09 | \$ 22.627.25 | 1.269.24 | \$ 32.158.40 |
| Atacama | | | 8.30 | 213.31 |
| Coquímbo | 14.921.65 | 406.279.39 | 14.248.06 | 381.589.80 |
| Aconcagua | 738.20 | 16.983.48 | 521.00 | 13.017.49 |
| Valparaíso | 57.39 | 1.531.71 | 109.33 | 2.962.28 |
| Santiago | 504.60 | 9.520.95 | 101.24 | 1.216.59 |
| Coichagua | 13.00 | 338.00 | 21.40 | 535.00 |
| Talca | | | 37.10 | 908.35 |
| Maule | 30.92 | 773.00 | 233.40 | 6.068.40 |
| Nuble | | | | 190.39 |
| Concepción | | | 8.20 | 55.225.36 |
| Arauco | 1.216.23 | 29.799.63 | 1.437.77 | 184.868.71 |
| Malleco | 3.647.90 | 85.459.94 | 7.768.39 | 119.848.18 |
| Cautín | 7.346.80 | 203.663.68 | 4.328.60 | 194.117.64 |
| Valdivia | 21.834.26 | 660.789.20 | 6.557.30 | 7.333.50 |
| Chiloé | 818.80 | 21.528.40 | | |
| Magallanes | | | 295.50 | |
| Totales | 52.034.84 | \$ 1.459.294.6 | 36.944.13 | \$ 986.951.43 |

OBREROS EN TRABAJO (*)

| PROVINCIAS | Julio de 1941 | | Agosto de 1941 | |
|---------------------------|---------------|-----------------|----------------|-----------------|
| | | | | |
| Antofagasta | | | | |
| Atacama | 10 | | 10 | |
| Coquímbo | 3.288 | | 3.267 | |
| | | La Serena 1.742 | | La Serena 1.742 |
| | | Ovalle 1.095 | | Ovalle 1.095 |
| | | Illapel 451 | | Illapel 435 |
| Aconcagua | 15 | | 20 | |
| Valparaíso | 87 | | 87 | |
| Santiago | 25 | | 25 | |
| Coichagua | 2 | | 2 | |
| Talca | 7 | | 5 | |
| Maule | 25 | | 25 | |
| Nuble | 5 | | 5 | |
| Concepción | | | 1 | |
| Arauco | 420 | | 410 | |
| Malleco | 895 | | 806 | |
| Cautín | 520 | | 560 | |
| Valdivia | 1.137 | | 1.137 | |
| Chiloé | 105 | | 80 | |
| Magallanes | 40 | | 34 | |
| Varios particulares | | | | |
| Totales | 6.591 | | 6.474 | |

(*) Datos aproximados.

PROMEDIO MENSUAL DE LOS PRECIOS DE LOS METALES

MERCADO DE LOS ESTADOS UNIDOS.—JULIO 1941.

| JULIO | Cobre Electrolítico | | Estatío de los Estrechos Nueva York | Plomo | | Zinc San Luis |
|------------------------------|---------------------|----------------|---|------------|----------|------------------|
| | Interno (a) | Export. (b) | | Nueva York | San Luis | |
| PROMEDIO DE LA SEMANA | | | | | | |
| 2 | 11.800 | 10.950 | 52.833 | 5.850 | 5.700 | 7.250 |
| 9 | 11.810 | 10.950 | 53.025 | 5.850 | 5.700 | 7.250 |
| 16 | 11.788 | 10.950 | 53.438 | 5.850 | 5.700 | 7.250 |
| 23 | 11.846 | 10.950 | 53.396 | 5.850 | 5.700 | 7.250 |
| 30 | 11.804 | 10.950 | 54.438 | 5.850 | 5.700 | 7.250 |

PROMEDIO DE LA SEMANA CALENDARIO

| | | | | | | |
|----|--------|--------|--------|-------|-------|-------|
| 5 | 11.805 | 10.950 | 52.850 | 5.850 | 5.700 | 7.250 |
| 12 | 11.796 | 10.950 | 53.250 | 5.850 | 5.700 | 7.250 |
| 19 | 11.825 | 10.950 | 53.396 | 5.850 | 5.700 | 7.250 |
| 26 | 11.833 | 10.950 | 54.167 | 5.850 | 5.700 | 7.250 |

PLATA, ORO Y MONEDA ESTERLINA.—JULIO 1941.

