

Boletín



MINERO

N.º
508

AGOSTO
1942

Spilina

SOCIEDAD NACIONAL DE MINERIA
SANTIAGO DE CHILE



PROBADOS EN TODA FORMA *para la Victoria!*

LA amplia carretera del tráfico normal ha quedado temporarily clausurada—la Democracia ha tomado el *gran desvío* de la guerra total. Este es un arduo camino nuevo, y a ningún hombre le es dado saber lo salvaje del terreno por el cual tendremos que andar antes de emerger nuevamente sobre el buen camino.

Hombres y máquinas tendrán que soportar nuevos castigos, nuevos sacrificios. Y al avanzar para enfrentarnos en este desafío que no fué de nuestra elección, obtendremos *nuevas bazañas, nuevas victorias.*

Nos internamos en terreno salvaje pero nuestro derrotero es el camino del derecho, abierto por la pujanza, el coraje y la integridad de los hombres libres. De ahí que *saldremos nuevamente beneficiados* al apartarnos del camino hecho y dirigirtos por terrenos escabrosos.

Lo mismo que con el hombre ocurre con la maquinaria! En la escena de arriba se ve un Camión Internacional del Ejército Norteamericano de 2½ toneladas, con mando en las 6 ruedas, pasando por la pista de torsión del campo de pruebas Internacional. La fortaleza y resistencia no se incorporan a un camión en

la amplia y lisa carretera sino en un "desvío" como éste, donde una hora de derrotadora tortura equivale a un castigo mayor al que se someterán la mayoría de los camiones en su vida de trabajo. Tanto para requerimientos militares como civiles, los Camiones Internacionales, ahora como siempre, son probados en toda forma para la Victoria!

Y por cuanto la Victoria está garantizada por la producción—habrá menos camiones nuevos en el mercado. Asegure una larga vida a su camión haciéndole reemplazar inmediatamente las piezas desgastadas o rotas, lubricándolo regularmente y evitando su sobrecarga. Le sugerimos consultar al representante de Camiones Internacionales más cercano y permitirle que le ayude a mantener la máxima eficiencia de funcionamiento de su camión.

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: 508
 Año: LVIII
 Volumen: LIV

AGOSTO
 1942

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

SUMARIO

	PÁGINA
2.a Convención de la Producción y del Comercio...	657
Plan de Fomento a la Minería...	669
Sobre el pago de días feriados para los obreros...	670
Plan de industrialización de la minería del cobre, oro y plata...	671
Fomento de la industria siderúrgica nacional, por el Sr. Victor Navarrete (conclusión)	674
Fundición en hornos de Manga, con carbón de piedra, por H. C. Robson...	679
Por qué en la actualidad no es negocio fundir directamente minerales de cobre, por el Ing. Fernando Benítez...	684
Memorias de Compañías Mineras...	688
Producción de Compañías Mineras...	691
Corporación de Fomento de la Producción. — Acuerdos de su Consejo, sobre fomento minero...	692
Comercio de minerales y metales...	693
Informaciones de actualidad...	696
La industria minera en Chile...	699
Actividades de la Caja de Crédito Minero, durante el mes de junio de 1942...	700
Actas del Consejo General de la Sociedad Nacional de Minería (N.º 1013)...	701
Legislación...	708
 SECCIÓN LEGISLACIÓN MINERA.	
El catastro de minas y algunos aspectos del régimen de concesión minera, por Gonzalo Bulnes Aldunate (Conclusión)...	715
 SECCIÓN BIBLIOGRAFÍA MINERA Y GEOLÓGICA.	
Ubicación y Fisiografía de los depósitos salitreros de Tarapacá y su significado sobre el problema del origen y concentración, por John Lyon Rich...	724
 SECCIÓN ESTADÍSTICA MINERA.	
Industria carbonera. — Producción de julio de 1942...	728
Resumen general de los minerales auríferos y de manganeso, comprados por la Caja de Crédito Minero en julio de 1942...	729
Tarifas de minerales de cobre, oro, plata y manganeso, de la Caja de Crédito Minero Lavaderos de Oro. — Datos estadísticos...	730
Estadística de precios de metales...	731
Promedio mensual de los precios de los metales...	732
Mercado de minerales y metales...	733

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

a) Consejeros-Delegados de las Asociaciones Mineras Locales:

- Por la Asociación Minera de Arica,*
Don Eduardo Alessandri R.
- Por la Asociación Minera de Iquique,*
Don Pedro Alvarez S.
" Mario Tacchini.
- Por la Asociación Minera de Antofagasta,*
Don Oscar Schnake V.
" Alcibiades Carrillo.
- Por la Asociación Minera de Tocopilla,*
Don Alfredo Sundt.
- Por la Asociación Minera de Taltal,*
Don Teófilo Ruiz R.
- Por la Asociación Minera de Pueblo Hundido,*
Don Tomás Vila.
- Por la Asociación Minera de Chañaral,*
Don Carlos Melej.
- Por la Asociación Minera del Inca (Cuba),*
Don Joaquín Marcó.
- Por la Asociación Minera de Copiapó,*
Don Eduardo Aguirre.
" Ricardo Vallejo.
- Por la Asociación Minera de Vallenar,*
Don César Infante.
" Luis Moreno Fontanes.
- Por la Asociación Minera de Freirina,*
Don Alberto Callejas.
- Por la Asociación Minera de La Serena,*
Don Humberto Alvarez S.
" Gustavo Olivares.
- Por la Asociación Minera de Andacollo,*
Don César Fuenzalida.
" Manlio Fantini.
- Por la Asociación Minera de Ovalle,*
Don Arturo Herrera A.
" Fernando Varas.
- Por la Asociación Minera de Punitaqui,*
Don Arturo Allaga.
- Por la Asociación Minera de Illapel,*
Don Julio Ruiz.
- Por la Asociación Minera de Valparaíso y Aconcagua,*
Don Lorenzo Cerda.
" José Cabrera Fernández.

b) Consejeros-Delegados de Socios Activos:

- Don Hernán Videla L.
" Federico Villaseca.
" José L. Claro.
" Osvaldo Martínez.
" Jorge Muñoz C.
- c) Consejeros-Delegados en representación de Empresas Mineras:
- Grandes Productoras de Cobre,*
Don Percy A. Seibert.
" John Cotter.
- Medianas Productoras de Cobre,*
Don Juan Lepe F.
- Pequeñas Productoras de Cobre,*
Don Fernando Benítez.
- Grandes Productoras de Carbón,*
Don Oscar Urzúa J.
" Juan A. Peni.
- Pequeñas Productoras de Carbón,*
Don Rodolfo Jaramillo.
- Empresas Productoras de Salitre,*
Don Osvaldo F. de Castro.
" Pablo Miller.
- Productoras de Oro de Minas,*
Don Eduardo Ovalle R.
- Productoras de Oro de Lavaderos,*
Don Roberto Muller.
- Productoras de Plata,*
Don Marín Rodríguez D.
- Productoras de Azufre,*
Don Juan B. Carrasco.
- Productoras de Substancias no Metálicas,*
Don Luis Cereceda.
- Dedicadas Industria Siderúrgica,*
Don Víctor M. Navarrete.
- Productoras de Minerales de Fierro,*
Don Glyn D. Sims.
- Compradoras de Minerales,*
Don Roy E. Cohn.
- Vendedoras de Maquinarias Mineras,*
Don Reinaldo Díaz.
- d) Consejeros-Delegados del Instituto de Ingenieros de Minas:
Don Osvaldo Vergara.
" Oscar Peña y Lillo.

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

SEGUNDA CONVENCION DE LA PRODUCCION Y DEL COMERCIO

Durante los días 30 y 31 de agosto último y 1.º de septiembre se verificó en Santiago la Segunda Convención de la Producción y del Comercio. Este torneo, al cual había convocado la Confederación de la Producción y del Comercio, congregó a 1.200 convencionales, venidos muchos de ellos desde los más apartados puntos de la República. Personeros de la Agricultura, Minería, Industria y Comercio, se reunieron en esta oportunidad para confrontar sus impresiones; sus anhelos y para vaciar en los interesantes debates de esta asamblea todo el bagaje de sus experiencias recogidas en reconfortantes jornadas de trabajo y de esfuerzo.

La Minería Nacional tuvo, en esta oportunidad, una brillante representación y sus problemas fueron considerados con todo el interés que una industria de esta naturaleza merece. Encabezaba la representación minera el propio presidente de la Sociedad Nacional de Minería, señor Videla Lira, y la

integraban distinguidos funcionarios, profesionales, presidentes de asociaciones y representantes genuinos de las actividades mineras en el país.

La sesión inaugural, que se celebró en el Teatro Municipal de Santiago, fué prestigiada con la presencia del Primer Mandatario de la nación, Excmo. señor don Juan Antonio Ríos, y a ella concurren Ministros de Estado y altas autoridades.

En esta oportunidad el Ministro de Economía y Comercio, señor don Pedro Alvarez, que antes de servir esta cartera ministerial ocupaba la vicepresidencia de la Sociedad Nacional de Minería, pronunció, a nombre del Gobierno, un discurso en que dió a conocer los puntos de vista del Ejecutivo con respecto a la producción nacional. El señor Ministro se expresó en los siguientes términos:

“En nombre de S. E. el Presidente de la República agradezco el saludo del señor presidente de la Segunda Conven-

ción de la Producción y del Comercio, y me dirijo cordialmente a los miembros de esta Convención, hombres de trabajo, patrióticamente inspirados y resueltos a remover los obstáculos y salvar las dificultades de la hora presente.

"Ha declarado S. E. en forma terminante que su Gobierno se halla al servicio de la nación entera. Por lo tanto, no puede permanecer ausente y al margen de una deliberación que afecta a las funciones económicas, así como tampoco puede dejar de recordar en esta solemne ocasión que nuestro régimen democrático no ha de significar en ningún momento un control de clase, sino un auténtico y genuino concierto de intereses.

"La atención que merecen las fuerzas productoras, debe prestarse sin reticencias a la totalidad de ellas, incluyendo a las masas obreras. Y así como los representantes de la producción reclaman con justicia y solicitan que el Estado aplique un criterio administrativo, tan práctico y desapasionado como el de los particulares, de igual manera, el Gobierno solicita a los empresarios la aplicación de un criterio social, tan amplio y tan equitativo como el que los Poderes Públicos sustentan.

"El actual Gobierno basa su acción en los postulados de la justicia social. Y esta base responde a una finalidad específica, la del orden; un orden que corresponda al concierto de intereses y que es preciso mantener a cualquier precio, porque el bienestar de los ciudadanos, tanto como el desenvolvimiento de la producción y las propias reivindicaciones obreras, dependen, hoy con mayor razón que otras veces, del mantenimiento de la paz social.

"La intervención estatal, que ha sido motivo de tantas controversias en un pasado reciente, adquiere hoy un nuevo sentido.

"Las modalidades de la situación internacional, que tan vasta repercusión alcanzan en nuestro país, se relacionan por igual con todos los rubros de la actividad. De este modo la intervención del Estado va perdiendo de día a día sus características oficiosas, para adquirir

cada vez con mayor fuerza una calidad de ayuda indispensable, de cooperación al esfuerzo individual.

"El Gobierno no pretende ni desea invadir el campo de las empresas, sino que quiere encontrar en ellas la desinteresada disposición a colaborar en el reajuste de las diversas funciones para servir altas finalidades nacionales. Respetando los derechos legítimos, aplicando un criterio objetivo al estudio de los diversos problemas, el Ejecutivo desea amparar el bienestar obrero y asegurar al pueblo una existencia decorosa, por medio del trabajo, con todos los deberes que éste impone y con todas las prerrogativas que otorga.

"La unidad nacional, confirmada por la tradición histórica y sustentada por el sentimiento de la ciudadanía, debe concretarse en una fórmula realista, en que se coordinen los esfuerzos de los productores con la actividad estatal. Y ningún acontecimiento puede ser suficientemente poderoso para destruirla porque es el punto de apoyo que el Estado otorga a las fuerzas económicas para afianzar su desenvolvimiento.

"En reiteradas oportunidades ha manifestado el Gobierno su propósito de mantener la producción al margen de recargos perniciosos. La política tributaria habrá de adaptarse a las posibilidades de desarrollo, liberando a las actividades nacionales de estériles amenazas y de contingencias injustificadas. El capital encontrará en el Gobierno el necesario resguardo para sus inversiones; y sólo se verá requerido a cumplir el deber social como elemento incorporado a una colectividad de cuya suerte no es posible desentenderse.

"El Gobierno comprende que la única forma de alcanzar un efectivo mejoramiento del standard de vida en nuestro país es mediante el aumento de la producción, y a lograrlo dedicará su esfuerzo preferente; toda iniciativa que vaya encaminada a esta finalidad encontrará de su parte el apoyo más decidido y toda la ayuda y protección que sean necesarios dentro de normas de equidad y justicia social.

"Aprecio en sumo grado el noble es-

piritu que anima a los miembros de esta Convención, por cuyo éxito formuló los más fervientes votos. En sus deliberaciones encontrará el Gobierno un índice de las necesidades más preciosas y de las soluciones más convenientes; porque no me asiste duda alguna acerca del patriótico desinterés con que van a examinarse aquí los temas de mayor trascendencia; y porque estoy seguro de que vuestra equidad corresponderá siempre a la importancia y a la dignidad de las funciones económicas.

"Os ofrezco, pues, en nombre del Gobierno de la República, la misma colaboración que de vosotros reclamo y en las mismas medidas que los Poderes Públicos la necesitan y la otorgan.

"He dicho."

LA VOZ DE LA MINERIA

Ante aquella numerosa concurrencia que llenaba totalmente las diversas aperturas del Teatro Municipal, cuyo proscenio, como hemos dicho, estaba ocupado por el Presidente de la República, Ministros de Estado, altas autoridades de la Convención, etc., el presidente de la Sociedad Nacional de Minería, senador don Hernán Videla Lira, pronunció el siguiente discurso, que fué radiodifundido a todo el país y al extranjero:

"El periódico examen de las condiciones en que se desarrolla la producción nacional, acusa innegables progresos en cuanto se refiere a métodos o iniciativas; pero también revela, en cada oportunidad, la existencia de nuevos y complejos problemas, a los cuales es menester afrontar con decisión y patriotismo.

"Resulta así justificado el afán de los productores que, en Convenciones sucesivas, revisan sus puntos de vista y establecen las normas de conducta que las modalidades de cada etapa hacen necesarias.

"A estas asambleas concurrimos, a impulsos de un anhelo de perfeccionamiento, dispuestos a contribuir al bienestar general mediante un mayor y mejor coordinado esfuerzo.

"Inútil resultaría disimular la gravedad de las circunstancias en que ha sido

convocada esta Segunda Convención de la Producción y del Comercio.

"Acontecimientos internacionales de grandes proporciones influyen poderosamente en nuestra vida económica; el porvenir no aparece suficientemente despejado como para trazar los riesgos de una política que se proyecte a través del tiempo, y precisamente, a consecuencia de gran parte de estos hechos que son incontables para nosotros, se ha originado el proceso de inflación, que sin relacionarse con los factores monetarios, corresponde únicamente a la desproporción que existe en nuestra producción, los abastecimientos y la capacidad adquisitiva del país.

"Se observa, con razón, que en este fenómeno de tanta trascendencia influyen poderosamente las alzas experimentadas por las remuneraciones en todos los rubros del trabajo.

"Por desgracia, la acumulación de estos recargos representa un volumen que en la actualidad parece descomparado con las posibilidades del país; tanto más cuanto estas posibilidades han disminuído a su vez.

"Y es por esto que el Gobierno de la República ha encontrado su más caluroso eco en su equitativa declaración y en sus esfuerzos por poner término al proceso inflacionista.

"De igual manera, los productores no pueden menos que examinar los proyectos de mejoramiento de las condiciones en que viven los empleados y obreros con un criterio que atienda por igual a las necesidades familiares de éstos y a las probabilidades de éstos sin lesionar las fuentes económicas. Con este criterio, la reforma de la Ley de Empleados Particulares ha debido encararse sin prescindir de los anhelos de la clase media, pero también considerando el interés de los empleados en sus verdaderos términos, de modo que tal interés no se convierta en antagonista de la producción nacional.

"Resulta alentador comprobar que en la actualidad el trabajo encuentra en los Poderes Públicos un explícito reconocimiento de sus derechos legítimos; con lo cual el Excmo. señor Juan Antonio Ríos ha de asistirle en este sentido la más absoluta y resuelta cooperación de

todos los elementos que consideran objetivamente los problemas de nuestra producción y economía nacionales.

"Del incremento de las faenas productoras, que es fundamental a todo orden de cosas, depende el sustento del pueblo y el progreso de la nación. Por eso es necesario subrayar una vez más el concepto que el país, al considerar o favorecer a la producción, se condena o se salva a sí mismo.

"Los mineros de Chile concurren a esta Convención con patriótico espíritu.

"Reafirmo que la industria extractiva es en la actualidad, y continuará siéndolo en el porvenir, una de las bases fundamentales e imprescindibles del desarrollo de nuestra economía. A sus labores afecta en mayor medida que a cualquiera otra la actual situación nacional. Y son precisamente estas circunstancias adversas las que han concepuado más su importancia y las que exigen que se adopten todas las medidas conducentes a aliviar su situación y permitir su incremento.

"Justo es entonces que la minería chilena aspire a un desenvolvimiento constante, sobre bases fijas y positivas, como son las derivadas de la industrialización de sus productos y de la fundición y refinación de sus metales. Dentro de este mismo orden de ideas, justo es que el Estado arbitre todos los medios económicos, legales y técnicos para que se pongan cuanto antes de manifiesto las posibles fuentes de petróleo, combustible que en la época en que vivimos constituye una materia de primera necesidad para las industrias y para la vida general de la nación.

"Por espacio de algunos años el gremio minero viene reclamando atención para sus necesidades y propugna soluciones que se relacionan no sólo con la actual situación de la minería, sino con el porvenir de ella. Ha llegado el instante en que factores de todo orden demuestran las proyecciones y magnitud de esta empresa y nos asiste, pues, la confianza de que en esta Segunda Convención de la Producción y del Comercio se va a reconocer en forma positiva el papel trascendental de la minería, y no se va a desconocer la necesidad de

dar a las provincias del Norte, asiento de esta industria extractiva, la vida decorosa y próspera que se merecen.

"Señores convencionales:

"Para asegurar el éxito de toda campaña es condición primordial la disciplina en las filas, es indispensable formar un solo espíritu que presida todo esfuerzo y proteja todo impulso. Es preciso que en esta oportunidad única brindada a los productores y comerciantes por la Confederación que nos ha convocado, dejemos bien establecido que estamos dispuestos a poner al servicio de esta causa común nuestros mejores empeños, nuestro entusiasmo y nuestra decisión más firme, pero también es menester que se consoliden todas las voluntades para que en las duras tareas productivas no haya otro rito que el consagrar una sola clase, la del hombre que produce y que trabaja.

"Si legítimo y noble es nuestro propósito, no menos categórica es la voluntad de alcanzar conclusiones de orden práctico. Ellas han de contribuir en alto grado al mejoramiento de las condiciones económicas del país, afianzando el porvenir de nuestras industrias a cuya suerte se encuentra vinculada estrechamente la prosperidad de la nación. Ellas también van a significar al Supremo Gobierno la patriótica preocupación en que se inspira la labor de los productores y el desinteresado esfuerzo con que procuran alcanzar soluciones de trascendencia nacional. He dicho."

PROGRAMA DE LA CONVENCION

Damos a continuación el programa a que se sujetó el desarrollo de la convención:

SESION INAUGURAL

Domingo 30 de agosto

14.30 a 16.30 horas

TEATRO MUNICIPAL

El señor Guillermo Edwards Matte, presidente de la Convención y de la Confederación de la Producción y del Comercio inaugura la Convención.

Discurso de don Máximo Valdés Fon-

tecilla, presidente de la Sociedad Nacional de Agricultura.

Discurso del Ministro de Comercio, don Pedro Alvarez Suárez.

Discurso de don Hernán Videla Lira, presidente de la Sociedad Nacional de Minería.

Discurso de don Reinaldo Bascur, presidente de la Cámara de Comercio e Industrias de Concepción.

Discurso de don Adolfo Ibáñez, presidente de la Cámara Central de Comercio.

Discurso de don Tomás Langdon, presidente de la Sociedad Agrícola de Temuco.

Discurso de don Walter Müller, presidente de la Sociedad de Fomento Fabril.

SEGUNDA SESION PLENARIA

Domingo 30 de agosto

22 a 24 horas

TEATRO MUNICIPAL

Exposición de los relatores sobre el tema "Aumento de la producción y su mejor distribución".

Discurso de don Fernando Illanes, presidente de la Sociedad Agrícola del Norte.

Exposición de los relatores sobre el tema "Utilización y corrección de leyes sociales".

Disertación de don Bruno Leuschner, sobre "La limitación del trabajo individual y sus consecuencias para el país".

Discurso de don César Sánchez, vicepresidente de la Cámara de Comercio e Industrias de Valdivia.

TERCERA SESION PLENARIA

Lunes 31 de agosto

19 a 21 horas

TEATRO MUNICIPAL

Exposición de los relatores sobre el tema "Intervención estatal en la economía".

Disertación de don Daniel Armanet, "La inflación monetaria, sus causas, efectos y remedios".

Exposición de los relatores sobre el tema "Impuestos y gastos fiscales".

Exposición de la organización y de la labor de la Corporación de Fomento, por su vicepresidente, el señor Guillermo del Pedregal y por el Gerente General don Desiderio García.

Reforma de los Estatutos de la Confederación de la Producción y del Comercio; proyecto y exposición de antecedentes.

SESION DE CLAUSURA

Martes 1.º de septiembre

10.30 a 12.30 horas

TEATRO MUNICIPAL

Análisis de las conclusiones aprobadas por el Colegio Gremial. Exposición de don Fernando Durán.

Lectura y proclamación de las conclusiones de la Convención.

Discurso de clausura por don Manuel Escobar Moreira, vicepresidente de la Sociedad Nacional de Agricultura.

ALMUERZO

Martes 1.º de septiembre

13.15 horas

HOTEL CARRERA

Discurso de don Guillermo Edwards Matte, presidente de la Convención y de la Confederación de la Producción y del Comercio.