| JULIO | MONEDA ESTERLINA | | PLATA | | ORO | |
|------------------------------|------------------|---------------------|-------------------|---------|---------|---------------|
| | "Checks" | "90 días Demand" | (c) Nueva York | Londres | Londres | (d) E.E. U.U. |
| PROMEDIO DE LA SEMANA | | | | | | |
| 2 | 401.000 | — | 34.750 | — | — | — |
| 9 | 401.000 | — | 34.750 | — | — | — |
| 16 | 401.000 | — | 34.750 | — | — | — |
| 23 | 401.000 | — | 34.750 | — | — | — |
| 30 | 401.000 | — | 34.750 | — | — | — |

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 refinarias 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 fletes e intereses.

b).—Las cotizaciones para el cobre de exportación son precio neto en las refinarias de la costa del Atlántico e incluyen ventas de cobre producido dentro de Estados Unidos en el mercado extranjero. Debido a la guerra y a la interrupción de las relaciones comerciales normales, nuestras cotizaciones para el cobre de exportación desde septiembre de 1939 han sido basadas principalmente en las transacciones f. a. s. en puertos de Estados Unidos. Para llegar a la cotización f. o b. refinaria, deducir 0.05 del precio f. a. s. por gasto de lanzamiento.

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.

Las cotizaciones para el cobre son para las formas ordinarias de barrillas y lingotes; los catodos se venden con un descuento de 0.125 ctvs.

Las cotizaciones para el zinc son por las clases ordinarias Prime Western. El zinc en Nueva 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 tienen 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 no exigen premio.

c).—La plata que no es producida dentro del país es cotizada por Handy y Harman.

Por Decreto de julio 6 de 1939, el Gobierno de Estados Unidos ha fijado en 71.11 ctvs. por onza el precio oficial de la plata que provenga de la explotación de nuevas minas, a partir del 1.º de julio de 1939. Las cotizaciones de Handy y Harman, para plata nacional de 0.999 de fino, fué de 70 5-8 ctvs. por onza durante marzo.

d).—Precio oficial del oro en Estados Unidos.

El precio oficial que actualmente se paga por el oro contenido en minerales y concentrados importados es el 29.75% del precio cotizado por el Tesoro, el cual es igual a \$ 34.3125 dólares por onza.

ESTADISTICA DE PRECIOS DE METALES

PLATA Y MONEDA ESTERLINA

| | Nueva York | | Londres (contado) | | Moneda Esterlina | |
|------------|------------|--------|-------------------|--------|------------------|-------------|
| | 1940 | 1941 | 1940 | 1941 | 1940 | 1941 |
| Enero | 34.750 | 34.750 | 21.892 | 23.273 | 395.442 | (a) 402.000 |
| Febrero | 34.750 | 34.750 | 20.935 | 23.241 | 395.652 | (a) 401.884 |
| Marzo | 34.750 | 34.750 | 20.763 | 23.446 | 375.212 | (a) 401.783 |
| Abril | 34.750 | 34.750 | 20.713 | 23.500 | 351.817 | (a) 401.958 |
| Mayo | 34.949 | 34.750 | 21.878 | 23.457 | 326.452 | (a) 400.981 |
| Junio | 34.825 | 34.750 | 22.588 | 23.400 | 359.560 | (a) 401.000 |
| Julio | 34.750 | 34.750 | 22.095 | 23.397 | 379.750 | (a) 401.000 |
| Agosto | 34.750 | | 23.261 | | 396.889 | |
| Septiembre | 34.750 | | 23.446 | | 401.646 | |
| Octubre | 34.750 | | 23.451 | | 401.692 | |
| Noviembre | 34.750 | | 23.238 | | 401.783 | |
| Diciembre | 34.956 | | 23.015 | | 402.000 | |
| Annual | 39.082 | | 22.281 | | 382.325 | |

Colizaciones de Nueva York: centavos por onza troy; fineza de 999, plata extranjera.—Londres: peniques por onza, plata esterlina, fineza: 925.—Moneda esterlina (libra esterlina) en centavos.
(a) nominal.

COBRE

| | F. O. B. Refinería Electrolítica | | | |
|------------|-------------------------------------|--------|--------|--------|
| | Doméstico | | Export | |
| | 1940 | 1941 | 1940 | 1941 |
| Enero | 11.954 | 11.819 | 11.999 | 10.257 |
| Febrero | 11.148 | 11.794 | 11.471 | 10.414 |
| Marzo | 11.160 | 11.814 | 11.407 | 10.592 |
| Abril | 11.087 | 11.820 | | 10.252 |
| Mayo | 11.079 | 11.815 | 11.191 | 10.950 |
| Junio | 11.128 | 11.810 | 11.216 | 10.950 |
| Julio | 10.264 | 11.812 | 10.189 | 10.950 |
| Agosto | 10.708 | | 9.851 | |
| Septiembre | 11.296 | | 9.849 | |
| Octubre | 11.826 | | 10.436 | |
| Noviembre | 11.800 | | 10.084 | |
| Diciembre | 11.802 | | 10.293 | |
| Annual | 11.296 | | 10.770 | |

Colización de Nueva York, centavos por lb.