Discurso de don Salvador Gálvez, presidente de la Sociedad Agrícola del Sur.

Discurso de don Alfredo Campaña, presidente de la delegación de la Cámara de Comercio de Iquique.

SESIONES DE TRABAJO DE LOS GREMIOS

1.a y 2.a sesión de gremios

Domingo 30 de agosto

17.30 a 19.30 horas

Agricultores.—Auditorium del Teatro Carrera.

Industriales.—Instituto de Ingenieros, San Martín 352.

Comerciantes.—Cámara Central de Comercio, Huérfanos 930, y Cámara de Comercio de Chile, Agustinas 925.

T E M A S

“Aumento de la producción y su mejor distribución”.

“Utilización y corrección de Leyes Sociales”.

3.a, 4.a y 5.a sesión de gremios

Lunes 31 de agosto

En los mismos locales:

Agricultores.—11 horas.

Industriales.—10.30 horas.

Industriales.—15 horas.

Comerciantes.—11 horas.

T E M A S

“Intervención estatal”.

“Impuestos y gastos fiscales”.

“Estructuración de la Confederación de la Producción y del Comercio”.

REGLAMENTO

Art. 1.º La Confederación de la Producción y del Comercio convoca a las Sociedades de fomento de la Agricultura, de la Industria de la Minería y del Comercio del país a la SEGUNDA CONVENCION DE LA PRODUCCION Y DEL COMERCIO, que se celebrará en Santiago durante los días domingos 23, lunes 24 y martes 25 de agosto de 1942.

Art. 2.º La organización de la Convención estará a cargo de un COMITE ORGANIZADOR, integrado por la Mesa Directiva de la Confederación de la Producción y del Comercio, y por los presidentes de la Sociedad de Fomento Fabril, Sociedad Nacional de Agricultura, Cámara Central de Comercio, Cámara de Comercio de Chile y Sociedad Nacional de Minería.

Presidirá este Comité la Mesa Directiva de la Confederación de la Producción y del Comercio.

Las resoluciones de este Comité se adoptarán por unanimidad.

Art. 3.º Funcionará a las órdenes del Comité una SECRETARÍA GENERAL, formada por el Gerente de la Confede-

ración de la Producción y del Comercio, como Jefe y por un representante de cada una de las instituciones mencionadas en el Art. anterior.

Art. 4.º Tendrán derecho a enviar convencionales elegidos de entre sus miembros:

a) Las instituciones señaladas en el Art. 2.º;

b) Las demás Sociedades de fomento de la agricultura, de la industria de la minería y del comercio del país, debidamente establecidas;

c) A título excepcional, podrán estas sociedades inscribir como convencionales a aquellas personas que, sin pertenecer a su organización, tengan dentro de la rama de sus actividades una destacada actuación.

El número máximo de convencionales será de 1.200, distribuidos por ramas en la siguiente forma:

Agricultura	400
Comercio	400
Industria	300
Minería	100

Cada una de las instituciones señaladas en el Art. 2.º determinará las cuotas respectivas de convencionales correspondientes a su rama y la manera de calificarlos.

Art. 5.º El Comité Organizador fijará un plazo para la inscripción de los convencionales y determinará la manera de hacer estas inscripciones. Revisará, además, los poderes respectivos.

Art. 6.º La cuota individual de inscripción será de CINCUENTA PESOS (\$ 50) y se cancelará en el momento de la inscripción.

Art. 7.º Formarán parte de la Convención, además, por derecho propio, los miembros del Consejo Directivo de la Confederación de la Producción y del Comercio.

Art. 8.º Cada una de las instituciones que indica el Art. 2.º nombrará las COMISIONES DE ESTUDIOS que estime necesarias y que conocerán de los trabajos, mociones y conclusiones que deseen proponer los miembros de las respectivas ramas de la producción.

Estas Comisiones redactarán las conclusiones que les parezcan conveniente

adoptar y deberán terminar su labor antes del día 19 de agosto.

Art. 9.o Los convencionales sólo podrán presentar ESTUDIOS O TRABAJOS hasta el día 12 de agosto y deberán enviarlos a la Comisión de Estudios correspondiente a la rama de sus actividades.

Los trabajos versarán exclusivamente sobre los temas señalados en el programa de la Convención y deberán presentarse escritos a máquina, por triplicado, en papel firme, tamaño oficio, con doble espacio. La extensión máxima no debe sobrepasar de seis páginas.

Art. 10. Funcionará un Comité Superior, denominado COLEGIO GREMIAL, el que se formará por: a) El presidente de la Confederación de la Producción y del Comercio, que lo presidirá; b) dos representantes de la Sociedad de Fomento Fabril, dos de la Sociedad Nacional de Agricultura y dos de la Sociedad Nacional de Minería; dos representantes de la Cámara Central de Comercio y dos de la Cámara de Comercio de Chile.

El Colegio Gremial nombrará de entre sus miembros, un vicepresidente, y designará el personal que sus labores requieran.

Art. 11. El Colegio Gremial se constituirá el día jueves 20 de agosto de 1942, a las 15 horas, en las oficinas de la Confederación de la Producción y del Comercio.

Art. 12. Corresponderá al Colegio Gremial examinar los trabajos, indicaciones y conclusiones que entreguen las Comisiones a que se refiere el Art. 8.o y tomar una resolución definitiva acerca de las conclusiones que han de proponerse a la Convención. Resolverá, asimismo, acerca de los trabajos o estudios que deben leerse o relatarse en la Convención.

Art. 13. Presidirá las reuniones de la Convención el Comité Organizador de la misma.

Actuará de Secretario General el Gerente de la Confederación de la Producción y del Comercio, como jefe de los trabajos, y serán además secretarios los representantes a que se refiere el Artículo 3.o

Art. 14. Las sesiones de la Convención serán de tres clases:

a) SESIONES PLENARIAS. Se celebrarán con la concurrencia de todos los convencionales, bajo la presidencia de la Mesa Directiva de la Convención;

b) Sesiones de las ramas de la producción, separadamente. Se efectuarán con la concurrencia de los convencionales pertenecientes a una misma rama, presidida por la Mesa Directiva que elijan. Los presidentes y vicepresidentes de estas Mesas, por derecho propio, integrarán la Mesa Directiva de las Sesiones Plenarias; y

c) Colegio Gremial, designado en la forma que indica el Art. 10, acordará las conclusiones finales de la Convención y les dará redacción definitiva.

Art. 15. El Comité Organizador determinará las fechas, horas y lugares de reunión para las sesiones a que se refiere el Art. anterior, como también la tabla y desarrollo de las sesiones plenarias.

Art. 16. Habrá, por lo menos, dos sesiones plenarias: la de inauración y la de clausura.

En la sesión inaugural se procederá a dar principio solemne a la Convención.

En la sesión de clausura la Convención tomará conocimiento de las conclusiones acordadas por el Colegio Gremial, y fijará la fecha de la próxima Convención y el lugar en que se celebrará.

Art. 17. En las sesiones de ramas de la producción, los convencionales debatirán las relaciones o ponencias hechas en las sesiones de comisiones de estudios y procederán a aprobar o rechazar las conclusiones de los temas propuestos, encargando a los delegados ante el Colegio Gremial que tomen parte en las deliberaciones de dicho Colegio, sin perjuicio de las facultades que, de acuerdo con el Art. 14, letra c), corresponden al Colegio Gremial, para adoptar los acuerdos finales y darle redacción definitiva.

Art. 18. Las resoluciones que el Colegio Gremial adopte antes y durante la Convención, sólo podrán ser tomadas por la unanimidad de sus miembros.

Art. 19. Todo aquello que no se encuentre previsto en las disposiciones anteriores, será resuelto por la Mesa Directiva de la Convención por la unanimidad de sus miembros.

TEMAS

A.—PROBLEMAS NACIONALES

1.—Aumento de la producción y su mejor distribución.

a) Líneas de una política económica, social y técnica para alcanzar mayor y mejor producción agrícola, industrial y minera, considerando también la situación de la postguerra;

b) Simplificación y mejoramiento del comercio;

c) Coordinación y perfeccionamiento de transportes; conexión de ferrocarriles, caminos, puertos y vapores; simplificación de trámites y documentación marítima; tarifas ferroviarias y de cabotaje;

d) Necesidad de la intervención de representantes de la Producción en la Educación Pública.

e) Entendimiento cordial entre patronos y asalariados.

2.—Utilización y corrección de Leyes Sociales.

Atendiendo a que éstas deben —ante todo— servir efectivamente y dar bienestar a los asalariados, dentro de las posibilidades de nuestra economía, proponer una coordinación, mejor administración y reformas de:

a) Ley 7.064, Reajuste de sueldos;

b) Ley 4.054, Análisis de sus 17 años de funcionamiento; Cajas Particulares de Seguro Obrero; Ahorro individual; Régimen libre de seguros;

c) Caja de Empleados Particulares.

Finalmente, considerar la necesidad de:

d) Un régimen racional de salarios;

e) Una adecuada organización de la Justicia del Trabajo;

f) La representación genuina de los organismos representativos de la Producción y del Comercio en los Consejos directivos de las Cajas y la intervención de financistas demostrados en el manejo de sus fondos.

3.—Intervención Estatal en la Economía.

Considerando el imperativo de que el Estado, cuando sea estrictamente neces-

sario, oriente, relacione, fortifique y controle las empresas privadas; indicar líneas, límites y coordinación de esa acción, especialmente en:

a) Junta de Abastecimiento;

b) Comisariato de Subsistencias;

c) Control de Cambios;

d) Corporación de Fomento.

Contemplar también:

e) Conveniencia de crear un Consejo de Economía Nacional;

f) Participación de los dirigentes de las grandes Asociaciones de la Producción y del Comercio en los organismos que orientan y controlan la economía;

g) Excesos de formalismos que asfixian los negocios.

4.—Impuestos y Gastos Fiscales.

a) Comparación entre el crecimiento de nuestra economía y el de los impuestos;

b) Análisis de los gastos: reproductivos, irreproductivos e injustificados. Los costos de vida y los aumentos de sueldos y salarios;

c) Eliminación de la iniciativa parlamentaria en los gastos públicos;

d) La acumulación de organismos fiscales; volumen de los llamados "semifiscales". Su racional reducción y su eficiente conexión;

e) Simplificación de impuestos y facilidades de pago.

B.— ESTRUCTURACION DEFINITIVA DE LA CONFEDERACION DE PRODUCTORES; REFORMA DE LOS ESTATUTOS.

REUNION DEL GREMIO MINERO

A fin de discutir las conclusiones que la minería presentaría a la Convención, y con el objeto de cambiar ideas antes de que se verificaran las reuniones de trabajo del torneo en referencia, los distintos delegados venidos de provincias y los convencionales inscritos en Santiago se reunieron en los salones de la Sociedad Nacional de Minería.

En esta oportunidad se dieron a conocer los distintos puntos que la minería presentaría a la consideración de la Convención, y se consideraron los pro-

blemas que interesan a la industria, y que fueron tratados en las conclusiones presentadas, las cuales damos a continuación:

1.º) El camino más razonable y directo para fomentar la producción minera consiste en dotar a las zonas mineras de medios expeditos y económicos de transporte de sus productos; de agua suficiente para las necesidades vitales e industriales de los centros de producción; de créditos efectivos para desarrollar las faenas; de facilidades de adquisición de equipos mecánicos y de ayuda técnica para la buena organización de los trabajos;

2.º) Sin perjuicio de afianzar el desarrollo de la minería metálica, deben arbitrarse medidas para fomentar la minería no metálica, que también tiene señalada importancia. En países donde la minería metálica ha alcanzado un desarrollo inmenso, como por ejemplo en los Estados Unidos, la minería no metálica ha superado en valor a la metálica.

En especial, hay conveniencia en desarrollar la producción de substancias minerales comprendidas entre las llamadas "estratégicas", muchas de las cuales seguirán empleándose después de la guerra. Dentro de este grupo, como susceptibles de exportación, citamos el asbesto, la mica, bauxita, etc.

3.º) Es necesario destinar mayores recursos a la investigación y al estudio de nuevos procedimientos de beneficio, que podrían permitir el aprovechamiento de minerales de baja ley y aun de alta ley, como los de azufre, que hoy no tienen valor.

Estas investigaciones deberían comenzar por la experimentación de procedimientos nuevos, que no han sido aplicados en escala industrial y que tengan expectativas comerciales;

4.º) Es necesario también propender, a medida de las posibilidades, a la industrialización de los productos de la minería por medio de fundiciones, refinerías, etc., que permiten elaborarlas en el país;

5.º) Como el progreso y desarrollo de un país están ligados directamente a los recursos naturales para obtener energía,

y Chile cuenta con terrenos carboníferos dignos de consideración, es recomendable incrementar la producción carbonífera. Con este mismo objeto deben proseguirse los estudios geológicos de orden general iniciados en la región de Arauco y completarlos mediante un vasto plan de sondajes, como asimismo hacer extensivo dicho programa a las demás cuencas carboneras, en vista de la dificultad actual de estimar las reservas carboníferas del país;

6.º) En atención a que la purificación de carbones es de importancia para el mejoramiento y desarrollo de la industria del carbón y como existen procedimientos de preparación eficientes para mejorar la calidad de los productos, proponemos estudiar la adopción de procesos destinados a la purificación de los carbones; y los organismos fiscales y demás relacionados con la industria carbonífera recomendamos fomentar la aplicación de estos procedimientos;

7.º) Es de evidencia la necesidad de desarrollar las posibles riquezas petroleras del país, para asegurar, en toda época, el desenvolvimiento de nuestras industrias, que requieren del petróleo como combustible indispensable.

Para este efecto es necesario que el Estado arbitre todos los medios económicos, legales y técnicos suficientes para que se pongan cuanto antes de manifiesto estas posibles fuentes de combustible;

8.º) Como punto primordial de política minera, los Poderes Públicos deben tender a la dictación de medidas que atraigan a los capitales extranjeros y nacionales hacia la minería, fijando garantías mínimas que compensen la inseguridad, monto y largo plazo de amortización, peculiares a esta industria. Dichas garantías deberán referirse especialmente a otorgabilidad en las leyes y tributos mineros;

9.º) Es indispensable organizar debidamente la estadística nacional a fin de que el Supremo Gobierno y las actividades productoras cuenten con datos completos y precisos para el estudio de los diversos problemas que afectan a nuestra economía. La mejor organización de la estadística tendrá una necesaria in-

fluencia en el plan que debe ponerse en vigor para prevenir los factores consecuenciales a la situación de postguerra.

La Dirección General de Estadística, regida por el decreto ley N.º 530, del 13 de septiembre de 1932, debe ser eminentemente técnica y con este objeto las cantidades de la producción deben cooperar al mantenimiento de una mejor estadística para facilitar el estudio de sus propios problemas.

El mencionado decreto ley consulta la creación de un organismo, que debería funcionar cuanto antes, que se denomina Instituto de Investigaciones Estadísticas y en el cual tendrían representación las Asociaciones de Producción.

Debe propenderse a que este Instituto entre en funciones para atender al progreso de la Estadística;

10) El excesivo desarrollo que se pretende dar a las leyes sociales, del cual son su ejemplo la ley 7.064 y las modificaciones en estudio a la ley 4.054, produce fatalmente una asfixia de la minería así como del resto de la producción.

Es necesario enmendar rumbos en la exagerada tendencia a establecer una previsión social total y completa. Las cargas que, para la industria, significa esa tendencia entran cada día más la producción; y, lo que es tal vez más grave, anulan las energías espirituales del elemento trabajador al tratar de eliminar totalmente la preocupación del mañana, principal aliciente para el esfuerzo individual;

11) No es conveniente el régimen de monopolio del seguro de accidentes del trabajo. La práctica ha demostrado que la libre competencia ha producido mejores resultados, ya que los accidentados son atendidos con prontitud; las indemnizaciones respectivas y las rentas periódicas se pagan con oportunidad.

Por otra parte, las empresas mineras de mayor importancia cubren los riesgos por medio de sus propios servicios de bienestar social, que constituyen un ejemplo de lo que puede la iniciativa privada aplicada a esta materia; y

12) En los Consejos Directivos de las Cajas de Previsión debe consultarse una representación adecuada de las asociaciones de producción, cuya intervención

se justifica por su experiencia y por la circunstancia de contribuir con sus aportes al financiamiento de estas instituciones.

EL COLEGIO GREMIAL

Por diversos conceptos, la Segunda Convención de la Producción y del Comercio estaba llamada a considerar aquellos aspectos más interesantes de la hora presente, en lo que se refiere a la producción nacional, preocupación preferente del Estado en estos momentos en que se hace más necesario que nunca robustecer nuestra potencialidad económica, en términos que, después de abastecer nuestras necesidades domésticas, entre a cubrir las demandas de los mercados continentales, en los cuales nuestros productos tienen asegurada una generosa acogida.

En una de las reuniones del Colegio Gremial, cuyos miembros fueron convocados antes de que se realizaran las sesiones de trabajo de la Convención, la minería presentó las siguientes indicaciones, a fin de que fueran cristalizadas en las conclusiones que el Colegio elevaría a la consideración de los convencionales:

TEMA I.—AUMENTO DE LA PRODUCCION Y ETC. (Conclusiones particulares).

FOMENTO DE LA PRODUCCION MINERA.

a) Agregar a esta letra la conveniencia de dotar a las faenas mineras de medios expeditos de transporte, especialmente ferroviarios, marítimos y fluviales, teniendo presente que al hablar de transporte ferroviario debe considerarse particularmente el mejoramiento del ferrocarril longitudinal, que resulta insuficiente para las necesidades actuales;

b) Agregar a esta letra una idea al hablar del fomento de la minería no metálica, en el sentido de que cabe mencionar especialmente entre estos minerales el azufre y las sustancias fertilizantes, tales como la cal y el carbonato de calcio.

Propiciar la derogación de la prohibición establecida en la ley 6.482, en cuanto a denunciar yacimientos de carbónato de cal en los terrenos fiscales o nacionales de uso público o de las Municipalidades, a fin de que los carbonatos sean, en todo caso, de libre adquisición, con el objeto de que los particulares puedan dedicarse a su explotación libremente;

c) Redactar esta letra en los siguientes términos: "Destinar mayores recursos para impulsar la investigación de nuevos procedimientos de beneficio para el aprovechamiento de minerales en mejor forma;

d) Variar la redacción de esta letra, agregando nuevas ideas en los siguientes términos: "Es necesario también propender, a medida de las posibilidades, a la industrialización de los productos de la minería, por medio de fundiciones, refinerías, centrales para la producción de energía, hidráulicas y técnicas"; y

e) Fomento de la Minería del Fierro, habida consideración a su importancia y de una manera tal que su producción alcance no sólo para la satisfacción de las necesidades industriales del país, sino también para exportar.

3.—ORGANIZACION Y DISTRIBUCION DE LA PRODUCCION.

b) En esta letra se habla del desarrollo de las carreteras transversales en la agricultura. Debe agregarse una idea análoga para la minería, que requiere indispensablemente de un mejoramiento de la vialidad.

TEMA 2.—LEGISLACION SOCIAL.

Aceptar las conclusiones del Colegio Gremial, autorizando sí a los representantes de la Sociedad Nacional de Minería en este Colegio para proponer una fusión de estas conclusiones, para presentarlas en forma más sintética y general. Ejemplo: pueden citarse los números 11 y 17, que se refieren a la Caja de Seguro Obrero y a la Caja de Previsión de Empleados Particulares: nada impide agrupar en un solo número las con-

clusiones sobre Cajas de Previsión y en cambio se gana en la claridad de la exposición.

También se autoriza a los representantes de la Sociedad para proponer que se definan las conclusiones al empleado particular, separándolo del empleado fiscal y semifiscal, para evitar las confusiones y equivocaciones que de ordinario se producen.

TEMA 3.—INTERVENCION ESTATAL EN LA ECONOMIA.

a) Eliminar esta letra, porque hay conveniencia en que el Estado intervenga en algunas fases de la producción y hasta el momento en que la iniciativa privada pueda proseguir la iniciativa del Estado (ejemplos: Cemento, Consorcios de Madera, Explotaciones de Manganeso) y otras iniciativas de la Corporación de Fomento de la Producción;

b) (PARRAFO SEGUNDO). Hay conveniencia en eliminarla, porque la producción se halla representada en la Junta de Abastecimiento y dispone, de consiguiente, de los medios para influir en su marcha;

d y e) (PARRAFO SEGUNDO). Eliminarlas, por las mismas razones dadas al hablar de la conveniencia de la intervención del Estado en algunos casos;

CONSEJO DE ECONOMIA NACIONAL

Aun cuando se acepta la consulta del Ejecutivo y del Congreso al Consejo de Economía, no es conveniente hablar en términos tan categóricos de que esta consulta haya de ser necesariamente obligatoria, para que no se crea que se trata de invadir atribuciones de los Poderes Públicos.

g) (PARRAFO SEGUNDO). La Sociedad Nacional de Minería insiste en que es más conveniente mantener la conclusión novena, presentada por ella al Colegio Gremial, que es la siguiente: "La Dirección General de Estadística, regida por el decreto ley N.º 530, de 13 de septiembre de 1932, debe ser evidentemente técnica y con este objeto las entidades de la producción deben cooperar al mantenimiento de una mejor estadística

ca, para facilitar el estudio de sus propios problemas.

El mencionado decreto ley consulta la creación de un organismo que debería funcionar cuanto antes, que se denomina Instituto de Investigaciones Estadísticas y en el cual tendrían representación las Asociaciones de Producción. Debe propenderse a que este Instituto entre en funciones para atender al progreso de la Estadística;

h) (PARRAFO SEGUNDO). Eliminar esta letra, porque, en el concepto que debe tenerse de lo que es una Convención, no puede irse hasta el detalle en los acuerdos que se toman. Dichos acuerdos deben ser de orden más general;

TEMA 4.—IMPUESTOS Y GASTOS FISCALES

Agregar una consideración especial para la industria minera, en el sentido de que en la aplicación del impuesto a la renta debe considerarse el agotamiento de las minas, contemplando las disposiciones legales necesarias, como ocurre en los EE. UU., para efectuar las deducciones correspondientes y no gravar injustificadamente a la minería.

LA REPRESENTACION MINERA

A despecho de la premura con que fueron ultimados los detalles de este importante torneo en los días anteriores a su realización, la minería tuvo, en esta oportunidad, una calificada representación. La calidad de los convencionales mineros, entre los cuales se contaban representantes de las distintas asociaciones mineras del país, consejeros de la Sociedad Nacional de Minería, distinguidos profesionales cuyo desempeño tiene estrecha relación con la minería, tuvieron, esta vez, la representación de la industria. Y del aporte de sus conocimientos, de su experiencia y del dominio absoluto que tienen sobre los problemas de la minería, nacieron las conclusiones presentadas por el gremio minero a este gran torneo.

Se inscribieron en esta oportunidad, en la cuota de representantes fijados a la minería, las siguientes personas:

José Luis Claro, Eulogio Sánchez, José Tomás Urmeneta, Marín Rodríguez, Juan Manuel Valle, Eduardo Aguirre, Julio Subercaseaux, Juan Lepe, Oscar Peña y Lillo, Fernando Benítez, Eduardo García, Adalberto Schwelkart, E. P. Reichert, Alberto Callejas, Marco A. de la Cuadra, Enrique Celedón, Carlos Wolf, Julio Ruiz B., Juan B. Carrasco, Manlio Fantini, César Infante, Luis Díaz Baltra, Juan Karlez, César Fuenzalida, Ricardo Vallejo, Hernán Videla Lira, Raúl Mozó Merino, Alfredo Sundt, Federico Tagle, Luis Abalos, Reinaldo Díaz, Víctor Navarrete, Emiliano Bustos, Roberto González, Fernando Salas, Osvaldo Vergara, Gustavo Loyola, Juan Marcó, Luis A. Cordero, Carlos Pizarro, Luis Borlando, Pedro Villegas, Joselín de la Maza, Paul Muñoz, Víctor Peña A., Humberto Álvarez, Gustavo Olivares, Jorge Salamanca, Ignacio Díaz Ossa, Luis Videla H., Gregorio Amunátegui, José Maza, Eduardo Alessandri, Luis Monge Mira, Julio W. C. Wittke Heldz, Fernando Varas, Jorge Wenderoth, Francisco A. García, Eduardo Ovalle R., Hugo Torres C., Julio Pinto Aguilera, Paul Shuch, Rafael Richard, Arturo Griffin, Roberto Bourdel, Juan A. Peni, Gustavo Rosemberg, Miguel Herrera, Arturo Herrera A., Roberto Gutiérrez, Oscar Urzúa, Hugo Zepeda, Oscar Schnake, Eugenio Rodríguez Peña, Alfonso Álvarez Pérez, Alán Rojas Aravena, Sergio Valenzuela V., Ernesto Kausel, Lorenzo Cerda P., Carlos Aguilera, Luis Amenábar, Armando Araya, Eduardo Monreal, Luis Nelson, Hermógenes Murúa, Federico Meléndez, Carlos Gálvez, John Cotter, Carlos Díaz Díaz, Horacio Meléndez, Escuela de Minas de Antofagasta, Instituto Fom. Min. e Indust. de Antofagasta, Alberto Moreno, Jack Jaime, Ernesto Grosser, Eduardo Miranda, René Arleta, Osvaldo Martínez, Enrique Vial, Roberto Müller.

MANIFESTACION OFRECIDA POR LA CAJA Y LA SOCIEDAD

Terminadas ya las labores de la Convención, el vicepresidente de la Caja de Crédito Minero, don César Fuenzalida Correa y el presidente de la Sociedad Nacional de Minería, don Hernán Videla Lira, ofrecieron en el Club de la

Unión una comida a los representantes mineros en este certamen de la Producción y del Comercio.

En la mesa de honor tomaron colocación el vicepresidente de la Caja de Crédito Minero, el presidente de la Sociedad Nacional de Minería, el vicepresidente de la Corporación de Fomento de la Producción, el Gerente de esta misma institución, parlamentarios, presidentes y personeros de las Asociaciones Mineras, altos funcionarios públicos, etc. Más de setenta invitados concurren a esta manifestación de cordialidad gremial.

En el momento oportuno, el vicepresidente de la Caja de Crédito Minero, señor Fuenzalida Correa, pronunció un corto brindis en que, después de saludar a cada uno de los convencionales venidos de provincias y de congratularse por los resultados obtenidos durante la Convención, hizo votos por la prosperidad de la minería y por la ventura personal de cada uno de los asistentes.

En seguida hicieron uso de la palabra el senador don Humberto Alvarez Suárez y don Teófilo Ruiz Rubio, quien cerró la manifestación. Durante el transcurso de esta brillante fiesta, se hicieron votos por el éxito creciente de la minería nacional.

La Confederación ha hecho un reconocimiento explícito de la labor desarrollada por la Sociedad en la 2.ª Convención de la Producción y del Comercio, y ha felicitado especialmente a dos de sus funcionarios, al señor Oscar Peña y Lillo, Secretario General de la Sociedad, y al Prosecretario de ella, señor Raúl Rodríguez, por la organización de la parte minera de la Convención.

El Gerente de la Confederación de la Producción y del Comercio, señor Patricio Aldunate, ha dirigido a la Sociedad una comunicación sobre el particular, dejando constancia de los conceptos expresados.

PLAN DE FOMENTO A LA MINERÍA

Es conocido en algunos detalles el difícil panorama que se le presenta a la minería nacional con motivo de las imprevistas modalidades que la guerra ha creado para la extracción, elaboración y exportación de metales. La falta de fletes y las notorias dificultades con que tropiezan las demandas chilenas de artículos y productos indispensables para el normal funcionamiento de los centros mineros de oro. Por otra parte, las tarifas fijadas al cobre permiten apenas que las extracciones de este mineral se hagan en forma tormentosa; y existe además el temor que, terminada la guerra, el precio del cobre baje en términos que signifiquen la obligada y total paralización de nuestros minerales, la consiguiente cesantía y la inevitable baja en la provisión de divisas extranjeras.

Como es muy natural, la Sociedad Nacional de Minería se ha preocupado preferentemente de este problema y actual-

mente se estudia un plan, mediante el cual se busca como solución del problema la industrialización del cobre, oro y plata, por medio de fundiciones, de una refinería electrolítica de la barra del cobre con el apartado del oro, de la plata y de la laminación del cobre.

Una empresa de esta naturaleza colocaría al país en condiciones ventajosas, pues podría dar un paso definitivo en la ordenación de su economía y a la vez se levantaría sobre bases sólidas el porvenir de la industria. Es sabido que ante la imposibilidad de traer fierro y acero de las fuentes que habitualmente nos abastecían de estos artículos, en las diferentes industrias nacionales se está usando cobre en la fabricación de diversos materiales de uso imprescindible. Así nos sería fácil emplear nuestro propio metal en nuestras necesidades domésticas y después exportar el saldo, por el cual hay evidente interés en los mercados sudamericanos, desde donde podrían llegar-

nos, por vía de compensación, aquellos productos que nosotros necesitamos y que no hay en el país.

Por razones de todos conocidas, es actualmente imposible la instalación de fundiciones modernas, capaces de refundir los valores metálicos de oro, cobre y plata que van actualmente en las barras de cobre que se exportan. Tampoco podríamos contar, en la actualidad, con el combustible que emplean estas fundiciones, debido a su escasez y al alto precio que tiene el carbón vegetal que podría reemplazar al coque metalúrgico que se traía de Estados Unidos.

Del estudio a que nos referimos se desprende que el mejor precio que se obtendría del cobre, oro y plata, permitiría cubrir holgadamente los mayores gastos que aparentemente se producirían en otros rubros de este plan de industrialización.

El plan de nuestras referencias abarcaría la instalación de una fundición moderna a barras de cobre en un horno de reverbero en Guayacán; la instalación

de 7 hornos de soplete, que emplearían carbón vegetal y que se instalarían en las diversas regiones del país, debiendo hacerse el primer experimento en el departamento de Huasco, donde no sólo se estudiaría la posibilidad de fundir minerales, sino también concentrados, adicionando estas instalaciones con un aglomerador de material fino; la instalación de hornos modernos para la destilación de leña y fabricación de carbón vegetal, apropiado para el sur y centro de Chile, con una capacidad mínima de 3.000 toneladas anuales; la instalación de la primera unidad de una refinería electrolítica y usina de laminación con capacidad para 5.400 toneladas.

El presupuesto de gastos de este plan demandaría un desembolso de 50 millones de pesos, mientras que las entradas para los años 1943 y 1944 serían de 120 millones.

Como se ve, se trata de un plan de gran envergadura que permitiría a la minería un desahogo evidente y que la colocaría en una etapa de indiscutible auge.

PAGO DE DIAS FERIADOS PARA LOS OBREROS DE LA INDUSTRIA

No hace mucho y con motivo de la discusión de la Ley de la Caja de la Habitación Popular, la Sociedad Nacional de Minería hubo de enviar al Parlamento una comunicación en que le hacía ver que la situación precaria por que atraviesa la industria no le permitía afrontar un desembolso como el que se consultaba para esta industria en ese proyecto de ley.

Nuevamente la sociedad ha debido dirigirse al Presidente de la Cámara de Diputados para hacer los reparos que le merece el proyecto presentado por los diputados señores Ojeda, Ibáñez, Ruiz, Rodríguez y Gaete, sobre pago de salarios en los días festivos a los obreros de las distintas faenas de la producción nacional.

En la comunicación de nuestra referencia se hace presente a la Cámara que en 1941, según los datos anotados en el Mensaje Presidencial leído en el Parlamento el 21 de mayo del año en curso, en

Chile se pagaron en 1941 \$ 3.069.189.000, de los cuales corresponden al salitre y a la minería \$ 605.551.000. En el mismo año, los días feriados llegaron a 63, de modo que el pago de estos días feriados le habría significado a la producción nacional un mayor desembolso de \$ 638.000.910, de los cuales habría correspondido a la minería una suma superior a 125 millones de pesos.

En la nota mencionada se deja constancia que la Sociedad Nacional de Minería tiene en su poder las informaciones suficientes para asegurar que la industria minera no puede en la situación actual soportar un gravamen de esta naturaleza. Y de paso hace referencia a las declaraciones hechas por el Gobierno en el sentido de que tratará de evitar por todos los medios posibles que nuevos aumentos de salarios contribuyan a acelerar el proceso inflacionista y a encarecer aun más el costo de la vida.

PLAN DE INDUSTRIALIZACIÓN DE LA MINERÍA DEL COBRE, ORO Y PLATA

El Gobierno ha sido oficialmente notificado que en la situación actual de guerra será imposible conseguir prioridades para la obtención de todos aquellos elementos que son indispensables para que la minería del oro pueda continuar produciendo. Por otra parte, también las tarifas de compra de minerales, concentrados y aún de la barra de cobre, sólo permiten, apenas, que la minería del cobre continúe produciendo a su ritmo actual y existe, además, el grave peligro que después de la guerra los precios del cobre desciendan en forma sensible, lo que necesariamente tendrá que producir una reducción proporcional en las tarifas de compra de los productos del metal rojo.

Después de un minucioso estudio de este complejo problema, se ha llegado a la conclusión que la única solución posible y permanente para la minería chilena es ir a la industrialización del cobre, oro y plata por medio de fundiciones, de una refinería electrolítica de la barra de cobre con el apartado del oro y de la plata y de la laminación del cobre. En esta forma el país podrá emplear su propio cobre para sus necesidades industriales, exportar el saldo y con las divisas o compensaciones resultantes, obtener de otros países, especialmente latinoame-

ricanos, aquellos productos de que no dispone.

Esta situación es actualmente tanto más difícil cuanto que se hace económicamente imposible la instalación de fundiciones modernas destinadas a absorber la producción de minerales de oro, cobre y plata, para refundir todos estos valores metálicos en las barras de cobre que se exportan. La situación se complica aun más si se considera la falta de combustible apropiado para estas fundiciones y el alto precio que, debido a su escasez, tiene el carbón vegetal de producción nacional, el que podría reemplazar al coque metalúrgico que se importaba de Estados Unidos con anterioridad a la guerra.

La mayor valorización que se obtendrá en el precio de la unidad de cobre, oro y plata, permitirá cubrir holgadamente los déficits económicos aparentes que se producen en las diversas operaciones que, en conjunto, forman el plan de industrialización.

El precio unitario que actualmente se paga por estos metales, en las diversas formas que constituyen el mercado de los minerales, es el siguiente:

	Min. Cu 10%	Con. Cu 25%	Eje Cu. 50%	Barras de Cu.	Cu. eléc- trolítico	Cobre Indus.
Kg. de Cu.	\$ 3.40	5.85	6.40	6.80	8.02	12
G. de Au.	" 28.00	31.00	31.00	31.00	39.00	39
Kg. de Ag.	" 250.00	300.00	300.00	300.00	310.00	310

Las cantidades de cobre y oro que que dan afectas a esta mayor valorización y el monto total de ella, se detalla a continuación:

	Mayor Valorización
2.327.000 Grs. de oro provenientes de 93.000 toneladas de mineral aurífero	\$ 25.597.000
1.800.300 Grs. oro provenientes de 14.165 ton. de barras de cobre	\$ 14.402.400
119.568 Grs. de oro provenientes de concentrados de cobre exportable	956.800
3.732.967 Kg. de cobre provenientes de 31.270 toneladas de mineral de cobre	32.000.000
14.165.000 Kg. de cobre provenientes de las barras de cobre exportado	73.500.000
7.060.180 Kg. de cobre provenientes de concentrados de cobre exportado	43.400.000
	\$ 189.856.200

Los gastos en que se incurrirá para obtener esta mayor valorización representan:

Los costos de fundición a ejes de cobre para los minerales y concentrados:

Los costos de conversión a cobre de los ejes producidos:

El costo de la refinación o apartado electrolítico del cobre, oro y plata y el de la laminación del cobre producido.

En total, todos estos costos suman:

\$ 83.700.000 y, por consiguiente, el plan de industrialización resulta en un mayor valor de \$ 106.156.200 que puede y debe estimarse como la utilidad resultante en la producción de 24.958 toneladas de cobre preparado para el consumo industrial y de 4.276.868 gramos de oro metálico.

No tomamos en consideración el valor de la plata, cuya producción es superior a 10 toneladas, con un valor de \$ 3.100.000.000.

Tanto el valor de los productos como el de costo de producción están calculados sobre la base de los precios actuales.

En las presentes circunstancias, este plan de industrialización de la minería no puede resolverse con instalaciones modernas definitivas y se hace preciso, junto con utilizar todos los recursos minerales posibles, adoptar instalaciones de

emergencia que, en condiciones normales, no serían recomendables.

Tampoco se puede ir a la industrialización total de inmediato de toda la industria y se ha preferido combinar las soluciones de emergencia con las de carácter definitivo consultando en el proyecto las instalaciones posteriores para la industrialización del volumen total de la producción, aunque por el momento no se ejecuten sino las instalaciones más indispensables.

El plan abarcaría:

La instalación de una fundición moderna a barras de cobre en un horno de reverbero en el puerto de Guayaacán.

La instalación de siete hornos de soplete que utilizarían carbón vegetal como combustible, en las diversas regiones mineras del país, haciéndose rápidamente la primera experiencia en el Departamento de Huasco, para estudiar la posibilidad de fundir no solamente minerales, sino también concentrados, adicionando estas instalaciones con un aglomerador de material fino, especialmente diseñado:

La instalación de hornos modernos para la destilación de la leña y fabricación de carbón vegetal apropiado en el Sur de Chile y provincias centrales, con una capacidad mínima de 3.000 toneladas anuales:

La instalación de la primera unidad de una refinera electrolítica y usina de laminación con capacidad anual de 5.400 toneladas.

PRESUPUESTO DEL PLAN DE INDUSTRIALIZACION

I.— Aporte de la Caja de Crédito Minero a la Fundición de Paipote	\$ 5.000.000
II.— Instalación de:	
a) 1 horno de soplete experimental en el Depto. de Huasco	\$ 500.000
b) 6 hornos de soplete en las diversas regiones mineras	4.500.000
III.— Instalación completa de una fundición a barra en horno de reverbero en Guayacán, con capacidad de 150 toneladas de carga por día	20.000.000
IV.— Aporte de la Caja de Crédito Minero a la ref. electrol.	5.000.000
V.— Para efectuar cubicaciones en yacimientos de minerales de cobre de baja ley	5.000.000
VI.— Intensificación de la producción de carbón de leña para fines metalúrgicos	1.000.000
VII.— Adquisición de dos buques de 500 toneladas para el transporte de minerales y productos metalúrgicos	2.000.000
VIII.— Para ayudar a la producción de minerales de oro	7.000.000
TOTAL:	<u>\$ 50.000.000</u>

PRESUPUESTO DE ENTRADAS DE LA MINERIA DURANTE CADA UNO DE LOS AÑOS DE 1943 Y 1944

10 por ciento del rendimiento del impuesto al cobre	\$ 40.000.000
Aporte de la Corporación de Fomento para las exploraciones petrolíferas	10.000.000
Aporte de la Corporación de Fomento para el desarrollo de la industria minera	50.000.000
Aporte de la Corporación de Fomento para las explotación de las minas de carbón	20.000.000
TOTAL POR AÑO:	<u>\$ 120.000.000</u>

PRESUPUESTO DE INVERSIONES EN LA INDUSTRIA MINERA DURANTE CADA UNO DE LOS AÑOS DE 1943 Y 1944

Plan de industrialización de la minería	\$ 25.000.000
Exploraciones petrolíferas	20.000.000
Explotación de yacimientos de carbón	20.000.000
A invertir por el Departamento de Minas y Petróleo en exploraciones carboníferas y en yacimientos de minerales	5.000.000
Inversiones de la Corporación de Fomento en la industria minera. Explotación de grandes yacimientos y fundición de Paipote.	50.000.000
TOTAL:	<u>\$ 120.000.000</u>

FOMENTO DE LA INDUSTRIA SIDERURGICA NACIONAL⁽¹⁾

POR

VICTOR M. NAVARRETE S.

Presidente de la Comisión Siderúrgica del
Congreso Panamericano de Ingeniería
de Minas y Geología

(Conclusión)

COMISION SIDERURGICA DEL CONGRESO PANAMERICANO DE INGENIERIA DE MINAS Y GEOLOGIA

Informe del Relator, Ingeniero señor Víctor M. Navarrete

Al relator de la Comisión de Siderúrgica le es grato informar acerca de los siguientes puntos indicados en el programa de trabajo del Primer Congreso Panamericano de Ingeniería de Minas y Geología:

a) Progresos recientes de la metalurgia del hierro y del acero; y

b) La industria del hierro y del acero en los países de escaso desarrollo industrial y especialmente en las repúblicas latinoamericanas.

Todos los miembros de la comisión han suministrado interesantes informaciones acerca de ambas materias, y muy especialmente el señor Herlin, cuyo informe es un valioso aporte al estudio de los temas encomendados a la Comisión de Siderúrgica.

a) *PROGRESOS RECIENTES DE LA METALURGIA DEL FIERRO Y DEL ACERO*

De entre los progresos más recientes de la industria siderúrgica, el relator ha creído del caso señalar aquellos de ma-

yor interés para los países latinoamericanos, pudiendo destacar los siguientes:

1. — *Sistema de aglomeración de minerales de hierro*

En Suecia se ha desarrollado y se encuentra aplicado en escala industrial el procedimiento Greenawalt, que consiste en aglomerar, en un producto denominado "sinter", el polvo de mineral que no tiene aplicación en el Alto Horno.

El mineral molido que resulta después de una arreadura en todas las usinas de altos hornos se mezcla con un pequeño porcentaje de carboncillo vegetal (de 5% a 6%), procediendo en seguida a calcinar la mezcla por medio de la combustión del carboncillo, producida por una fuerte corriente de aire que atraviesa la masa, corriente que es generada por un potente aspirador.

El "sinter" así obtenido después de una combustión de dos horas es muy poroso y resistente y se deja fácilmente reducir en el Alto Horno.

En Suecia prácticamente todos los altos hornos están provistos de plantas de aglomeración y someten con preferencia a este procedimiento los concentrados magnéticos obtenidos después del

(1) Véase Boletín Minero N.º 506, Junio 1942, Pág. 448.

enriquecimiento de minerales relativamente pobres.

En los Altos Hornos de Corral (Chile) se instaló en 1936 una pequeña planta de aglomeración, con capacidad para producir 1,000 toneladas mensuales de "sinter" a fin de aprovechar industrialmente el polvo de mineral que hasta entonces no tenía aplicación.

La planta chilena ha trabajado en forma normal y con eficiencia hasta la fecha, obteniéndose una apreciable economía de combustible con el uso del "sinter" en el alto horno.

2.— Sustituto del coke metalúrgico

En Yugoslavia se ha estado usando un sustituto del coke metalúrgico, que se prepara a base de carbón vegetal. Según este procedimiento, el carbón se reduce a polvo y se mezcla con alquitrán de madera en una proporción adecuada (30% a 40%) con el objeto de hacer briquetas a alta presión.

Estas briquetas se someten en seguida a un proceso de destilación llevado a 1,100 grados, y después de ocho horas se obtiene un coke de excelente calidad que se puede usar como combustible en hornos de cubilotes y también en altos hornos, si su costo de producción lo permite.

Este proceso está siendo estudiado actualmente por la Corporación de Fomento de la Producción de la República de Chile, y en caso de ser adoptado permitiría disponer en épocas anormales, como la presente, de un apropiado sustituto del coke metalúrgico, que es difícil obtener del extranjero en tales épocas.

3.— Fierro granulado

En Suecia se ha inventado un nuevo procedimiento para descarburar el fierro en bruto del alto horno, preparándolo así para su refinación rápida en el horno S. M. o en el horno eléctrico de acero.

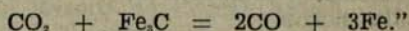
El procedimiento, que pertenece a los Ingenieros señores Rennerfelt y Kalling, consiste en lo siguiente:

"El fierro líquido del alto horno encuentra un chorro de agua a presión,

que lo granula en fragmentos de 1 a 5 milímetros de diámetro.

El fierro granulado así obtenido se carga continuamente en un horno rotatorio, donde se calienta por medio de una llama de gas del alto horno.

El anhídrido carbónico del gas quemado ataca al carbono del fierro granulado, el que abandona los fragmentos de fierro según la siguiente fórmula:



Este procedimiento se explota en escala industrial en algunas usinas siderúrgicas en Suecia y Finlandia y ha resultado muy conveniente debido a su sencillez, fácil manejo y bajo costo de su instalación.