E S T A S O

| | Nueva York | | Londres | |
|------------|------------|--------|---------|---------|
| | 1940 | 1941 | 1940 | 1941 |
| Enero | 46.707 | 50.154 | 240.716 | 256.848 |
| Febrero | 45.851 | 51.293 | 242.833 | 264.975 |
| Marzo | 47.079 | 52.067 | 251.711 | 270.131 |
| Abril | 46.815 | 51.981 | 252.080 | 269.775 |
| Mayo | 51.570 | 52.166 | 264.098 | 267.534 |
| Junio | 54.618 | 52.685 | 273.438 | 262.750 |
| Julio | 51.591 | 53.481 | 265.592 | 258.272 |
| Agosto | 51.176 | | 262.455 | |
| Septiembre | 50.348 | | 251.024 | |
| Octubre | 51.490 | | 257.946 | |
| Noviembre | 50.577 | | 258.214 | |
| Diciembre | 50.101 | | 256.988 | |
| Annual | 49.827 | | 256.425 | |

Colización de Nueva York, centavos por lb.—Londres £ por ton. de 2.240 lbs.

MERCADO DE MINERALES Y METALES

Cotizaciones del METAL AND MINERAL MARKET, de Nueva York, de agosto 28 de 1941, se refiere 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 de lingote comercial y de usina de más de 99%, 17 cts. En el mercado interno de Londres, £ 110 por tonelada larga.

Antimonio.— Por libra, remisión inmediata; embalado en cajones: La cotización del antimonio producido en EE. UU. y del de China (derechos pagados al contado) fué:

| | | EE. UU. cts. (a) | China cts. (b) |
|--------|----|---------------------|-------------------|
| Agosto | 27 | 14.000 | 16.000 |

(a) Cotización para el antimonio envasado en cajones, para metal a granel, Laredo, Texas, deduciendo 1 ctv. (b) Nominal.

Bismuto.— En lotes de tonelada, \$ 1.25 por libra.

Cadmio.— Por libra, al por mayor, barras comerciales, 90 cts.

Calcio.— Sin cotización.

Cromo.— Por libra de 98%, al contado 89 cts. En contratos, 84 cts. por libra (Vendido generalmente como metal de cromo).

Cobalto.— Por libra: Metal importado de Bélgica, de 97 a 99%, \$ 2.11 al contado, por lotes pequeños. En lotes de 100 libras o más, \$ 1.50.

Columbio.— Por kg. precio base: barra, \$ 560; hoja o plancha, \$ 500.

Indio.— Por onza troy de 99%, \$ 12.50.

Iridio.— Por onza troy, \$ 175, para esponja y polvo.

Litio.— Por libra de 98 a 99%, lotes de 100 libras, \$ 15.

Magnesio.— Por libra, lingotes (4"x16"), de 99,8%, carros completos, 27 cts.; 100 libras o más, 1. c. 1., 29 cts.; varillas, carros completos, 34 cts.; 100 libras o más, 1. c. 1., 36 cts.

Manganeso.— Por lb. de manganeso

contenido, de 96 a 98%, 40 cts.; electrolítico, de 99,9% Mn., 100 lbs. o más, 42 cts. por lb. entregada.

Molibdeno.— Por libra, de 99%, \$ 2.60 a \$ 3.

Níquel.— Por libra, catodos electrolíticos, 35 cts.; granulado y barras procedentes de material electrolítico refundido, 36 cts., en lotes pequeños, al contado. Londres, por tonelada larga, £ 190 a £ 195, según la cantidad.

Osmio.— Por onza, \$ 45 a \$ 48.

Paladio.— Por onza, \$ 24.

Platino.— Por onza. Precio oficial de los principales productores, \$ 36.

Mercurio.— Por frasco de 76 libras, \$ 192, a \$ 195, nominal.

Radio.— Por mg. de radio contenido, \$ 25 a \$ 30, según la cantidad.

Rodio.— Por onza troy, \$ 125, nominal.

Rutenio.— Por onza, \$ 35 a \$ 40.

Selenio.— Por libra, negro, pulverizado, de 99,5%, \$ 1,75.

Silicio.— Por libra, con 97% Sn mínimo y 1% Fe máximo; al contado, 14 1/4 cts.; en contratos, 14 cts.

Tantalio.— Por kg., precio base \$ 160,60, en barras, químicamente puro; en planchas, \$ 143. Con descuentos en compras de consideración.

Teluro.— Por libra, \$ 1.75.

Talio.— Por libra, \$ 10.

Titanio.— Por libra, de 96 a 98%, \$ 5 a \$ 5,50.