4.— Esponja de fierro.

En las usinas siderúrgicas suecas se encuentra en uso industrial un excelente procedimiento para la producción de esponja de fierro, que es el sustituto más perfecto del fierro viejo, materia prima ésta que hoy día sólo se consigue con gran dificultad y a precios muy elevados.

Este procedimiento se debe al ingeniero señor Martin Wiberg, y consiste en lo siguiente:

"El mineral de fierro se reduce en un horno de cuba en estado seco, por medio de gases, principalmente el CO.

El CO₂, que se forma por la reducción, atraviesa un "carburador" que contiene coke o carbón vegetal y que es calentado eléctricamente. En el carburador, una parte del CO₂ se transforma nuevamente en CO, que vuelve al horno de reducción.

La temperatura en la parte inferior del horno es sólo de 900 grados".

El procedimiento es apto únicamente para minerales ricos. La esponja de fierro contiene 99% de Fe y, por no contener prácticamente carbono, se deja refundir y refinar fácilmente en el horno S. M. o en el horno eléctrico de acero.

En Suecia se discute ahora en serio el problema "la esponja de fierro contra el Alto Horno", porque el horno Wiberg consume 200 kilos de carbón vegetal y

1,200 KWH de energía eléctrica por tonelada de esponja, en circunstancias que el alto horno eléctrico más perfecto llega a 400 kilos de carbón, y 2,500 KWH por tonelada de lingote.

De los datos anteriores se desprende la gran importancia de la esponja de fierro que permite obtener una tonelada con la mitad de la energía eléctrica, electrodos y combustibles que consume el alto horno.

Cuando se disponga en el Sur de Chile de la planta hidroeléctrica de Huilo-Huilo, y con los actuales costos del mineral de "El Tofo", y del carbón vegetal de la zona de Valdivia, se podrá llegar a un costo no superior a \$ 300.— por tonelada de esponja, con la cual se podrá reemplazar en forma ventajosa y económica el empleo de fierro viejo en el horno S. M. de la Compañía Electro-Siderúrgica e Industrial de Valdivia.

La esponja de fierro reviste una importancia especial para Brasil y para Chile, ya que carecen de reservas apreciables de fierro viejo, y en cambio disponen de las mismas condiciones naturales de Suecia, minerales ricos, carbón vegetal, fuerza hidráulica, etc., que han hecho posible el desarrollo de la esponja de fierro en ese país.

b) LA INDUSTRIA DEL FIERRO Y DEL ACERO EN LOS PAISES DE ESCASO DESARROLLO INDUSTRIAL Y ESPECIALMENTE EN REPUBLICAS LATINO-AMERICANAS

De los países sudamericanos, Brasil y Chile fueron los primeros que se interesaron por establecer la industria del fierro y acero en sus territorios, aprovechando sus excelentes recursos naturales y su gran alejamiento de los centros productores de fierro y acero de Europa y Estados Unidos.

1.º— Situación de la industria siderúrgica en el Brasil

Desde 1935 adelante la industria siderúrgica brasileña ha experimentado un intenso desarrollo, como se puede apreciar por los tonelajes de producción que arrojan las estadísticas oficiales.

En efecto, en 1935 la producción total de lingotes fué de 64,082 toneladas, y ha pasado en 1939 a la cantidad de 160,016 toneladas. La producción de acero fué de 64,231 en 1935, llegando a 114,095 en 1939.

Las producciones anteriores han sido obtenidas por las siguientes empresas que trabajan en el Brasil:

COMPANIAS	PRODUCCION	
	1935	1939
	LINGOTE	
Cía. Siderúrgica Belgo-Mineira	25,594	74,452
Cía. Brasileira de Us. Metalúrgicas	10,973	27,405
Cía. Ferro Brasileiro	9,391	19,235
Usina Queiros Junior Ltd.	17,354	15,396
Cía. Metal Barbara	—	8,140
Cía. Sider. Barra Mansa	—	4,673
Usina de Gagé	—	3,864
S. A. Metal. Sto. Antonio	770	2,816
Cía. Sousa Noschese S. A.	—	2,457
Cía. Indus. de Ferro	—	2,436
Pirio Villares y Cía.	—	1,144
TOTAL	64,082	160,016

COMPANIAS	PRODUCCION	
	1935	1939
	LAMINADO	
Cía. Sid. Belgo-Mineira	23,023	40,787
Cía. Bras. de Min. e Met.	14,747	20,907
Cía. Bras. de Us. Met.	14,588	19,487
Us. Sta. Olimpia	—	7,167
Us. Sdi. e Lam. N. S.	—	4,712
Sid. Río Grandense	—	2,469
Indus. Itrepila	—	2,347
Us. Met. Nestor Gois	—	2,291
Us. Met. Itaeté	—	829
TOTAL	52,358	100,996

Además de las empresas mencionadas, se ha organizado en septiembre de 1940 una nueva empresa siderúrgica, que está construyendo en Volta Redonda, en el Estado de Río, una usina de 300,000 toneladas de capacidad anual, destinada a la elaboración de rieles, planchas,

vías, etc., la que se espera entrará en explotación en el año 1944.

Según informaciones oficiales, las reservas de minerales del Brasil se elevan a 15,000 millones de toneladas en leyes que varían a 50% a 65% de fierro metálico, lo que representa un 22% del total de las reservas de fierro conocidas en el mundo.

La riqueza de los minerales brasileños queda de manifiesto al observar el crecimiento que ha tenido su exportación en los últimos años. De 47,183 toneladas que se exportaron en 1935, este tonelaje subió a 396,938 en 1939. La exportación principal de minerales se ha hecho hacia Alemania, la cual en 1939 recibió una cuota de 151,613 toneladas.

Por otra parte, Brasil dispone de grandes extensiones de bosques diseminados en todo su territorio e importantes reservas de fuerza hidráulica, lo que le ha permitido adoptar los sistemas suecos para la producción de su lingote.

En efecto, la totalidad de la producción de lingotes se hace en altos hornos a carbón, de leña, y la producción de acero, en hornos S. M.

En el Brasil, al igual que en Chile, se nota una gran escasez de fierro viejo; por tal motivo reviste gran importancia para estos países la implantación de procedimientos técnicos que permiten el empleo de substitutos de esta materia prima.

2.º— Situación de la siderúrgica en Chile

La industria siderúrgica en Chile se ha desarrollado a base de la exportación en gran escala de minerales a los Estados Unidos, y gracias a esta circunstancia la industria chilena ha podido contar con minerales de rica ley a Us. \$ 1.40 la tonelada Fob Cruz Grande (Chile).

La reserva de minerales de hierro chileno se calcula en 3,000 millones de toneladas en leyes entre 50% y 65%, pero en la actualidad se encuentra sólo en explotación el importante yacimiento de "El Tofo", que desde 1926 a 1940 ha enviado 18,000,000 de toneladas de minerales a los Estados Unidos.

A continuación se indican las empresas chilenas que se dedican a la fabricación de fierro y acero, señalándose su producción actual:

PRODUCCION ACTUAL (ANUAL)	
LINGOTE LAMINADO	
	Tons. Tons.
Altos Hornos de Corral	18,000 10,000
Cia. Sid. Lamifún	..... 6,000
Estabec. Met. Indac	..... 5,000
Fáb. del Ejército	..... 4,000
TOTAL	..... 18,000 25,000

Los Altos Hornos de Corral es la única usina completa que existe en el país, es decir, que elabora lingotes, acero y productos laminados, a base de los minerales de "El Tofo". Las demás empresas trabajan a base de fierro viejo, ya sea usando hornos S. M., como Lamifún, u hornos eléctricos, como Indac y Famae.

La usina de Corral trabaja con Altos Hornos a carbón vegetal y elabora su acero por medio de hornos S. M. básicos.

Posee, como se ha dicho, una planta de aglomeración para utilizar el mineral en polvo que le resulta con la arreadura de los minerales.

Esta usina agregará pronto a su explotación un nuevo alto horno de 60 toneladas de capacidad en 24 horas y nuevo horno S. M. de 30 toneladas por colada, con lo cual duplicará su producción actual.

La Corporación de Fomento de la Producción de la República de Chile ha estudiado un plan para intensificar la producción siderúrgica nacional, con la inversión de 50 millones de pesos, con el objeto de llegar a la elaboración de planchas delgadas y cañerías de fierro fundido.

Tanto en Chile como en el Brasil, la industria siderúrgica ha debido desarrollarse sobre las mismas bases de la industria sueca, ya que nuestro país dispone también de minerales de fierro de alta ley, extensos bosques para la fabricación de carbón e importantes re-

servas hidráulicas para la generación de energía eléctrica.

La falta de carbón coqueficable y la escasez de fierro viejo obligarán a Chile a adoptar aquellos procedimientos metalúrgicos que más convengan a las condiciones naturales indicadas.

Para terminar, el relator de la comisión propone la aprobación de las conclusiones que se indican:

Considerando:

a) Que de la mayoría de los trabajos presentados a esta Comisión se deduce que hay consenso unánime en los países latinoamericanos en el sentido de propender por todos los medios económicos y financieros posibles, al progreso constante y creciente de la industria siderúrgica;

b) Que la industria del hierro y del acero es base indispensable para la vida industrial, independencia económica y política y para la defensa de los países latinoamericanos;

c) Que los actuales acontecimientos mundiales hacen más urgentes que nunca la realización práctica de estos anhelos de industrialización, con lo cual se conseguirá fortalecer la posición económico-política de los países latinoamericanos en el concierto mundial de las naciones;

d) Que existe ya un desarrollo relativo de la industria siderúrgica en algunos países latinoamericanos que puede servir de base para un inmediato desarrollo siderúrgico en mayor escala;

El Primer Congreso Panamericano de Ingeniería de Minas y Geología,

acuerda:

1) Recomendar a los Gobiernos de los países latinoamericanos que dispongan de elementos y condiciones naturales adecuadas, que implanten e intensifiquen al máximo posible la industria siderúrgica en sus respectivos países.

2) Sugerir a los Gobiernos de los países latinoamericanos que se haga un estudio detallado de los mercados internos y de los recursos y condiciones naturales con que cuente cada país, a fin de apreciar si existen o no bases para implantar en ellos la industria del hierro y del acero.

3) Recomendar a los Gobiernos de los países latinoamericanos la conveniencia de que los productos siderúrgicos que en ellos se elaboren puedan internarse en los demás países de América Latina libres de derechos y precios convenidos de común acuerdo entre los países productores y consumidores;

4) Propiciar la creación de una Sección denominada "Instituto Panamericano de Hierro y Acero" dentro del Organismo e institución de carácter permanente que se funde al término de las labores de este Congreso de Ingeniería de Minas y Geología;

5) Recomendar a los Gobiernos de América Latina reconozcan como organismo oficial al "Instituto Panamericano de Hierro y Acero" en todo lo concerniente al desarrollo y fomento de la Industria Siderúrgica de este Continente;

6) Recomendar a los Gobiernos americanos que reconozcan al "Instituto Panamericano de Hierro y Acero" su calidad de Central Intercambio de Informaciones y de Patentes aplicables al fomento y desarrollo de la Industria Siderúrgica en América.

FUNDICION EN HORNOS DE MANGA CON CARBON DE PIEDRA

POR

H. C. ROBSON

Durante 13 años todos los hornos de manga en la mina de cobre Spassky, en Siberia, han operado con carbón de piedra para fundir el mineral de alta ley. Como esto es desusado, pueden interesar los detalles de la práctica. La Compañía rusa que trabajaba anteriormente en la propiedad de Spassky usaba hornos de manga muy chicos, en los que fundía mineral oxidado y tostado a cobre negro, que en seguida se trataba en un horno escorificador, para producir un tipo inferior de cobre refinado.

Cuando la Compañía actual, la Spassky Copper Mine Ltd., asumió el control, intentó hacer coke con el carbón de piedra local, pero fracasó, si bien se ha comprobado más tarde que el carbón puede transformarse sin dificultad en coke y de buena calidad. Un análisis típico del carbón usado en ese tiempo es el siguiente: materia volátil combustible, 19%; carbón fijo, 52%; agua, 3%; ceniza, 26%.

Después del fracaso para producir coke, se decidió usar carbón de piedra y se proyectó una nueva planta con hornos mucho más grandes y un departamento de conversión y refinación. Por diversas razones se construyeron hornos de manga de ladrillo, en vez del horno moderno con chaqueta de agua. Había que considerar los siguientes puntos: escasez de agua y su dureza (70°), condiciones climáticas extremas (a veces bajaba la temperatura a -42°C.), mano de obra de calidad inferior, pequeño porcentaje de azufre en la carga,

que habría conducido a la formación de cobre negro en el horno y en el antecrisol.

Las principales dimensiones de los tres hornos construidos en 1907 son las siguientes: longitud interior del crisol, 19,5 pies; ancho interior, 4 pies; altura de las toberas por encima del crisol, 18 pulgadas; altura del piso de alimentación por encima de las toberas, 11 pies. Hay 32 toberas, 16 a cada lado, con un diámetro interno de 2¼ pulgadas. El dibujo (Fig. 1) del horno de manga primitivo da las principales dimensiones, junto con el diseño general.

El crisol del horno es de ladrillo rojo, con revestimiento de brasca; este piso no ocasiona molestias y siempre está cubierto de concreciones metálicas. Las paredes de fuego del horno son de ladrillo de cuarzo sin cocer, de 12 pulgadas de espesor. La estructura superior de ladrillo, soportada por arcos de 12 pulgadas, es de ladrillo rojo en el exterior y tiene un forro de ladrillos a fuego; toda la estructura está reforzada con planchas de fierro fundido y está amarrada con vigas I de 6 pulgadas. Hay tres puertas de carga, situadas todas al mismo lado; y los dos antecrisoles se encuentran en los extremos del crisol. Miden 5x4, 5x2, 66 pies de hondura interiormente.

La carga, mineral y caliza se estratifica, y todas las escorias de retorno se echan al horno separadamente. La manipulación de este material se hacía primitivamente en carretillas de mano, alimentándose el horno a pala. Frente

a cada puerta había una pequeña grúa, de manera que la carga se vaciaba dentro del horno en vez de empujarla; esto facilitaba su distribución uniforme y disminuía las irregularidades en la marcha del horno. La escoria y el eje corrían continuamente por un agujero abierto a los ante-crisoles, que estaban forrados con ladrillo sólo en el costado posterior, por donde la escoria penetra en el ante-crisol; el resto estaba protegido por ceniza de carbón. Primitivamente la escoria rebalsaba a pequeñas vasijas, que se vaciaban a mano en un suelo embaldosado. La escoria, una vez fría, se quebraba y cargaba en vagones de ferrocarril, para servir de lastre en el ferrocarril liviano de la Compañía o llevarse al desmonte. Al principio, el mineral que se fundía en el horno de man-

ga tenía alrededor de 20% de cobre, siendo bornita el mineral cuproso predominante, con la siguiente composición: cobre, 64%; azufre, 24%; fierro, 12%; de manera que se verá que la cantidad de azufre estaba estrictamente limitada y que necesariamente debía formarse cierta proporción de cobre negro durante las operaciones de fundición. Años después, cuando se estaban explotando los niveles inferiores de la mina, la proporción de azufre aumentó.

Se producía un tipo de escoria poco común; parecía más bien escoria de horno de manga de fierro que de cobre. Era muy fluida al salir del horno, pero se enfriaba con una rapidez sorprendente. Los siguientes análisis son los

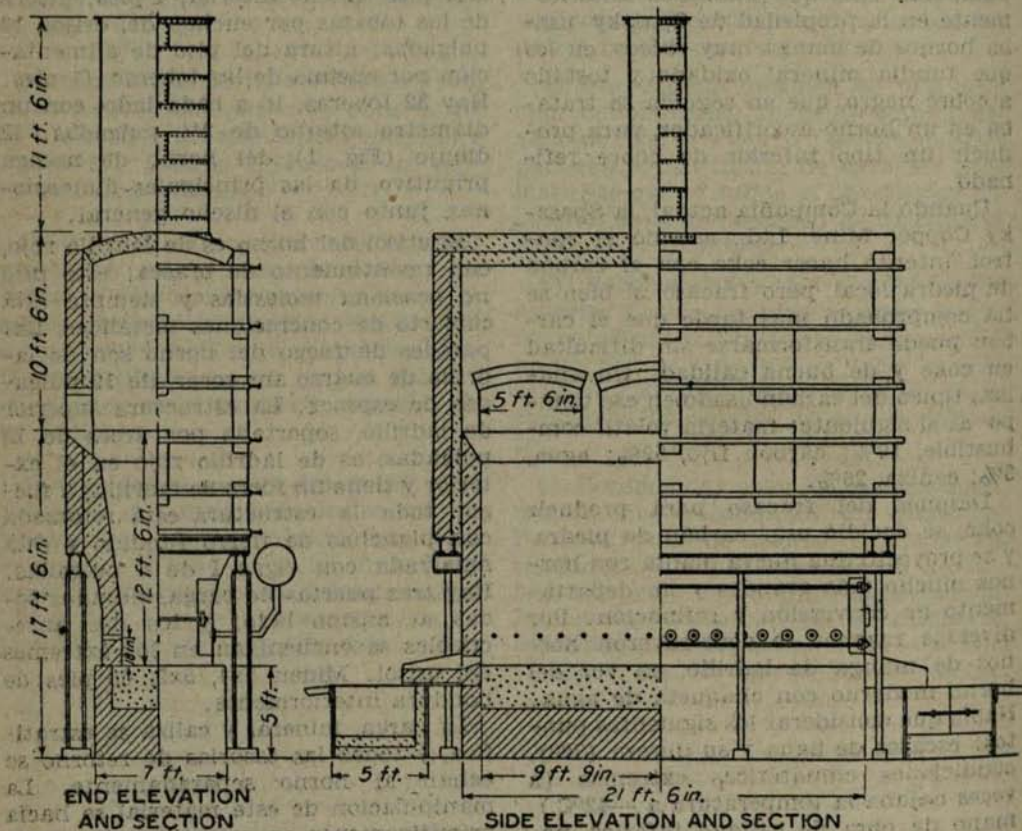


Fig. 1.— El horno de manga empleado en Spassky.

términos medios anuales de escoria de los tres hornos:

Años	Cu %	FeO %	CaO %	BaO %	Al ₂ O ₃ %	SiO ₂ %
1913	...	6.0	29.5	6.11	6.64	48.86
1914	0.42	6.77	30.1	6.1	6.4	48.5

Debido al carácter invariable del mineral y los flujos, la escoria producida era de composición uniforme, pero siempre existían las molestias ocasionadas por el carbón sucio, que eran más pronunciadas en el invierno, cuando la nieve dificultaba la selección. La principal impureza era la pizarra, material inconveniente para la fundición aún en las mejores circunstancias y que en esta planta exigía por lo menos un 33% del flujo usado en la fundición. Con las escorias descritas se usaba siempre de 35 a 40% del carbón en la carga del horno, hasta que se produjeron escorias mejores, pues todo esfuerzo por reducir la cantidad de combustible ocasionaba dificultades.

Los motivos de esta elevada proporción de combustible eran numerosos: primero, la escoria producida tenía una alta temperatura de formación; el combustible era de calidad mala; la proporción de azufre oxidable, prácticamente nula, y como el horno siempre funcionaba con un tragante caliente se consumía una gran cantidad de combustible antes de que llegara a la zona de fundición. En las antiguas condiciones no podía evitarse el tragante caliente, porque el escurrimiento era muy lento en el horno. Durante los meses de verano era preciso rociar el carbón y la parte superior de la carga con agua por el calor intenso, que era casi insoportable para los obreros que trabajaban en el piso de alimentación. La cantidad de carga que se fundía corrientemente por día era sólo de 80 toneladas largas. Cada día se ocupaban alrededor de dos horas en limpiar el cobre negro y la escoria fría del ante-crisol; durante esta operación era preciso embancar el horno. Se ensayaron ante-crisoles de réver-

bero y muchas otras modificaciones para evitar esta demora, pero con poco éxito.

El largo normal de la campaña es de 9 a 16 meses, transcurridos los cuales debe cerrarse el horno por las concreciones formadas en el crisol y la fragilidad de las paredes de fuego, que necesitarían repararse constantemente para una operación continua. El método adoptado para reparar la estructura de ladrillo en el horno es el siguiente: la parte delgada de la pared se rompe y se raspa la carga que haya en la vecindad inmediata; esta cavidad se llena introduciendo grandes pelotas de arcilla refractaria húmeda en la arcilla húmeda por medio de un palo y un martillo de minero.

Antes de que se usara el flujo ferruginoso, la carga estaba constituida por las siguientes capas, cuyas cifras se dan en toneladas largas: 30 toneladas de cal; 40 de mineral; 30 de cal; 40 de mineral, y 3 de residuos del convertidor, etc. La carga del horno, que contenía aproximadamente 11% de cobre, consistía, por lo general, de siete carretilladas, o 56 "poods" de capas; dos carretilladas, o 14 "poods" de residuos del convertidor y escoria de retorno; y cinco carretilladas, o 25 "poods" de carbón de piedra. Después de repetidos experimentos con cargas de diversos tamaños, se encontró que ésta era la más adecuada.

El aire para el horno lo entregaban 4 ventiladores Thwaites (Root) duplex, accionados directamente a vapor. La presión era en un comienzo de 8 a 12 onzas por pulgada cuadrada, pero esta presión se aumentó a fines de 1917 a 24 onzas. Después de 1914 se usó en la carga un porcentaje variable de flujo ferruginoso en reemplazo de una parte de la cal. Esto contribuía a que la escoria se escurriera mejor y a reducir el consumo de carbón, pero las concreciones de cobre y fierro metálico aumentaron en tal número que casi anulaban las ventajas, porque el fondo del horno se enfriaba con más rapidez y resultaba difícil mantener abiertos los ante-crisoles. Sólo a fines de 1917 se llegó a obtener las mejores condiciones para el

horno. Se aumentó aun más la cantidad de flujo ferruginoso y se redujo considerablemente el porcentaje de carbón; se empleó un mayor volumen de aire a alta presión hasta que se produjo en la zona de fusión una atmósfera ligeramente oxidante, en vez de la atmósfera altamente reductora que siempre había existido.

En las nuevas condiciones se llegó a fundir 4,5 toneladas de carga por pie cuadrado de crisol en 24 horas, con un consumo de 17 a 20% de carbón. El horno operaba con un tragante frío, emitiendo un denso humo amarillo de los hidrocarburos no consumidos, procedentes de la destilación del carbón de piedra. Con el aumento en la escala de fusión, las paredes de fuego del horno principiaron luego a manifestar síntomas de calcinación, pero esto se contrarrestó alimentando el horno por los costados y formando así un canal en forma de V en todo el largo del horno. En este canal se colocaba el carbón y cesaron los inconvenientes por este motivo. En las nuevas condiciones, la parte superior de la carga estaba tan fría, que era posible entrar al horno por las puertas de alimentación sin inconvenientes serios.

El combustible usado se redujo a la mitad casi de lo que antes se consumía, y cuando se considera que sólo un 50%

Escoria: Cu, 0.50%; FeO, 22.5%; CaO, 21.%; BaO, 2.5%; Al₂O₃, 8%; SiO₂, 43.3%.

Eje. Cu, 55.0%; Fe, 16.8%; S, 20.5%.

El siguiente análisis es representativo del mineral extraído de los niveles inferiores de la mina, que es el tipo de mineral fundido durante el año 1917-18.

	%
Cu	11.90
As	0.18
Sb	0.37
Pb	0.14
Fe	6.28
Zn	0.08
Ni	0.07
CaO	0.76
MgO	0.26
S	8.31
Al ₂ O ₃	2.58
BaSO ₄	11.62
SiO ₂	55.48
CO ₂	0.88
Bi	0.01
Ag	3 oz. 6 dwt.
Au	5 granos
Humedad	0.08

Las concreciones metálicas producidas en el horno variaban de tiempo en tiempo, según la composición de la carga, pero las siguientes son típicas:

Años	Cu %	Fe %	S %	Condiciones
1913	84.33.	3.5	...	Sólo se usaba cal como flujo.
1916	23.60	68.6	0.1	Pequeño porcentaje de flujo ferruginoso en la carga.
1917	94.6	2.3	...	Gran porcentaje de flujo ferruginoso en la carga.

del carbón queda disponible para la fundición, no puede llamarse excesivo. Las toberas usadas, que antes eran rojas, se pusieron oscuras. El horno operó con pocas irregularidades, por el escurrimiento más rápido y la baja temperatura de formación de la escoria. Se dan en seguida análisis típicos de escoria y eje:

Los siguientes son análisis medios de flujos usados en el horno de manga en el año 1917:

Flujo ferruginoso: Fe, 45.34%; Al₂O₃, 8.74%; CaO, 2.66%; SiO₂, 13.57%.

Cal: CaO, 49.3%; SiO₂, 8.08%.

Es mi opinión, después de ocho años de experiencia con hornos de manga a carbón, que podría desarrollarse más todavía el uso de carbón bituminoso en la fundición a eje de minerales de sulfuro de cobre, y que esto produciría una notable economía con respecto al uso del coque, siempre que se diseñara el equipo adecuado. Para realizar esta idea no preveo dificultades insubsanales. Sé, por experiencia, que el gas que sale de un horno de combustión a carbón con tragante frío se enciende fácilmente y arde con una llama intensa. Todo el problema se resuelve en la correcta regulación del aire para quemar eficientemente los gases bajo las calderas de calor perdido. Se necesitaría un mecanismo adecuado de carga con puertas cerradas, y este tipo ya se ha desarrollado para hornos de manga que funden mineral de fierro. No hay razón para no hacerlo en la fundición a eje.

La máquina de tipo Freeland sería adecuada para cargar el horno y sería necesario un registrador automático de monóxido de carbono situado más allá de las calderas de calor perdido, para controlar el aire para la completa combustión de los gases perdidos. La mayor cantidad de aire necesaria para la combustión total de los gases la podría dar un ventilador a baja presión, accionado por un motor o máquina de vapor de velocidad variable. Las calderas de calor perdido podrían ubicarse lo más cerca posible del horno y debería interponerse una cámara de combustión para quemar los gases antes de entrar a la cal-

dera. La rápida fusión sería conveniente, ya que produciría una escoria fluida y gas suficiente para la económica operación de las calderas de calor perdido.

La estratificación de la carga aseguraría una mezcla adecuada y habría que proporcionar al horno cargas pequeñas a intervalos regulares para obtener una provisión constante de gas de composición uniforme.

El tipo más adecuado de carbón debería contener una pequeña proporción de ceniza y una fuerte proporción de carbón fijo comparada con el material volátil combustible, y no debería inflamarse al calentarse. El costo por unidad de carbono en este tipo de carbón de piedra es menor que en el coque; por consiguiente, usando carbón de piedra en vez de coque en un horno de eje combinado con calderas de calor perdido, todo el material volátil combustible podría utilizarse en producir vapor sin costo adicional.

En conclusión, puedo indicar que el uso de carbón de piedra sin la inclusión de calderas de calor perdido sería más barato probablemente que el del coque, pero debido a la naturaleza explosiva de los gases, no podría recogerse el polvo sin quemar los gases antes de que aquél se depositara en las cámaras de polvo. Sin los dispositivos para recuperar el polvo, las pérdidas de metal serían altas y probablemente superarían a toda utilidad.

*(Mining and Scientific Press,
septiembre 18, 1920.)*

POR QUE EN LA ACTUALIDAD NO ES NEGOCIO FUNDIR DIRECTAMENTE MINERALES DE COBRE

POR

FERNANDO BENITEZ

Ingeniero de Minas

A muchos mineros les es difícil comprender por qué en la actualidad ya no es económico fundir directamente a barra los minerales de cobre y combinados que antes se fundían a ejes en las propias minas en hornos de soplete. Algunas de esas pequeñas, pero ingeniosas instalaciones, convertían a barra, en pequeños convertidores ácidos, sus propios ejes. Los mineros de hoy día recuerdan con justo orgullo que en los primeros años del presente siglo había en trabajo en Chile más de 30 fundiciones que reducían a eje y barras más de 320.000 toneladas de minerales, con una producción de más de 30.000 toneladas de cobre fino anuales.

Las razones principales de que hoy no se pueda hacer lo que se hacía entonces son las siguientes:

1.º—Los grandes progresos en la técnica minera, en la metalurgia y en la explotación de grandes masas mineralizadas de cobre de baja ley han permitido producir el cobre electrolítico a un costo tan bajo como 5 centavos de dólar por libra.

2.º—Como consecuencia de los bajos costos de producción y de la enorme capacidad productora de la industria, el precio del cobre ha descendido de 15.344 centavos de dólar por libra (precio me-

dio del periodo 1900-1910) a 9.238 centavos por libra (precio medio del periodo 1930-1940).

Hay otras razones de menor peso que no permiten hoy día fundir directamente minerales de cobre de leyes medianas, tales como el agotamiento de la gran mayoría de las minas de alta y mediana ley; el alza considerable de los combustibles, jornales y materiales; pero la razón fundamental es el descenso en el precio del cobre motivado por el perfeccionamiento de la técnica en la explotación y en el beneficio de minerales de baja ley, que ha permitido tratar toneladas que fluctúan entre 15.000 y 90.000 toneladas de mineral por día.

En efecto, este cambio radical en la industria del cobre es y debe considerarse como un éxito sin precedentes de los ingenieros de minas y metalurgistas.

Como una comprobación de lo anterior, he reducido a simples cuadros la transformación que sufre una tonelada de mineral de baja ley hasta quedar el cobre reducido a electrolítico y el costo de producción de una mina de 2.2% de cobre con sus anexos de fundición y refinación electrolítica.

Las cifras de los costos y de las recuperaciones que se consignan en los cuadros son cifras reales de grandes productores norteamericanos.

CUADRO No 1

		Kg de cobre contenidos
Beneficiando 1000 kg de mineral de 2.2% de cobre		22.00
se obtienen 66.5 kg de concentrado de 31.0%		20.68
se obtienen 44.0 kg de eje de 45%		19.85
se obtienen 19.7 kg de cobre blister de 99.5%		19.60
se obtienen 19.6 kg de cobre electrolítico de 99.95%		19.60

Se observará desde luego que la sencilla operación de concentrar los sulfuros de cobre contenidos en la mena o mineral (una mezcla de calcopirita, calcosina y bornita) ha permitido reducir el peso del material por fundir desde 1.000 kilogramos a 66.5 kilogramos, o sea, que el peso por fundir se ha reducido a 1/15 parte. Además, hemos eliminado casi totalmente el "insoluble", o sea, la sílice y los silicatos de la ganga. El ahorro en fundentes que de esta operación resulta es evidente y no se requieren mayores argumentos para demostrar la conveniencia de efectuarla. El concentrado que resulta puede fundirse y en muchas fundiciones se funde sin necesidad de añadirle ningún fundente.

Si la mena o mineral contuviera pirita o pirrotita, también se la habría eliminado, evitando en absoluto o en su mayor parte la necesidad de tostar el concentrado. En realidad, el ingeniero a cargo de la planta de concentración deja en el concentrado aquellos componentes que le pide dejar el jefe de la fundición, o lo que es lo mismo, ajusta la composición del concentrado a las necesidades de la fundición.

ciendo cobre a razón de 270.000 toneladas por año.

El costo de producción que resulta de 4.213 centavos de dólar por libra es el costo directo de producir cobre refinado y no incluye los gastos de transporte, ventas, impuestos, amortización y el costo llamado "depletion" que podemos traducir por "agotamiento progresivo de las reservas". En el caso de Utah Copper, la diferencia entre el costo "planta" y el costo total es de unos 2 centavos de dólar, de manera que si en nuestro caso añadimos esos 2 centavos, tenemos un costo total de 6.213 centavos de dólar por libra.

Aunque este costo parezca extraordinariamente bajo, es un costo que efectivamente lo obtienen algunas de las grandes empresas cupríferas trabajando a plena capacidad, como hemos visto en el caso particular de la Utah Copper Co.

Al abordar este mismo tema, el Secretario General del American Institute of Mining and Metallurgical Engineers, Mr. A. B. Parsons, recordaba que cuando en 1929 los productores de cobre trataban de justificar un precio más alto para el

CUADRO No. 11

Costo de producción de una mina que explote 25.000 toneladas por día

			Costo por tonelada de mineral U.S. \$	Costo por libra de cobre electrolítico cents. de dólar
Explotar	1.0	toneladas a U.S.\$	0.80	1.855
Concentrar	1.0	toneladas a U.S.\$	0.60	1.390
Fundir	0.0665	toneladas a U.S.\$	0.083	0.192
Convertir	0.0197	toneladas a U.S.\$	0.118	0.274
Refinar	0.0197	toneladas a U.S.\$	0.217	0.502
TOTALES			1.818	4.213

Con respecto al costo de explotación y de concentración en minas y plantas de esa capacidad, debo advertir que hay minas cuyo costo de explotación es inferior a US\$ 0.80 por tonelada. En efecto, Utah Copper tenía un costo de explotación en 1931, de US\$ 0.30, incluyendo la explotación de la sobrecarga (proporción casi 1 por 1) y un costo de concentración de US\$ 0.70 por tonelada. En la actualidad, esos costos son seguramente inferiores, pues Utah está produ-

cobre con el argumento que, de acuerdo con los precios índices de la preguerra anterior el precio del cobre debiera haber sido superior a 20 centavos de dólar por libra a fin de colocarlo al mismo nivel de precios de la mayoría de las materias primas de importancia industrial, se olvidaban de que el costo de producir cobre, gracias a los grandes progresos de la técnica, se había reducido casi a la mitad y que en las otras grandes industrias los costos de producción

no se habían reducido en igual proporción.

Por último y con el objeto de dar por terminada una argumentación que no se basa en cifras sino en sentimientos, he calculado el caso de un negocio minero que explotara una mina de cobre de 3% de ley en una planta que puede ser de 600 a 1.000 toneladas de capacidad por día y que fundiera y refinara su propio cobre.

Para los efectos de la comparación, he calculado el caso de una fundición que comprara minerales combinados de cobre y los fundiera y refinara.

En ambos casos se han tomado costos reales. He tratado de hacer el estudio en la forma más objetiva e imparcial posible, y, en todo caso, ha sido la fundición directa la que ha sido favorecida en los cálculos.

de cobre comprados por la American Smelting en sus agencias de Antofagasta, Chañaral, Vallenar y Copiapó. Su composición es la siguiente:

SiO ₂	45.8 %
Fe	11.9
CaO	2.5
Al ₂ O ₃	15.0
S.	2.25
Cu	9.30
Ag	70.0 grs./ton.
Au	3.20 grs./ton.

Al calcular el eje resultante se encontró que la cantidad de azufre contenida en este mineral era insuficiente para producir un eje de 45% de cobre. Con el objeto de no alargar los cálculos, se supuso que el mineral contenía 7.5% de azufre para formar un eje de 45% de cobre.

CUADRO N.º III

Caso de una mina de 3% de cobre que concentre, funda y refine su producción

		Kg. de cobre contenidos
Concentrar	1000 kg. de mineral de 3%	30.00
Produce	91 kg. de concentrado de 31%	28.20
Produce	60.2 kg. de eje de 45%	27.07
Produce	27.1 kg. de cobre blister de 99.5%	26.80
Produce	27.0 kg. de cobre electrolítico de 99.95%	26.80

CUADRO N.º IV

Costos de las diferentes operaciones de una mina de 3% de cobre

			COSTO EN PLANTA	
			Por tonelada de mineral \$ m./l.	Por kilo de cobre refinado \$ m./l.
Explotar	1.0 toneladas a \$ 35.—m./l.		35.00	1.305
Concentrar	1.0 toneladas a \$ 35.— "		35.00	1.305
Fundir	0.091 toneladas a \$ 130.— "		11.82	0.443
Convertir	0.0271 toneladas a \$ 300.— "		8.13	0.304
Refinar	0.0270 toneladas a \$ 450.— "		12.15	0.455
			<u>\$ 102.10</u>	<u>\$ 3.812</u>

Para la fundición directa se consideró un mineral combinado de cobre de exportación que corresponde al "compósito" N.º 2 del estudio de fundición del señor Díaz Ossa. Este compósito está formado por los minerales combinados

De lo contrario, habría sido necesario añadir un fundente pirítico que habría encarecido el costo de fusión, de manera que esta simplificación es favorable al cálculo económico de la fundición directa de este mineral.

Cálculo del eje:

Azufre perdido por volatilización, 25% de 75 kgs.	
Azufre que queda para el eje, 0.75 x 75 kgs.	56.2 kgs.
Azufre para el cobre, 93/4	23.2
Azufre para el fierro	33.0 kgs.
Fierro para este azufre, 1.75 x 33	57.8 kgs.

Peso y composición del eje:

	Kgs.	Por ciento
Cobre	93.0	45.0
Azufre	56.2	27.2
Fierro	57.8	27.8

Total 207.0

Como el mineral tiene 11.90% de fierro y se le quitan 5.78% para el eje, quedan 6.12% para la escoria que convertida a FeO son $1.29 \times 6.12\% = 7.9\%$ FeO.

Calculada la escoria con las bases propias del mineral y considerando toda la alúmina como base, la ley de la escoria en sílice resulta de 64.5%, o sea, una escoria imposible.

Hechos los cálculos del caso se encontró que era necesario añadir 0.8 toneladas de fundente calizo, tipo Buitre, para obtener una escoria conveniente.

Escoria resultante:

Como la comparación está hecha sobre la base de que se trata de una fundición que compra los minerales a los productores —como es el caso de todas las fundiciones que se han proyectado— se ha calculado el valor de compra del mineral con la tarifa vigente, a saber:

Cobre, base 10%	\$ 370.00
Menos 0.7% x \$ 67.—	47.00
Valor de 9.3% de cobre	\$ 323.00
Oro, 3.2 — 1 gr. son 2.2 x \$ 28.—	" 61.40
Plata, 70 — 30 gr. son 40.0 gr. x \$ 0.25	" 10.00

Valor de 1 tonelada de mineral	\$ 394.40
Costo del fundente, 0.8T x \$ 90.—	" 72.00
Costo de compra del mineral, \$ 80/T	" 80.00
Costo de compra del fundente, \$ 10/T	" 8.00
Costo de fusión de 1.8T x \$ 130.—	" 234.00

Total \$ 788.40

Costo de conversión, 0.0895T a \$ 300.— " 26.90

(Recuperación de 96% sobre 93 kgs. de fino)

Costo de refinación, 0.0895 x \$ 450.— " 40.30

TOTAL \$ 855.60

S I L I C E F I E R R O C A L A L U M I N A

	Tons.	Ley %	Fino Kg.	Ley %	Fino Kg.	Ley %	Fino Kg.	Ley %	Fino Kg.
MINERAL	1.0	45.8%	458	7.9	79	2.5	25	15.0	150
FUNDENTE	0.8	2.0	16	1.6	13	44.2	354	0.0	0.0
			474		92		379		150.0

Composición de la escoria:

SILICE	474	43.3%
FIERRO	92	8.4%
CAL	379	34.6%
ALUMINA	150	13.7%

A este costo se le abonará el oro y la plata contenida en la barra.

Oro:

96% x 3.2 grs. son 3.07 grs. x US\$ 1.12 x \$ 31.— \$ 106.50

Plata:

59.5
85% x 70 grs. son — grs. x US\$ 0.35 x \$ 31.— " 20.80

31.1

Total de abono \$ 127.30

Costo de las operaciones anteriores \$ 855.60

Abono por el oro y plata contenida en la barra " 127.30

Costo para el cobre \$ 728.30

\$ 728.30

Costo por kilo de cobre refinado ————— \$ 8.14

89.5 kgs.

Resulta entonces que el costo directo de producir el kilogramo de cobre electrolítico en el caso de la mina de 3% de cobre con su fundición y refinería electrolítica es de \$ 3.812, mientras que a la fundición con su refinería anexa comprando un mineral de 9.3% de cobre le resulta el kilogramo de cobre refinado a \$ 8.14. Si convertimos estos valores a centavos americanos por libra, dividiendo por 68.2 (2.2 x \$ 31.—) tenemos respectivamente el siguiente costo:

	<i>Mina que concentra</i>	<i>Fundición que compra</i>
	5.56	11.90
Más 2% por otros gastos	2.00	2.00
Costo total	<u>7.56</u>	<u>13.90</u>

La mina que concentra ha podido pro-

ducir una tonelada de concentrado de 31% de cobre a un costo de \$ 70 x 11 = \$ 770

\$ 770 ó ————— = \$ 27.40, mientras que la

28.2 kgs.

fundición de acuerdo con la tarifa vigente ha debido pagar \$ 35.— por el kilo de cobre contenido, sin considerar el gasto de compra. Con gasto de compra resulta a \$ 43.—.

Por otra parte, el concentrado se puede fundir sin la adición de fundente. Su costo de fusión resulta a \$ 130.— por tonelada de concentrado, mientras que en el caso del mineral crudo el costo de fusión, considerando la fusión de 0.8 toneladas de fundente estéril, resulta a \$ 130 x 1.8 = \$ 234.

Espero que estos sencillos ejemplos servirán para demostrar el porqué el costo de producción de una mina de 3% es inferior al de una fundición que compra minerales.

MEMORIAS DE COMPAÑÍAS MINERAS

COMPAÑIA MINERA DE TOCOPILLA

CAPITAL: £ 400.000.—, dividido en 400.000 acciones de £ 1.— c/u. El Balance General comprendido entre el 1.º de fe-

brero del año 1941 y el 31 de enero de 1942, arroja el siguiente resultado: ACTIVO INMOVILIZADO MINERAL DE TOCOPILLA: \$ 15.871.498.19. MINERAL DE PANULCILLO: \$ 13.334.646.80.—

ACTIVO REALIZABLE MINERAL DE TOCOPILLA: \$ 2.828.075.88.— MINERAL DE PANULCILLO: \$ 2.525.543.80. ACTIVO DISPONIBLE: \$ 309.474.21. ACTIVO TRANSITORIO: \$ 1.316.423.89. PASIVO NO EXIGIBLE: \$ 30.183.640.71. PASIVO EXIGIBLE: \$ 948.969.31. PASIVO TRANSITORIO: \$ 218.693.63. PROVISION PARA IMPUESTOS, GRATIFICACIONES Y PARTICIPACIONES: \$ 950.000.— SUMA DEL PASIVO. UTILIDAD LIQUIDA DEL EJERCICIO: \$ 3.884.359.12. PERDIDAS Y GANANCIAS, arroja el siguiente resultado: DEBE. MINERAL TOCOPILLA, AMORTIZACIONES Y CASTIGOS: \$ 944.182.68. GASTOS GENERALES: \$ 8.454.701.61. PROVISION PARA IMPUESTOS, GRATIFICACIONES Y PARTICIPACIONES: \$ 725.000.— UTILIDAD LIQUIDA EN TOCOPILLA: \$ 3.886.035.80. MINERAL DE PANULCILLO. AMORTIZACIONES Y CASTIGOS, EDIFICIOS PLANTA DE CONCENTRACION, ETC.: \$ 1.089.488.68. GASTOS GENERALES, EXPLOTACION, BENEFICIOS Y VARIOS \$ 11.720.168.96. PROVISION PARA IMPUESTOS, GRATIFICACIONES Y PARTICIPACIONES: \$ 225.000.— El mayor precio para su producción que la Compañía ha obtenido durante el período que cubre esta Memoria, 1.º de febrero de 1941 a 31 de enero de 1942, le ha permitido normalizar su situación financiera, cancelando totalmente sus deudas bancarias y reanudando el pago de dividendos que había estado suspendido durante varios años. Los precios mensuales que ha obtenido el cobre, alcanzan a US. cts. 11.005 por libra; es muy satisfactorio para el Consejo dejar constancia que los precios obtenidos por la producción de la Compañía han sido sensiblemente más altos y las producciones, a partir de septiembre de 1941 se están entregando a la Metal Reserve Co. en las condiciones convenidas entre esa entidad y los productores y al precio de 11.75 cts. por libra. Reparados totalmente los daños causados en la Mina Tocopilla por el aluvión de 1940, la producción de ese Mineral durante este ejercicio alcanzó su cifra normal superior a 8.000 toneladas de concentrados y esto ha contribuido al

resultado de este Balance. En ambos minerales se han efectuado apreciables alzas en los jornales y hay convenios firmados por los sindicatos, que aseguran la tranquilidad de trabajo durante todo este año y parte del próximo. Otro asunto de importancia que también ha quedado solucionado en forma satisfactoria, es el aprovisionamiento de petróleo para ambos minerales y no hay temor que pueda faltar el combustible para los motores. De la misma manera que en ejercicios anteriores, se ha continuado haciendo reconocimientos y reparaciones para mantener las reservas de minerales cubicados, cargándose éstos directamente en la cuenta Pérdidas y Ganancias de cada Mineral.