Tungsteno.— Por libra, superior a 99%, en polvo, \$ 2,50 a \$ 2,75, de 99,9%, \$ 6.

Zirconio.— Por libra, comercialmente puro, en polvo, \$ 7.

COMPUESTOS METÁLICOS

Oxido arsenioso.— (Arsénico blanco.) Por libra, 4 cts. por carros completos.

Oxido de Cobalto.— Oxido negro de 70 a 71%, \$ 1,84 por libra, en lotes de 350 libras o más.

Sulfato de Cobre.— Por libra en carros completos, 5 cts., en cristales grandes o pequeños, f. o. b. Nueva York.

MINERALES METALICOS

Precios en toneladas de 2.000 libras o en "unidades" de 20 libras, salvo que se especifica en otra forma.

Antimonio.— Por unidad de antimonio contenido, de 50 a 55%, \$ 1,55 a \$ 1,65, de 58 a 60%, \$ 1,65 a \$ 1,75; de 60 a 65%, \$ 1,85 a \$ 1,95. Londres, de 60 a 65%, 13 s. por unidad en tonelada larga, nominal.

Berilio.— Por tonelada, carros completos, con 10% de BeO mínimos, \$ 30; con 12% mínimo, \$ 35 f. o. b. minas.

Cromo.— Por tonelada larga, c. i. f. puertos del Atlántico: concentrado turco, de 48% Cr₂O₃, no se cotiza. Hindú y africano, mineral metalúrgico, de 48%, \$ 45 a \$ 48; mineral corriente, \$ 40 a \$ 43; refractario, de 43 a 45%, \$ 27 a \$ 28. Precios nominales.

Cobalto.— Por libra de Co: de 8 a 9%, 80 cts.; de 9 a 10%, 90 cts.; de 11 a 12%, 95 cts. a \$ 1; de 12 a 13%, \$ 1 a \$ 1,05; en carros completos, f. o. b. Ontario. Precios nominales.

Fierro.— Por tonelada larga, puertos Lower Lake. Cotizaciones de mineral del Lago Superior:

Mesabi no-bessemer, de 51½% de fierro, \$ 4,45. Old Range, no-bessemer, \$ 4,60. Mesabi, bessemer, de 51½% de fierro, \$ 4,60. Old Range bessemer, \$ 4,75. Minerales del Este, en cts. por unidad, en tonelada larga, entregado en fundiciones: fundición y básico, de 56 a 63%, 10 cts.

Minerales extranjeros, en carros completos, cts. por unidad, en tonelada larga:

Brasileño, de 68%, 7½ a 8 cts., f. a. puertos de Brasil. Norteafricano y sueco, con poco contenido de fósforo, nominal. Español y norteafricano, básico, de 50 a 60%, nominal. Sueco, de fundición o básico, de 65 a 68%, nominal.

Manganeso.— Por unidad de Mn en tonelada larga, c. i. f., puertos del Atlántico, sin incluir derechos: brasileño, de 46 a 48%, 64 cts.; chileno, de 48%, 67 cts.; hindú, de 48 a 50%, nominal. Sudafricano, etc., de 50 a 52%, 70 cts. Cubano, de 45 a 47%, libre de derechos, 75 cts.; de 50 a 52%, 80 cts. Precios nominales.

Molibdeno.— Por libra de MoS₂, contenida, concentrado de 90%, 45 cts. f. o. b. minas. Londres, por unidad en tonelada larga, nominal a 45 s. el concentrado de 85 a 90%.

Tantalio.— Por libra de Ta₂O₅ \$ 2 a \$ 2,50 el concentrado de 60%, dependiendo el precio de la fuente de producción.

Titanio.— Por tonelada gruesa, ilmenita de 54 a 60% TiO₂, f. o. b. costa del Atlántico, \$ 28 a \$ 30, según la ley e impurezas. Rutilo, por libra, concentrado garantido, con 94% mínimo, 8 a 10 cts., nominal; de 88 a 90%, \$ 95 por tonelada c. i. f. Nueva York.

Tungsteno.— Por unidad de WO₃ en tonelada corta; de China, derechos pagados, f. o. b., Nueva York, \$ 24,50; de Bolivia, Portugal, etc., derechos pagados, \$ 24,50, nominal. Scheelita nacional entregada en plantas de compradores, \$ 24 a \$ 25, por carros completos, con buenos análisis. En las minas y por lotes pequeños, varios dólares menos.

Vanadio.— Por libra de V₂O₅, contenido 27½ cts. f. o. b. punto de embarque.

Zircón.— Por tonelada, de 55%, ZrO₂, f. o. b. costa del Atlántico, \$ 60 a \$ 70.

.....