En el Mineral de Tocopilla se terminó totalmente la reconstrucción del muelle, y esto, al mismo tiempo que facilitará los embarques, significará un menor gasto anual de consideración. Los castigos hechos en las diversas cuentas del Activo que suman \$ 1.679.512.48, se han estimado prudentes y los valores a que quedan reducidas las cuentas Edificios, Planta, Maquinarias, etc., en ambos minerales, corresponden a cifras inferiores a su valor real actual. Los valores por percibir que figuran en el Activo Realizable se han estimado en forma prudente, y las producciones hasta septiembre de 1941 vendidas al Japón fueron totalmente embarcadas oportunamente por los compradores. El Directorio considera más claro y conveniente presentar la cuenta de Pérdidas y Ganancias mostrando la utilidad líquida que le queda a la Compañía después de hacer una provisión de \$ 950.000.— para cubrir los impuestos, gratificaciones legales y participaciones que corresponden a este ejercicio. La utilidad líquida después de deducir los castigos y provisiones antes mencionados asciende a \$ 3.884.359.12, que el Directorio propone distribuir como sigue: a cubrir dividendo N.º 42 repartido en noviembre de 1942, \$ 1.200.000.—; a fondo de reserva, \$ 1.191.147.94; a fondo de amortizaciones y castigos, \$ 1.493.211.18. Total, \$ 3.884.359.12. Concentrados de cobre y oro producidos en Tocopilla y co-

bre y plata en Panulcillo, arrojan el siguiente resultado: *Tocopilla*, totales: febrero 1941 a enero de 1942: 8.214.013 tons. seco; 28,08 Cu. Ley 3,55 Au. PANULCILLO, totales: febrero 1941 a enero 1942: 8.394.957 tons. seco; 26.35 Cu. Ley 127.33 Au. PLANES DE HORNO: en el Mineral de Panulcillo se produjeron en octubre 1941, 3.055 toneladas con ley de 34.9%, y en enero de 1942: 3.312 toneladas con ley de 15.7%.

MINERAL DE PANULCILLO: Informe anual de 1941. Resumen de Explotación: 175.755 tons. Resumen de metros corridos: 2.173.15 m. Las reservas de mineral al 31 de enero de 1942 son las siguientes: Mineral a la vista: 290.000 tons. 2,47% Cu. 7.165 tons. F. Mineral Probable y Posible: Total: 130.000 tons. 2,64%, 3.400 tons. F. Se ha estimado que hay además, entre los niveles 0 y 190 de Mina Cocinera, 900.000 ton. de mineral probable con una ley media de 1,4% de cobre y que contendrían 12.600 tons. de cobre fino, y entre los niveles 100 y 165 otras 730 tons, con igual ley y 6.160 ton. de cobre fino. Atendiendo a la conveniencia de seleccionar en lo posible el mineral a tratarse en la Planta, se paralizaron aquellos cortes cuyos minerales por su ley no podían tratarse comercialmente. Desde principios de año se mantuvieron en marcha solamente 3 molinos quedando una sección completa paralizada y como reserva. Nos indujo también a tomar esta medida, la necesidad de reducir la carga en la Casa de Fuerza, en donde por falta de repuestos para los Diesels, debido a las dificultades originadas por la guerra, no se ha podido trabajar normalmente. Por otra parte, el alza experimentada en el precio de los materiales y reactivos ha impedido tratar económicamente mineral con ley inferior a 1,8%. El movimiento en la Planta fué el siguiente: Mineral tratado, 164.232 tons. secas. Ley media de cabeza, 1,93%. Concentrados obtenidos, 8.394,96 tons. con ley de 25,73% p. cobre. Rendimiento de la Planta, 70%. Razón de concentración, 19,5: 1. Durante el año y comparando el gasto por el capítulo de corazas entre el año 1940 y el de 1941, se ha obtenido una economía de \$ 230.000 empleando las corazas usadas después de reconstruí-

das, empleando acero usado y el soldador de arco eléctrico. Se hicieron nuevos levantes en los tranques de relaves N.º 1 y 2, reconstruyéndose además el tranque N.º 3. La rehabilitación de los tranques 1 y 2 representó un gasto de \$ 33.704,60, y \$ 19.747,03, respectivamente, gastos que, comparados con los de años anteriores, puede decirse que se han reducido a la mitad. La construcción del tranque N.º 3 nos importó \$ 48.607,41, fué construido con tres cámaras de decantación y con un acueducto para el paso de agua de los fundos vecinos. Su capacidad es de 500 mil toneladas, o sea, podrá almacenar relaves durante tres años, considerando la capacidad actual de la Planta. La falta de repuestos para motores Diesel, como se ha dicho antes, ocasionó dificultades en la marcha normal de la Planta de Fuerza. El total de energía producida, fué de 6.300.256 KWH., con un costo medio de \$ 0,356 por KWH. Se hicieron en el laboratorio, durante el año, los siguientes ensayos y análisis: Totales, 5.923, Cu. 293, Ag. 1. Au. 12 análisis. El personal ocupado al término del año fué el siguiente: Empleados, 46; obreros, 481. Total: 527. El año 1941 marcó un señalado mejoramiento sobre el año anterior, pudiendo decirse que se han normalizados los trabajos, recuperándose, por lo menos en parte, los efectos del aluvión de 1940. El mineral explotado en las minas fué mayor, en cantidad, que el explotado en 1940, y también la cantidad de concentrado producido. En las minas, como lo dice el administrador en su informe, no fué posible hacer todos los reconocimientos que esperábamos, pero los planes de éstas están en buenas condiciones y se espera aumentar estos trabajos durante el transcurso del presente año. Cabe hacer notar aquí que la ley del mineral, a pesar de estar los trabajos más profundos, a 580 m. de hondura, continúa sin variación. La Planta continúa dando resultados satisfactorios, habiendo mejorado ligeramente tanto la recuperación como la ley de concentrado. Debido a la imposibilidad de obtener barras de acero para los molinos, éstos han debido trabajar con bolas que se adquieren en el país. A pesar de ello, no se ha resentido la capacidad de la molienda. Por causa de la guerra no

ha podido obtenerse petróleo Diesel en Tocopilla como se hacía hasta hace poco, es por eso que debe traerse una gran proporción de petróleo de Antofagasta, distante 200 kilómetros, lo que ha hecho aumentar los costos de la energía producida. Los motores semi-Diesel de las minas se han hecho trabajar con petróleo crudo de Talara, que puede obtenerse en este puerto. Durante el año, la Planta trató 60.022 tons. de mineral, con ley de 4,22%, obteniendo 8.213.365 kg. de concentrado con ley de 28,40% de cobre y 3,66 g. de oro por ton. La relación de la concentración fué de 7,2: 1 y la recuperación de 92,89%.

La maquinaria de la Planta no ha experimentado cambio alguno durante el año, se mantiene reparada y en buen estado. La energía generada durante el año en la Planta de Fuerza fué de 2.828.767 KWH., que distribuyó en la forma siguiente: Minas 57,6%, 1.197.900 KWH. Planta 42,4%, 1.630.867 KWH. El costo de la energía, sin amortización, fué de 28,6 cts. m/c. por KWH. Durante el año 1941 se explotaron 59.774 toneladas de minerales con ley media de 4,22% de cobre.

Como se ha indicado, el mineral cubicado durante el año 1941 en Minita, Portezuelo y Despreciada, positivo y probable, alcanza a 68.183 toneladas, de manera que las reservas se han mantenido con un pequeño aumento. En consecuencia, las reservas pueden estimarse en: 263.371 toneladas de minerales con ley media de 5,2% de cobre. La campaña de desarrollo del año 1942 será intensificada, dadas las buenas expectativas evidentes de los avances en desarrollo actual, para lo cual contamos con una mayor potencia de aire comprimido para la perforación, debido al reemplazo del winche a aire de Despreciada por el winche eléctrico, y el suministro oportuno y en cantidad necesaria de materiales.

El andarivel trabajó 2.722 horas y transportó 59.774 toneladas de minerales desde las tolvas de Minita a las tolvas del puerto, con un promedio de 22 toneladas por hora. El costo por tonelada de mineral transportado fué de \$ 2,98 m/c. de la mina al puerto, y por tonelada kilómetro \$ 0,85 m/c. Se le cambiaron 2 mil metros de cable usado de San Francisco.

PRODUCCION DE COMPAÑIAS MINERAS

BELLAVISTA. Agosto.—Mineral beneficiado: 3.440 tons.; concentrados producidos: 281.419 tons.; oro fino contenido: 17.347 grs., cobre fino contenido: 16.108 kgs.; plata fina contenida: 37.991 grs.

CHAÑARAL Y TALTAL. Agosto. — 682.584 toneladas secas con ley de 28 gramos = 19.112 gramos de oro fino.

CONDORIACO. Julio y agosto.—Oro: 5.986 grs.; plata: 82.412 grs.; tonelaje tratado: 723 tons.; oro: 4.756 grs.; plata: 86.147 grs.; tonelaje tratado: 502 tons.

DISPUTADA. Agosto 750.763 tons. n. s. de concentrados de cobre, con ley de 30 por ciento.

LIRQUEN. Julio.— El total producido entre las minas de Lirquén y Cosmito fué de 14.839 tons. entre carbón y carboncillo.

LOTA. Agosto.— 91.819 toneladas de carbón.

MONSERRAT. Agosto.— 50 tons. de estaño fino.

OCURI. Agosto.—425 quintales españoles de barrilla de estaño.

ORURO. Julio.—Estaño; Oruro: 133.218 kilos finos; Colquiri: 450.740 kilos finos; Morococala: 46.052 kilos finos; Vinto: 6.897 kilos finos; Plata: 1.028 kilos finos. Agosto.— Estaño. Oruro: 113.637 kilos finos; Colquiri: 452.927 kilos finos; Morococala: 35.879 kilos finos; Vinto: 7.415 kilos finos; Plata: 840 kilos finos.

PATINO. Agosto. — 1.107 toneladas métricas de estaño fino.

PUNTAQUI. Julio.— Planta de Beneficio. Minerales beneficiados: 10.810 tons.; concentrados producidos: 720 toneladas; oro fino contenido: 50.1 kgs.;

cobre fino contenido: 58 tons; mercurio fino para ser destilado: 10.400 kilos; Planta de Destilación de Mercurio; concentrados tratados: 85 tons. mercurio fino destilado en el mes: 9.300 kilos; Minerale de Exportación; entregas: 126 tons.; oro fino contenido: 2.900 grs.; cobre fino contenido: 900 kgs. Agosto.—Planta de Beneficio; Minerale beneficiados: 11.200 tons.; concentrados producidos: 750 tons.; oro fino contenido: 50 kilos; cobre fino contenido: 67 tons.; mercurio fino para ser destilado: 4.800 kilos; Planta de Destilación de Mercurio; concentrados tratados: 95 tons.;

mercurio fino destilado en el mes: 5.000 tons.; Minerale de Exportación: entregas 87 tons.; oro fino contenido: 1.700 grs.; cobre fino contenido: 880 kilos.

SCHWAGER. Agosto.— 53.495 tons de carbón.

TALTAL. Julio.— 3.005.6 toneladas de mineral—Ley 7.8; 90.558.17 kilos 17.203.16 gramos oro fino — Ley 189.97 gpt.; 46.686.50 gramos de plata fina — Ley 515.54 gpt.; 4.886.50 kilos cobre — Ley 5.395%.

TOTAL. Agosto.— 265 quintales de barrilla de estaño.

CORPORACION DE FOMENTO DE LA PRODUCCION

ACUERDOS DE SU CONSEJO SOBRE FOMENTO MINERO

Formar una Sociedad Minera Contractual con la firma B. Maino y Cia. Ltda. para explorar y explotar los yacimientos carboníferos que esta firma posee en el departamento de Lebu. La firma Maino aportará los yacimientos, sus bienes raíces, máquinas, útiles y demás bienes que forman su activo. La Corporación aportará \$ 4.000.000 en dinero efectivo. Este acuerdo sustituye los anteriores sobre esta misma materia. Además, por el mismo acuerdo se concede directamente a la nueva compañía que se formará bajo la denominación de Cia. Carbonera Santa Cruz hasta la suma de \$ 2.500.000 en préstamos para proseguir los trabajos y adquirir los materiales necesarios para las faenas de la mina Consolidada de Lebu.—(Julio 1.º-1942.)

Adquirir de la Cia. Yoduradora de Cobre, S. A., acciones de la Serie "A" hasta por la cantidad de \$ 598.071.25, con el objeto de completar el aporte total de la Corporación a esta Compa-

ñía, que alcanza a la suma de \$ 1.400.000.—(Julio 8-1942.)

Prestar hasta la suma de \$ 80.000 a la Sociedad Minera "Anaconda y Protectora", con el objeto de profundizar el pique actual de la mina Anaconda, mina de cobre, plata y oro que se encuentra ubicada en el Distrito minero de Zapallar, Comuna de Tierra Amarilla del Departamento de Copiapó.

La profundización del pique de la mina Anaconda de la propiedad de la Sociedad indicada, es de positivo interés, por cuanto permitirá alcanzar la zona de los sulfuros para establecer la posibilidad de cubicar el mineral suficiente destinado a abastecer una planta de concentración. Esta planta, además de resolver el problema local, en cuanto a que recibiría minerales de otras minas cercanas, quedaría situada en la zona de influencia de la Fundación que la Corporación está instalando en Paipote.—(Julio 15-1942.)

COMERCIO DE MINERALES Y METALES

C O B R E

El Reglamento 13 de Prioridades fué emitido en julio 7 por la Sección de Operaciones Industriales que dirigen las ventas especiales de materiales desocupados o en exceso, por personas que no se ocupan regularmente del negocio de venta de dichos materiales. La orden liberará un equivalente a 250,000 toneladas de cobre, actualmente congelado por las medidas de conservación. Está aumentando la recogida de residuos.

Las ventas de cobre en la semana que terminó en julio 7 llegaron a 31,623 toneladas. Las ventas nacionales del mes de junio ascendieron a 92,959 (total corregido). El precio no cambió, tanto para el metal nacional como para el extranjero.

El Comité Asesor del Cobre se reunirá hoy día con funcionarios del Gobierno. (*Metal and Mineral Markets, julio 9, 1942.*)

Las estadísticas nacionales del cobre del mes de junio no se publicarán, debido a la censura. En julio 13, el Copper Institute emitió la siguiente declaración:

"Para ajustarse a las exigencias de la Oficina de Censura, la circulación de las estadísticas del cobre se restringirá en el futuro a los miembros de la industria solamente, y en adelante no se dispondrá de ellas para ilustración del público ni para su publicación."

(*Metal and Mineral Markets, julio 16, 1942.*)

R. M. Decker, director regional de la Sección de Salvataje Industrial del Bureau of Industrial Conservation, WPB, declaró en la semana pasada que este año se necesitan 5.000,000 de toneladas de cobre. La industria no consi-

deró seriamente esta declaración. Se esperan en la semana próxima informaciones sobre la distribución de agosto. El precio siguió invariable, pagándose el metal nacional a 12 c., Valley, y el extranjero a 11.75 c., f.a.s.

La Office of Operations, WPB, anunció en la semana pasada que se ha concedido clasificación de preferencia más alta a las minas de cobre sudamericanas para obtener abastecimientos de mantención y operación.

La OPA ha revisado la lista de precios de residuos de aleaciones de cobre, rebajándolos. Al reducir los precios de los residuos de bronce de refinera, la lista ha quedado más de acuerdo con el precio de venta del cobre electrolítico.

(*Metal and Mineral Markets, julio 23 de 1942.*)

La posible construcción en Inglaterra de una refinera electrolítica de cobre, considerada seriamente antes de la guerra, para aprovechar los residuos y el metal viejo y para recuperar los diversos contenidos metálicos de los tipos más difíciles de residuos, se está estudiando de nuevo, según informaciones de la prensa inglesa.

El proyecto fué rechazado anteriormente por la tesorería, basándose en que el tiempo necesario para la construcción, calculado en un año, era demasiado largo para considerarse como una medida bélica urgente. Se han acumulado cantidades apreciables de residuos de cobre, espumas de latón y otros tipos de residuos. Los que proponen la refinera indican que el país puede proporcionar material bruto suficiente para justificar la instalación de dos plantas, convenientemente ubicadas, con capacidad de 20,000 toneladas anuales de metal recuperado cada una. Los opositores

hacen hincapié en el tiempo necesario de instalación y en el costo de abastecimiento de la corriente eléctrica necesaria.

En los años anteriores a la guerra, Inglaterra exportaba anualmente decenas

de miles de toneladas de residuos y metal viejo, adecuados para tratarse en el tipo de planta que se estudia.

(Foreign Commerce Weekly, julio 25 de 1942.)

RESERVAS DE MINERALES CUPRIFEROS, SEGUN INFORMACIONES OFICIALES

Compañía	Situación de las minas	Año	Reservas minerales		
			Tons. mineral (2.000 lb.)	Ley media %	Ton. cobre (2.000 lb)
Estados Unidos:					
Consolidated Coppermines	Nevada	1938	38.000.000	1.10	418.000
Inspiration	Arizona	1935	69.010.770	1.37	945.500
Miami	Arizona	1939	69.827.108	0.91	635.400
Kennecott Copper Corpn.	Nevada, New México, Arizona y Utah	1930	940.000.000	1.20	11.258.000
Canadá:					
Aldermac	Quebec	1938	1.716.000	2.00	34.300
Amulet Dufault (d)	Quebec	1940	3.260.000	6.30	205.400
Falconbridge	Ontario	1940	7.502.000	0.94	70.500
Granby Consolidated (Allenby)	Columbia Británica	1939	14.438.006	1.38	199.200
Hudson Bay	Manitoba	1938	27.534.000	2.23	614.000
International Nickel	Ontario	1939	224.594.000	.....	(a) 7.214.000
Noranda	Quebec	1939	29.513.000	2.32	684.700
Normetal	Quebec	1935	782.600	2.13	16.700
Sherritt Gordon	Quebec	1939	4.860.000	2.38	115.700
Waite Amulet:					
Amulet Section		1940	270.000	2.70	7.300
Waite Section	.....	.....	550.000	4.25	23.400
Cuba y Sudamérica:					
Matahambre Mines	Cuba	1940	400.000	4.50	18.000
Andes	Chile	1935	124.065.165	1.47	1.823.100
Braden	Chile	1941	225.998.000	2.18	4.926.700
Chile Exploration	Chile	1935	1.035.000.000	2.15	22.222.500
África:					
Katanga	Congo Belga	1930	85.979.000	6.41	5.512.000
Kansanshl (Rhodesia Katanga Co.)	Rhodesia del Norte	1938	3.958.800	3.65	144.500
Mululira (c)	Rhod. del N.	1939	154.336.000	4.11	6.343.200
Rhokana (b)	Rhod. del N.	1939	114.006.792	3.43	3.910.400
Roan Antelope	Rhod. del N.	1939	110.426.774	3.43	3.787.600
Messina	Transvaal	1939	3.148.998	2.09	65.800
O'Kiep	Namaqualand	1936	10.200.000	2.45	249.800
Nchanga	Rhod. del N.	1937	143.780.000	4.66	6.700.100
Otras regiones:					
Outokompu	Finlandia	1937	20.000.000	4.00	800.000
Boliden	Suecia	1938	12.000.000	1.80	216.000
Indian Copper	Australia	1939	7.832.160	2.86	27.300
Mount Lyell	Australia	1940	11.891.400	1.47	174.800
Mount Morgan	Indostán	1939	7.832.160	1.81	141.800
Totales			3.495.836.166	2.27	79.505.700

(a) Contenido de cobre y níquel. (b) Incluye los minerales de Nkana y Mindola. (c) Incluye las propiedades de Baluba y Chambishi. (d) Nueva compañía que se hizo cargo del Mineral "Lower A.", de Waite Amulet.

La estadística que se ha dado se limita a reservas minerales acusadas oficialmente, es decir, por sus propietarios, y, en consecuencia, no debe interpretarse como si indicara las reservas conocidas de los diversos países, incluso lo que se estima en privado. Además, hay muchas minas, especialmente grandes depósitos, en que la existencia cuantitativa del mineral es imposible estimar en forma verdadera.

(Year Book of the American of Metal Statistics, 1941.)

E S T A Ñ O

La War Production Board publicó una información relacionada con la campaña de residuos y metal viejo que se está efectuando, respecto a que las necesidades mínimas del país en 1942 son de 65.000 toneladas. Para obtener este tonelaje se liberarán unos 41.000 toneladas de las reservas, 15.000 se obtendrán de concentrado boliviano y 9.000 del Congo Belga.

Las autoridades británicas han tomado medidas para aumentar la producción de concentrado de estaño de Nigeria a una cantidad equivalente a 20.000 toneladas de estaño anuales.

(Metal and Mineral Markets, julio 16-1942.)

Con los métodos nuevos y más eficientes para fabricar hojalata que están implantándose, se están reduciendo las operaciones de las plantas más antiguas y, en algunos casos, se están paralizando. La Carnegie Illinois Steel Corp. dió parte a sus empleados de la planta de Canonsburg, Pa., que esa unidad se paralizará en agosto a consecuencia de la emergencia de guerra.

La situación del mercado del estaño no ha cambiado. Los consumidores obtienen metal por distribución, sobre la base de 52 c. para la "Calidad A".

(Metal and Mineral Markets, julio 23 de 1942.)

Un comité de ingenieros, autorizado por el Ministro de Economía de Bolivia, está investigando las potencialidades de una fundición de estaño en Oruro. En caso que la recomendación del comité sea favorable, el Banco Minero ha reservado 2.822.812 bolivianos para la construcción de la fundición. Un argumento en favor de la fundición es la reducción resultante en el espacio para embarque requerido para trasladar los minerales bolivianos a los países de consumo. El interés que ha despertado el proyecto de establecer una fundición nacional de estaño en Chile, ha dado mayor impulso al proyecto boliviano.

Se esperan mayores cantidades de minerales y concentrados de estaño a un precio más alzado, que los productores bolivianos de estaño entregarán a la Metals Reserve Company durante el período que termina en junio 30 de 1943, según un convenio dado a conocer recientemente por el Secretario de Comercio. El precio del estaño contenido en el material entregado será de 60 centavos la libra, f. o. b. puertos chilenos o peruanos.

Conforme a un contrato previo, anunciado en noviembre 8 de 1940, los productores bolivianos convinieron en entregar 18.000 toneladas de estaño fino por año durante los cinco años siguientes, a un precio de 50 centavos la libra por las primeras 18.000 toneladas.

(Foreign Commerce Weekly, julio 25 de 1942.)

El plan de salvataje de estaño de tarras, limitado anteriormente a 36 áreas metropolitanas de primera importancia, se ha ampliado hasta incluir 104 ciudades adicionales, según informa Lessing J. Rosenwald, Jefe de la Sección Conservación de la WPB. La extensión se hizo para satisfacer un aumento estimado en la capacidad de plantas para recuperar el estaño, hasta llegar a 400.000 toneladas para el año próximo. La capacidad actual es de 250.000 toneladas aproximadamente. El aumento de capacidad es la resultante de la expansión de plantas y del cambio de giro de otras que ahora operan exclusivamente en adornos comerciales de hojalata.

(Metal and Mineral Markets, julio 30-1942.)

M E R C U R I O

En ausencia del interés por vender, el precio del mercurio en Nueva York continuó en \$ 194.43 a \$ 198.08 por frasco durante la semana pasada. Los productores creen que luego se efectuarán negocios adicionales en sales de mercurio, lo que tendería a afirmar los valores. Como la Metals Reserve está pronta para adquirir el metal en exceso a \$ 192.— el frasco, Nueva York, los

vendedores no temen que haya riesgo en acumular un poco de metal en períodos de tranquilidad.

(Metal and Mineral Markets, julio 2 de 1942.)

Las noticias oficiales de Méjico declaran que la producción de mercurio en ese país durante el mes de febrero fué de 116.199 Kgs., mientras en enero fué de 112.710.

El Administrador de Precios, Mr. Henderson, dictaminó en la semana pasada que los precios máximos del mercurio se aplican al de todas las leyes y calidades que se venda en frascos de 76 lbs. La corrección 1 de la lista de precios define ahora el "mercurio" como mercurio primario virgen, mercurio vuelto a destilar, y todas las demás clases y leyes de mercurio. La lista corregida, en vigor desde julio 7 de 1942, dispone también que todas las clases y leyes de mercurio vendido en envases de 25 lbs. o menos, se comprarán y venderán a un precio no superior a las diferencias normales establecidas entre el 1.0 y el 15 de octubre de 1941.

Las cotizaciones de Nueva York durante la semana pasada permanecieron inalterables.

(Metal and Mineral Markets, julio 9 de 1942.)

La Metals Reserve Co. anunció en julio 20 que comprará mercurio en sus diversos depósitos para compras de mineral ubicados en el Oeste, además de adquirir en Nueva York, a solicitud del War Production Board. La base de adquisición del metal en exceso seguirá a \$ 192.— por frasco, f. o. b., Nueva York. El programa de compras se ha extendido hasta diciembre 31 de 1943.

Los comerciantes en mercurio de Nueva York comprendieron que el paso dado por la Metals Reserve fué inspirado en el deseo de suprimir la incertidumbre sobre la estabilidad de precios en tiempos futuros. Se supone que el Gobierno quiere mantener la producción en grande escala en este país. El mercado abierto para el metal en Nueva York continuó pagando de \$ 194.43 a \$ 198.08 por frasco.

(Metal and Mineral Markets, julio 23 de 1942.)

INFORMACIONES DE ACTUALIDAD

SIDERURGIA EN EL BRASIL

Funcionan actualmente en Brasil 27 compañías metalúrgicas, y hay cuatro más que, por ser de reciente instalación o por no estar terminadas, no entran aún en la fase de producción.

El total de dichas usinas ocupa 12.606 operarios, y posee un capital registrado de 838.747 contos y un capital pagado de 365.429 contos.

La unidad federal que más concurre a ese total es Minas Gerais, donde se encuentran 10 usinas con un capital registrado de 249.500 contos, de los que 215.712 están pagados. El total de operarios metalúrgicos en Minas Gerais asciende a 6.390. En el Estado de Minas Gerais se encuentra ubicada la princi-

pal usina metalúrgica en producción que actualmente existe en el país: la Compañía Siderúrgica Belgo-Mineira. Esta empresa, fundada a fines de 1921, con un capital de 150.000 contos, está en plena fase de actividad y ocupa 2.999 operarios. Su producción principal en 1941 fué de hierro laminado, en cantidad de 82.000 toneladas, con un valor de 108 mil contos, o sea, 57% del valor de la producción total del país.

Es también la mayor productora nacional de acero, habiendo llegado en 1941 a 92.000 toneladas, con un valor de 78.000 contos, lo que corresponde al 50% del valor total de la producción nacional. Asimismo, en la elaboración de hierro en lingote ocupa el primer lugar, ya que produce hierro blanco, duro,

dulce, extra especial y fosfórico. Su producción de esas especialidades en 1941 correspondió al 37% del total, y ascendió a 79.000 toneladas, con un valor de 35.000 contos.

Como se ve, la participación de la Compañía Belgo-Mineira en la producción metalúrgica nacional fué enorme, habiendo correspondido al 49% del tonelaje total y al 53% del valor. En números absolutos, fué de 253.000 toneladas, con un valor correspondiente de 220.000 contos. Debemos advertir que la Compañía Belgo-Mineira es propietaria de dos usinas: la Siderúrgica y la de Monlevade, situadas ambas en Minas Gerais.

La segunda empresa siderúrgica del país está también ubicada en parte en el Estado de Minas, y es la Cia. Brasileira de Usinas Metalúrgicas. Esa empresa posee, asimismo, dos usinas: una en el Estado de Minas Gerais, la Usina de Morro Grande, que es objeto del presente estudio, y la Usina das Neves, de la que trataremos cuando hablemos sobre Río de Janeiro, donde se encuentra instalada.

La Usina de Morro Grande, instalada en 1925, produce sobre todo fierro en lingotes y cierta cantidad de acero y pequeñas piezas fundidas. Ocupa 759 operarios. Su producción de fierro está destinada, en gran mayoría, a transformarse en acero en la Usina das Neves, en Río de Janeiro.

La tercera empresa metalúrgica de Minas Gerais y la cuarta de Brasil es la Cia. Ferro Brasileiro, S. A., fundada en 1931, con un capital de 35.000 contos. Su principal producción es de fierro en lingotes, que fué el único tipo que elaboró en 1941, en cantidad de 38.000 toneladas, con un valor de 16.000 contos, aportando así un 17% del valor de la producción nacional de ese tipo de fierro.

La cuarta empresa de Minas Gerais y la quinta de Brasil es la Usina Queiroz Junior, también productora de fierro en lingotes, que constituyó la totalidad de su producción en 1941, o sea, 29.000 toneladas, con un valor de 10.000 contos.

Hay, además, otras dos empresas siderúrgicas en Minas Gerais: la S. A. Metalúrgica Santo Antonio y la Compañía

Industrial de Ferro, S. A., productoras ambas de fierro en lingotes, pero en escala muy inferior a las anteriores. Otras dos no han llegado a la fase de producción, y son la Compañía Gandarela y la Compañía Siderúrgica Sao Paulo e Minas, ambas instaladas en el curso del año 1941. La Compañía Carbureto de Calcio y la Cia. Níquel do Brasil producen tipos de fierro no acusados en las estadísticas, como ser fierro níquel, fierro cromo y otras aleaciones.

Minas Gerais, con sus seis empresas metalúrgicas en producción, aportó en 1941 cerca del 74% del valor total de la producción siderúrgica nacional.

El Estado de Sao Paulo, que concurre con 20% del valor total de la producción nacional de fierro y acero, posee 11 usinas que ocupan 1.118 operarios, y que tienen un capital registrado de 47.000 contos y un capital pagado de 51.000.

La principal empresa de Sao Paulo es la Compañía Brasileira de Mineração e Metalurgia, la tercera en importancia de Brasil. Su producción principal es el fierro laminado, que en 1941 se aproximó a las 19.000 toneladas, con un valor de 19.000 contos; la producción de acero de esta usina es mayor en tonelaje que la de fierro laminado, alcanzando a 25.600 toneladas; pero el valor del acero es inferior, y ascendió por eso a unos 15.000 contos. La producción total de la usina en 1941 representó un 8% del total nacional. Esta empresa, fundada en 1925, tiene invertido un capital próximo a 18.000 contos y ocupa 803 operarios. La usina en funcionamiento es la de Sao Caetano, en el municipio de Santo André.

La segunda en importancia en el Estado es la de Santa Olimpia Ltda., cuya producción casi total es de fierro laminado. En 1941 fué de 9.200 toneladas (8.900 de fierro laminado y poco más de 300 de acero). Concurrió, pues, en 1941, con 2% del valor total de la producción nacional. Esta usina, fundada en 1925, ha invertido un capital cercano a los 8.000 contos y trabaja con 251 operarios. El valor de su producción en 1941 fué superior a 10.000 contos.

La Sidapar, S. A., fundada en 1938, con 1.800 contos invertidos, ocupa 238

operarios, y en 1941 produjo un poco de fierro laminado.

Hay también en Sao Paulo la Usina Metalúrgica Itaeté, la C. I. Souza Nochese, la Industria Itrepila (o J. L. Aliperti, S. A.), la Metalúrgica Sao Francisco y la Laminacao de Ferro Sacoman Ltda., que producen en gran mayoría fierro laminado. En 1941 también fabricaron algo de acero. La Fábrica de Aço Paulista, como su nombre lo indica, produjo acero en pequeña cantidad, siendo la más alta productora del ramo en Sao Paulo y la sexta en Brasil. La Compañía Nacional de Ferro Puro, que también fabrica acero, tuvo una producción muy escasa, cuyo valor no fué mayor de 378 contos.

Es fácil observar que las empresas siderúrgicas en funcionamiento en el Estado de Minas Gerais producen en su mayoría fierro en lingotes, y las de Sao Paulo se especializan en fierro laminado. No obstante, la mayor producción de fierro laminado, como ya se ha dicho, fué la de Beígo-Mineira, situada en Minas Gerais.

En el Estado de Río de Janeiro se encuentran en funcionamiento tres empresas siderúrgicas, fuera de la Usina das Neves, que pertenecen a la Compañía Brasileira de Usinas Metalúrgicas, que, como ya anotamos, posee una usina en Morro Grande, en el Estado de Minas, además de la Usina das Neves en Niterói. Esta empresa tiene un capital registrado de 35.000 contos para las dos usinas y pagado de 13.880 en la Usina Morro Grande, y de 34.300 en la das Neves, en Río de Janeiro. No disponemos de estadísticas individuales de la producción de cada usina, pero en conjunto, la citada Compañía ocupa cerca de 1.800 operarios, de los que 1.013 trabajan en Neves, y tiene el segundo lugar en importancia entre las empresas nacionales en producción (en 1941), habiendo aportado un 13% del valor de la producción nacional. No tenemos, por consiguiente, datos para determinar qué parte le corresponde a la Usina das Neves separadamente. Pero se sabe que fabrica acero de varios tipos y que elabora la totalidad de acero producido por esta empresa.

Sigue, en el Estado de Río, la Compañía Metalúrgica Barabará, que produjo fierro en lingotes en 1941. Esta empresa, fundada en 1937 e instalada en Barra Mansa, ocupa 864 operarios y tiene invertido un capital superior a 20.000 contos. La Compañía Siderúrgica Barra Mansa produjo también algo de fierro en lingotes y la Usina Santa Lucía fué la única, además de la Usina das Neves, en elaborar acero en el Estado de Río.

En el mismo Estado hay dos usinas más en la etapa de instalación: la Cia. Nacional de Ferro Ligas y, finalmente, la Cia. Siderúrgica Nacional. Esta empresa, con un capital registrado de 500.000 contos, dará un impulso decisivo a la industria nacional de fierro y acero, iniciando en el país la fase de la gran siderurgia. Su capital es tres veces superior al de la Beígo-Mineira y aporta más del 50% de nuestra producción siderúrgica actual. Todavía no está terminada su instalación, pero luego podrá comenzar a producir.

También hay una usina en Pernambuco que produce fierro laminado y acero: la Laminacao e Artefatos de Ferro, S. A. Su producción en 1941 fué algo menos de 5.000 toneladas, equivalente a poco más de 5.000 contos.

En cada uno de los Estados de Santa Catarina y Río Grande do Sul existe una usina. La Siderúrgica Río-Grandense, en este último, produce pequeñas cantidades de fierro laminado; y la Electro Aço Altona Ltda., en Santa Catarina, sólo elabora acero. Sus capitales son relativamente pequeños y el número de operarios que ocupan tampoco es grande.

En total, Brasil produjo en 1941 89.000 toneladas de fierro en lingotes, 150.000 de fierro laminado y 155.000 de acero. Los valores sumados de dichas producciones ascienden a 413.000 contos. Son éstas, por el momento, las usinas en funciones o en vías de instalación que hay en Brasil. Pero si actualmente estamos lejos de satisfacer las necesidades de nuestro país, la Usina de Volta Redonda (Cia. Siderúrgica Nacional) abrirá, como se sabe, una nueva era en la historia de la siderurgia de nuestro país.

(Boletim do Conselho Federal de Comércio Exterior., Junio 22-1942).

LA INDUSTRIA MINERA EN CHILE⁽¹⁾

CARBON

La producción de carbón subió en junio en 8.199 toneladas, alcanzando a 178.975 toneladas. La extracción de carbón en los primeros seis meses de este año, aunque no se ha mantenido en el alto nivel registrado en el semestre anterior, en que se produjeron 1.116.042 toneladas, ha sido más alta que la del primer semestre de 1941. En los meses de enero a junio del año en curso se han producido 1.029.994 toneladas de carbón, contra 945.528 producidas en igual período de 1941, lo que representa un aumento de casi 9 por ciento.

El promedio mensual de la ocupación obrera del primer semestre del presente año, ha sido de 15.121 individuos, contra 14.150 en el mismo lapso de 1941, y 15.400 en el segundo semestre de ese año.

PRODUCCION DE CARBON (En miles de toneladas)

FECHAS	Producción bruta	Producción neta
1942 Enero	*170,2	*152,2
Febrero	*155,9	*140,0
Marzo	*178,8	*161,3
Abril	*175,4	*157,6
Mayo	*170,8	*150,7
Junio	*179,0	*157,6

(*) Cifras provisionales.

ORO

La producción de oro alcanzó en junio a 543,1 kilogramos, superando en 36,2 kilogramos a la de mayo. El incremento se produjo en la producción de oro de minas; la producción de los lavaderos continuó declinando y también disminuyó ligeramente el oro exportado en minerales, barras de cobre, etc.

En el primer semestre del año en curso se han producido 3.032,6 kilogramos de oro, de los que corresponden 936,8 kilogramos al oro de minas, 215,3 kilogramos al oro proveniente de los lavaderos, y 1.880,5 al oro exportado en minerales, barras de cobre, etc. Al comparar estas cifras con las del mismo período del año pasado, se observa que la

producción total ha sido inferior en 1.623,7 kilogramos, viéndose afectados por la disminución los tres grupos. La producción de oro de minas ha sido inferior en 286,8 kilogramos; la de lavaderos, en 152,7 kilogramos y el oro exportado en minerales, barras de cobre y otras formas en 1.184,2 kilogramos.

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
1942				
Enero	144.189	39.011	312.541	495.741
Febrero	133.068	28.925	315.418	477.409
Marzo	145.721	59.352	324.573	529.646
Abril	158.637	31.337	289.844	479.818
Mayo	146.926	30.708	329.274	506.906
Junio	208.232	25.962	308.913	543.707

(*) 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 se mantuvo durante junio, en que alcanzó a 111,3, aproximadamente, en el mismo nivel del mes anterior. El promedio del índice para los seis primeros meses del año que llegó a 107,0 revela una pequeña alza de 2,5% en comparación con el del mismo período del año 1941, que fue de 104,4; pero ha bajado en 4,5% en relación a su promedio de 112,1 en el segundo semestre de ese año.

INDICE DE LA PRODUCCION MINERA (1927 - 29 = 100)

(Calculado por la Dirección General de Estadística)

MESES	1942
Enero	109,2
Febrero	104,6
Marzo	97,1
Abril	108,4
Mayo	111,5
Junio	111,3

(*) Cifras provisionales.

(1) Tomado del Boletín del Banco Central de Chile, correspondiente al mes de julio de 1942.

ACTIVIDADES DE LA CAJA DE CREDITO MINERO

DURANTE EL MES DE JUNIO DE 1942

Minerales de oro.— La compra de minerales de oro durante el mes de junio alcanzó a 8.617.999 kg., con un fino de 231.513.83 g. y un valor de \$ 4.668.456,08.

Minerales de cobre.— El volumen de minerales de cobre comprados por la Caja en el mes de junio fué de 3.519.355 kg., con un fino de 332.593,80 kg. y un valor de \$ 1.655.290,36. Comparando esta compra con la de igual periodo de año anterior, tenemos un aumento de 63,83%, 25,71% y 25,06%, en el tonelaje, fino y valor, respectivamente.

Concentrados de oro.— La compra de estos concentrados alcanzó a 103.172 kg., con un fino de 11.417,10 g. y con un valor de \$ 447.324,11.

Concentrados de cobre.— La compra de estos concentrados fué de 1.377.175 kg., con un fino de 398.220 kg. y un valor de \$ 2.734.344,18.

Minerales de manganeso.— La compra de este mineral durante el mes de junio alcanzó a 1.804.829 kg., con un valor de \$ 838.872,50.

Oro metálico.— La compra de oro metálico durante el mes de junio fué de 33.318,14 kg. con un valor de \$ 1.086.363,49. Comparándola con la compra de igual periodo del año anterior, tenemos un aumento en el tonelaje y valor de 229,92% y 221,33%, respectivamente.

Préstamos.— Se aprobaron 8 solicitudes por un valor total de \$ 718.700.

Beneficio en las Plantas.— Se trataron por cianuración 3.382 toneladas de minerales de oro, con un fino de 80.281,2 g. El fino obtenido por este sistema de tratamiento fué de 78.269 g. de oro.

El tratamiento por flotación llegó en este periodo a 1.994 tons., con un fino de 36.312 grs. El producto obtenido con este sistema de tratamiento fué de 29.489 grs. de oro.

El tratamiento por flotación de cobre alcanzó a 1.435 toneladas, con un fino de 50.010 g. El producto obtenido con este sistema de tratamiento fué de 45.056 kg. de cobre fino.

Carbón.— Como en meses anteriores, han continuado con todo éxito los sondeos en Boca Lebu Colico Sur (Curanllahue) 11 y 12, y Pilpilco N.º 1.

Igualmente han continuado los trabajos en las minas de la Sociedad Carbonera Colico Sur y reconocimientos en Millongue.

También se efectuaron algunas visitas de inspección a Millongue y otras faenas con préstamos

Caminos.— Durante el mes de junio se construyeron y repararon los siguientes caminos, con un monto total de gastos de \$ 360.976,13:

Ingeniero Prov. Atacama-Copiapó. Equipo caminos. Camino San Miguel Mina Estrella.

Ingeniero Prov. Coquimbo-La Serena. Equipo caminos. Camino Chacay-Los Maitenes, Locayo-Talca, La Serena Condoriaco, -Alte. Latorre, al mineral La Ligua, Illapel-Cunlague, Sasso, Combarbalá Altamira, Punitaqui, Lambert Santa Gracia, Rincón del Romero Punitaqui San Luis, Punitaqui Mina Tesorera, Mina Brillador. Equipo mecánico caminos. Camino Cobre Bramaderos, Condoriaco Mina China, Marqueza-Minera, El Saucé, Punitaqui-Mineral Chile España.

Ingeniero Deptal. Huasco-Vallenar. Equipo caminos Camino Capote San José, Nanches, Mina Sr. Pade Vallenar a Mina San Nicolás. Estudio caminos.

Ingeniero Deptal. Illapel. Equipo caminos, mecánico de caminos.

Ingeniero Deptal. Ovalle. Equipos camino. Caminos Campanario, Punitaqui Mina San Luis, Combarbalá Mina Altamira, Mina Altamira.

Ingeniero Dental. Taltal. Camino Acceso Planta Esmeralda, Mina Lucew.

Varios. Equipo caminos. Camino Castilla-Boquerones, Delirio Bulme, San Pedro Al Morado. Equipo mecánico de caminos. Camino Mina Churrumata Tilttil, Mina San Luis, Ocho de octubre, Elisa de Bordos, Indiana, Ladrillos, Inca de Oro,

Hugo Horacio, Mina Lázaro, Mineral Animas, Caleta Flamenco, Vallenar, Lázaro a Zapallar, Chicharra, Longitudinal Copiapó, Longitudinal Caldera, Ojancos Nuevos, Pajas Blancas, Guía Sur, Minas Argentina, Fortuna, Rosario, Dolores, Resguardo, Lagartija, Cantera, Sierra Chivato, Cuatro Amigos y Guía Norte.

ACTAS DEL CONSEJO GENERAL DE LA SOCIEDAD NACIONAL DE MINERÍA

SESION N.º 1013, EN 6 DE AGOSTO DE 1942

Presidencia accidental de don Oscar Urzúa.

En 6 de agosto de 1942, a las 17.30 horas, se reunió el Consejo Directivo de la Sociedad Nacional de Minería, presidido accidentalmente por don Oscar Urzúa, con asistencia de los Consejeros señores Eduardo Alessandri, José Cabrera, Luis Cereceda, José Luis Claro, Roy E. Cohn, John Cotter, Reinaldo Díaz, Manlio Fantini, Arturo Herrera, César Infante, Osvaldo Martínez, Jorge Muñoz, Eduardo Ovalle, Marín Rodríguez, Julio Ruiz, Eulogio Sánchez, Percy Seibert, Alfredo Sundt, Federico Villaseca, Oscar Peña y Lillo, Secretario General, del Prosecretario señor Raúl Rodríguez y del Jefe de Estadística e Informaciones señor Oscar Ruiz.

Excusaron su inasistencia el Presidente de la Sociedad, señor Hernán Videla, por hallarse tratando a la misma hora problemas que afectan a la minería con el señor Ministro de Hacienda y los Consejeros señores Pedro Alvarez, Humberto Alvarez, Alberto Callejas, Juan B. Carrasco y César Fuenzalida.

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

En seguida se da cuenta:

a) De la solicitud de incorporación de

socio de don José Maza Fernández, presentado por el Secretario General.

Es aceptado; y

b) De una comunicación de la Sociedad Abastecedora de la Minería Ltda., pidiendo a la Sociedad se constituya fiadora de ella ante las Aduanas de Valparaíso y Coquimbo, hasta por 30 mil pesos, en atención a que la Superioridad Aduanera exige la constitución de esta fianza para el desarrollo de sus actividades como consignataria de mercaderías en los puertos señalados.

Se accederá a lo pedido; y

c) De una circular de la Confederación de la Producción y del Comercio, transcribiendo un informe del Departamento de Previsión Social del Ministerio de Salubridad, en el sentido de que las horas extraordinarias no se hallan afectas al pago de imposiciones del seguro obrero.

Se transcribirá a los asociados.

A continuación, se tratan las siguientes materias:

I.—INCORPORACION AL CONSEJO DE DON EULOGIO SANCHEZ

El señor *Urzúa* se complace en saludar, a nombre del Consejo y suyo propio, al señor Eulogio Sánchez Errázuriz, que se incorpora en esta sesión al Consejo, en representación de los productores de oro. Agrega que la Sociedad abriga la seguridad de que habrá de

contar, en todo momento, con el concurso valioso del señor Sánchez, que tiene una vasta experiencia en negocios mineros.

El señor *Sánchez* agradece las expresiones del señor Urzúa y agrega que trabajará decididamente en las labores de que se ocupa este Consejo, que son de tanto interés para la minería.

II.—PROYECTO DE LEY SOBRE PAGO DE SALARIO INTEGRO A LOS OBREROS EN LOS DIAS DE DESCANSO SEMANAL Y EN LOS DIAS FERIADOS

El señor *Urzúa* informa que algunos Diputados han presentado a la Cámara un proyecto de ley por medio del cual se obligaría a los patronos a pagar a sus obreros su salario íntegro en los días de descanso semanal y en los días feriados.

Como este proyecto afecta a la minería, por el fuerte desembolso que significaría su aprobación, estima conveniente el señor Presidente tomar algunos acuerdos para manifestar a la H. Cámara de Diputados los puntos de vista de la Sociedad al respecto, con el objeto de que sean considerados por esta rama del Poder Legislativo cuando se inicie su discusión.

El señor *Villaseca* propone al Consejo que acuerde oponerse al proyecto a que se ha referido el señor Presidente, que viene a sumarse a las cargas con que se pretende gravar a la minería por medio de otros proyectos, tales como el de pago de indemnización por años de servicios a los obreros con efecto retroactivo, el de reformas a la ley 4054 sobre seguro obrero y a los desembolsos considerables que ha significado en la práctica la aplicación de la ley de reajuste de sueldos a los empleados particulares.

La oposición de la Sociedad, dice el señor *Villaseca*, debe fundamentarse especialmente en el cálculo de lo que vendría a significar la aplicación del nuevo proyecto.

El señor *Secretario General* da a conocer una comunicación del jefe de Estadística de la Sociedad, en la cual se proporcionan los antecedentes numéricos suficientes para fundamentar la opinión de la Sociedad y se llega a la

conclusión de que el proyecto significaría un desembolso mínimo de ciento veinticinco millones de pesos al año a la minería.

El señor *Infante* señala la conveniencia de establecer, por medio de los balances de las Cías. Mineras, las utilidades obtenidas por ellas, para demostrar que no se hallan en condiciones de financiar el proyecto de que se trata.

El señor *Alessandri* opina en el sentido de que se ocasionaría una nueva inflación y un nuevo aumento de los costos de producción, contrariándose así las declaraciones formuladas en distintas oportunidades por el Supremo Gobierno y los acuerdos tomados por el Comité Económico de Ministros, en orden a no alzar los gastos públicos y los salarios y a impedir el alza de la vida.

El señor *Ovalle* manifiesta que el proyecto obligaría en el hecho a aumentar los salarios en un 25 por ciento.

El señor *Claro* dice que debe considerarse, además, la mayor suma que habría que pagar por imposiciones a la Caja de Seguro, derivada de los mayores salarios.

A indicación del señor *Urzúa* se acuerda enviar una nota a la H. Cámara de Diputados, representando la inconveniencia de convertir en ley de la República el proyecto sobre pago de días de descanso semanal y de días feriados a los obreros, en consideración a las razones dadas por los señores Consejeros que han participado en este debate.

III. — CONVENCION DE LA PRODUCCION Y DEL COMERCIO

El señor *Urzúa* manifiesta que, de acuerdo con el reglamento aprobado para la celebración de la Convención de la Producción y del Comercio, corresponde designar una Comisión de Estudio que conozca de los trabajos, mociones y conclusiones de la rama de la minería, que deberán enviarse al Colegio Gremial, a que se refiere el artículo 10 del reglamento, a fin de que éste los examine y adopte una resolución sobre el particular.

A fin de integrar el Colegio Gremial,

la Sociedad debe designar dos representantes.

Hay urgencia, agrega el señor *Urzúa*, en que la Comisión de Estudios que se designe se reúna a la brevedad posible, en vista de que los plazos para presentar conclusiones al Colegio Gremial se hallan próximos a vencerse.

Se acuerda designar como miembros de la Comisión de Estudios al presidente de la Sociedad, señor Videla, y a los consejeros señores José Luis Claro, Alfredo Sundt y Federico Villaseca. Los representantes de la minería en el Colegio Gremial serán los señores Videla, Claro y Villaseca.

IV. — PRESENTACIONES EFECTUADAS DIRECTAMENTE AL GOBIERNO POR LA ASOCIACION MINERA DE LA SERENA

El señor *Urzúa* expresa que la secretaría de la Sociedad le ha informado que la Asociación Minera de La Serena ha hecho recientemente una serie de peticiones, que ha entregado directamente al Gobierno para su consideración, limitándose a enviar tan sólo copia de ellas a la Sociedad.

Dentro de la organización de la Sociedad, corresponde a ésta centralizar las peticiones y aspiraciones de sus asociados, coordinándolas entre sí, para representarlas oportunamente al Supremo Gobierno en la forma más conveniente para el interés general.

Por esta razón, el señor *Urzúa* propone manifestar a la Asociación Minera de La Serena que hay mayor conveniencia en enviar sus peticiones directamente a la Sociedad para su tramitación o por medio de sus representantes en el Consejo, señores Humberto Alvarez, Gustavo Olivares y Jorge Salamanca.

Esta proposición no envuelve, en caso alguno, un reproche, sino que se trata de una mera advertencia, ya que en la Sociedad se presta una atención preferente a los intereses de todos los asociados.

Sin debate, se acoge la indicación del señor *Urzúa*.

V. — MEDIDAS EN FAVOR DE LA MINERIA DEL ORO

El señor *Ovalle* se refiere a las reuniones celebradas por la Comisión de Productores de Oro para considerar la difícil situación a que se halla abocada actualmente la minería aurífera y a las deliberaciones que, con este motivo, se han desarrollado en el seno de la Comisión indicada, que han tenido por objeto considerar detenidamente el problema para proponer al Consejo las soluciones que el caso requiere.

Se han tomado diversos acuerdos, dice el señor *Ovalle*, que se han puntualizado en un memorándum que entrega en este momento a la mesa, a fin de que los señores consejeros puedan pronunciarse sobre el particular.

Los productores han partido de la base de que es indispensable ayudar a la minería del oro, de inmediato, con medidas de emergencia, que le permitan salvar el estado crítico en que se hallan los negocios auríferos con motivo del alza constante de los salarios y materiales, alza que no ha sido compensada con un mayor precio, ya que las tarifas se mantienen estacionarias.

Estima el señor *Ovalle* que en las conversaciones que sostienen actualmente los representantes chilenos con los delegados de la Metals Reserve Co. deben hacerse valer principalmente estas consideraciones para justificar un mejoramiento en las tarifas de compra, sin perjuicio de la adopción de las medidas de emergencia que se mencionan en el memorándum a que antes se ha referido.

Agrega el señor *Ovalle* que desde el año 1938 la Sociedad se ha venido preocupando de considerar la situación de los negocios auríferos y que en ese año le correspondió formar parte de una Comisión Especial que propuso soluciones para fomentar la minería aurífera, con bases estables para el desarrollo de sus negocios.

Termina expresando que, próximamente, los productores de oro presentarán al Consejo un programa de acción, con medidas de carácter definitivo en favor de la minería aurífera, que

en gran parte deberán coincidir con las que se esbozaron en 1938, por tratarse de situaciones semejantes, programa que tendrá por objeto estabilizar la situación de esta rama de la minería para asegurar su desenvolvimiento normal.

Se da lectura al memorándum entregado por el señor *Ovalle*, confeccionado por él en compañía del señor *Sánchez*, y que es del tenor siguiente:

"Reunidos los representantes de las Empresas de Oro de Minas, acordaron solicitar al Consejo de la Sociedad Nacional de Minería, pedir su atención preferente para su industria, dadas la naturaleza y gravedad de las dificultades por que ella atraviesa.

"Considerando estos problemas sólo bajo el aspecto de sus necesidades inmediatas, ellas se pueden encuadrar en abastecimiento de las faenas y precio de sus productos.

"Con respecto al primer punto, confían en que en las mismas conversaciones que se llevan a cabo con los representantes de la Metals Reserve Co. se considere un abastecimiento mínimo para sus necesidades.

"En lo que respecta al precio de sus productos, informados por la prensa de los acuerdos del Supremo Gobierno de pagar por el oro metálico un 15 por ciento de sobreprecio con respecto a las cotizaciones en New York, en vez de permitir su libre exportación, declaran que ello solucionaría su problema del momento, siempre que se haga extensiva esta resolución para el oro de concentrados y minerales.

"La aspiración, justicia y deseo de los productores de obtener igual precio por el oro en sus diferentes formas será posible realizarla si se pide a la Metals Reserve Co. que el oro fino obtenido por los minerales que ella compra sea depositado a la orden del Banco Central de New York. El Banco Central pagaría entonces el precio del oro deduciendo los gastos que hubiere de tener.

"Los productores solicitan del Consejo haga llegar esta petición al señor Ministro de Hacienda, junto también con dejar constancia de que el problema del precio del oro no quedará definiti-

vamente resuelto mientras no se controle el alza injustificada del costo de producción que afecta a la minería en general.

"Por último declaran que, solucionados estos problemas que permitirán a la industria existente continuar en su trabajo, presentarán a la Sociedad Nacional de Minería un estudio sobre el fomento de la minería del oro y las soluciones que creen darán por resultado un menor costo para su producción."

El señor *Presidente* manifiesta que las ideas contenidas en este memorándum se podrían condensar en una nota al señor Ministro de Hacienda.

El señor *Claro* estima conveniente la redacción de esta nota, pero cree que ella debe ser entregada personalmente al señor Ministro por una comisión de la Sociedad, pues una materia compleja como ésta necesita ser también explicada verbalmente.

El señor *Sánchez* se refiere a la situación especialmente aflictiva por que atraviesan en la actualidad los negocios del oro, que es más aguda que en otras ocasiones.

El precio de los distintos minerales ha experimentado aumentos y, en cambio, el precio del oro ha permanecido fijo, debiendo anotarse, además, que los negocios se han visto entorpecidos porque se carece de una serie de elementos en materia de abastecimientos.

El sistema adoptado de subvenciones como ayuda a los productores concluirá por poner fin a la minería del oro; ello sirve para que el problema no se aborde en forma integral y, junto con perjudicar a la minería en general, se ha conseguido que no haya capital que se interese en entrar en negocios de oro; esto perjudica en definitiva tanto a los que reciben las subvenciones como a toda la minería del oro.

Recuerda que el señor *Videla* habría expresado en reuniones anteriores que lo único posible para solucionar este problema en forma definitiva era que se permitiera la venta de oro en los mercados de Argentina y Brasil, pero ahora hemos tenido conocimiento por la prensa que el señor Ministro de Hacienda ha acordado otra medida que

vendría a reemplazar lo pensado por el señor Videla. La medida adoptada por el señor Ministro de Hacienda soluciona parcialmente el problema, porque es aplicable solamente a los productores de oro metálico, quedando al margen de ella el oro de concentrados y de minerales.

Por ello, dice el señor Sánchez, a nombre de los productores de oro propone ahora que las medidas de emergencia que se adopten favorezcan por igual a todos los productores auríferos, a base de un precio uniforme.

El mejoramiento del precio del oro sobre bases uniformes será posible obtenerlo si se llega a un acuerdo con la Metals Reserve Co., en orden a que ésta deposite a la orden del Banco Central en New York el oro fino que provenga de los minerales que adquiera o maquile de nuestro país. De esta manera el Banco Central pagaría el precio del oro, debiendo deducir los gastos correspondientes.

Los productores confían también en que en las conversaciones que actualmente se sostienen con los representantes de la Metals Reserve Co., se considere y se solucione la situación derivada de la falta de abastecimientos a que antes se ha referido.

El señor *Alessandri* sugiere la idea de mejorar el precio del oro de concentrados y minerales, a base de negociaciones con los tenedores de créditos bloqueados. Podría ser un aliciente para los tenedores de estos créditos el poder libertarlos por medio de la compra de oro en el país, oro que se les permitiese trasladar libremente al extranjero y por el cual pagarían aquí un buen precio.

El señor *Ovalle* estima que esta fórmula tendría caracteres limitados.

El señor *Fantini* expresa que, aunque reconoce que la minería de oro no metálico atraviesa por un período difícilísimo y agravada todavía por el tenor de la comunicación enviada por Mr. Sumner Wells al representante de la Metals Reserve Co., Mr. Graham, que todos conocen, es del caso considerar que se justifica la recepción de una prima de parte de los productores de oro

metálico, que no es extensiva al oro no metálico, porque el refinado tiene gastos superiores, ahorra al país una fuerte suma en fletes y crea un mercado interno inmediato a un producto que, en forma de minerales, no tiene actualmente demanda en el extranjero.

Hace ver que hoy día existen en el país más de cien plantas pequeñas, extractoras de oro metálico, ya sea usando el procedimiento de amalgamación o cianuración, que absorben alrededor de 10,000 toneladas de minerales al mes. La mayoría de estas plantas se proveen de minerales comprados en las zonas y al no haber una diferencia de precio en el oro, no se justificaría el mayor costo de refinación.

Sostiene el señor *Fantini* que estas razones son las que ha hecho ver en varias ocasiones en comisiones que se han puesto en contacto con el Supremo Gobierno y de las cuales ha formado parte y agrega que los poderes públicos han acogido estas demandas y que por ello se ha impulsado la instalación de estas plantas refinadoras.

En cuanto a la producción de oro de lavaderos, dice el señor *Fantini*, no es del caso concederle mayor importancia, pues siendo la producción total del oro en el país unos 8,000 kilos anuales, solamente un número máximo de 200 kilos corresponde a los productores de lavaderos, incluyendo en esta cifra a las empresas particulares.

El saldo que compra Lavaderos proviene de faenas mineras.

El señor *Sánchez* observa al señor *Fantini* que al hablar de precio uniforme de oro no quiere decir, como lo expresa el señor *Fantini*, que no se consideren los gastos que tiene el refinador para obtener el oro metálico. Se permite, al respecto, relatar una conversación que tuvo a principios del año 1939 con el Ministro de Hacienda señor *Wachholz*, cuando se tomó la primera medida en que se estableció diferente precio para el oro metálico. Dice que él, a nombre de la Compañía Minera Punitaqui, se acercó al Ministro para preguntarle si esa diferencia de precio se iba a mantener, pues si eso era así, la Compañía Minera Punitaqui ha-

ría las instalaciones para obtener oro metálico en su mina. A la pregunta del Ministro de Hacienda de por qué no lo había hecho, se le respondió que la obtención de oro metálico depende de la clase de mineral en que se presenta y que, por lo que respecta a esa mina, las instalaciones para obtenerlo representaban un error económico, ya que se podía refinar en forma más económica en el extranjero, pagando las maquilas correspondientes.

El señor Wachholz, como es natural, concordó en que era un error para la economía del país hacer instalaciones, siendo que era más económico obtener el producto refinado en otra forma y expresó que no podía garantizar se mantuviera esa diferencia.

Esta conversación, que relata el caso de una mina en que la obtención de oro metálico es costosa, contesta las observaciones del señor Fantini, pero se permite recordar que la producción de oro metálico es llevada a cabo por algunas minas, no con gastos superiores de los refinadores, sino porque sus minerales son aptos para hacerlo y ello compensa el pago mayor de fletes y maquilas que tienen los concentrados. Esta es la forma en que opera la minería del oro en todo el mundo y aquí, por una concepción errada, se ha querido alterarla.

El señor *Ovalle* manifiesta que los acuerdos incluidos en el memorándum que ha entregado a la mesa son la resultante de las deliberaciones sostenidas en la Comisión de Productores de Oro afiliados a la Sociedad y que ellos se refieren a la conveniencia de mejorar el precio de los distintos tipos de oro sobre bases iguales, como una solución que armoniza mejor los intereses en juego.

El señor *Sánchez* concuerda con las palabras del señor *Ovalle* e insiste en la conveniencia de aprobar el memorándum de que se trata, que no afecta a nadie y que, en cambio, beneficia por igual a todos los productores cupríferos.

Después de un cambio de ideas, en que participan los señores *Sánchez*,

Claro, *Ovalle*, *Herrera*, *Ruiz*, *Rodríguez*, *Cereceda*, *Peña* y *Lillo* y el Sr. presidente, se acuerda, a indicación del señor *Urzúa*, aprobar las conclusiones contenidas en el memorándum entregado a la mesa por el señor *Ovalle*, y en el cual se proponen medidas de carácter inmediato en favor de la minería del oro; designar una comisión formada por el señor *Videla* y por representantes de los productores de oro, señores *Ovalle* y *Sánchez*, para solicitar del señor Ministro de Hacienda que se adopten las medidas propuestas por los productores en las reuniones celebradas en la Sociedad, de que se ha dado cuenta en esta sesión, y enviar una nota al Supremo Gobierno reforzando las conclusiones aprobadas por el Consejo.

VI.— LABOR DE LA JUNTA NACIONAL DE ABASTECIMIENTO Y DE LA SECCION ABASTECIMIENTOS DE LA SOCIEDAD

El señor *Claro*, en su calidad de representante de la Sociedad ante la Junta Nacional de Abastecimiento, estima necesario proporcionar al Consejo algunas informaciones acerca de las actividades de la Sección Abastecimientos de la Sociedad y del funcionamiento de la Junta Nacional de Abastecimiento.

Expresa, en primer término, que ha obrado asesorado por el Comité de Abastecimientos de la Sociedad, del cual forman parte los señores *César Fuenzalida*, *Juan Lepe*, *Oswaldo Martínez*, *Domingo de la Maza* y *Percy Seibert*, que se ha reunido en diversas ocasiones. Debe dejar constancia en esta oportunidad de sus agradecimientos por la colaboración que le ha prestado este comité en el desempeño de sus labores.

Se refiere en seguida a la organización de la Sección Abastecimientos, dentro de la Sociedad, que se halla a cargo del jefe de Estadística, señor *Oscar Ruiz*, y que ha prestado buenos servicios a los asociados. Esta sección se ha encargado, entre otras materias, de tramitar los certificados de necesidad ante la Junta y ha contado con el apoyo de la Sociedad Abastecedora de la Minería, que ha facilitado sus labores. La

oficina ha repartido distintas circulares pidiendo a las empresas que precisen sus necesidades de fierro, acero y otros materiales para el año 1943, a fin de entregar los antecedentes correspondientes a la Junta. Además, la sección organiza un sistema Kardex, donde serán clasificados en forma práctica y eficiente los diversos materiales de importación para la minería.

Agrega el señor *Claro* que se han hecho distintas críticas a la labor que desarrolla la Junta Nacional de Abastecimiento, que son justificadas sólo hasta cierto punto.

Cabe considerar, primeramente, que la Junta no cuenta con personal propio, sino que ha sido facilitado por diversos organismos fiscales y, de consiguiente, no puede exigirse a este personal la competencia y cariño que tienen por un servicio los empleados que pertenecen a él en propiedad.

Puede decirse que la organización de la Junta fué improvisada y que, desde un comienzo, se vió recargada de trabajo. En efecto, se creó con el objeto de reemplazar al anterior Comité de Abastecimiento, que no contaba con organización alguna para el desarrollo de sus tareas.

Hace presente el señor *Claro* que la Junta carece de facultades ejecutivas y debe valerse de otros organismos, como, por ejemplo, el Comisariato, para el cumplimiento de sus resoluciones, circunstancia que, como es lógico, dificulta sus labores.

Falta, además, cierta precisión en las oficinas de la Embajada de los Estados Unidos, por las naturales dificultades con que se han encontrado los norteamericanos para organizar el abastecimiento de toda América.

Algunos sostienen que la Junta entorpece la importación de materiales, pero ello no es efectivo. Lo que ocurre en el hecho es que existen ciertos tropiezos debido a que, por exigencias de los exportadores norteamericanos, la Junta

otorga dos clases de certificados: el Certificado de Necesidad, que se refiere a las mercaderías que se encuentran sometidas a las cuotas fijadas por los EE. UU.; y el Certificado de Recomendación, que otorga a los demás artículos. En cambio, la Embajada sostiene que la exigencia de los Certificados de Recomendación es innecesaria.

Por ello y debido a la falta de precisión y concordancia que existe entre los exportadores norteamericanos y la propia Embajada, la labor de la Junta ha debido resentirse en parte.

Actualmente, termina expresando el señor *Claro*, se busca otro término de certificaciones, que hagan más expedita la tramitación de las exportaciones desde los Estados Unidos y más fructífera la labor de la Junta.

VII. — PROYECTO DE LEY SOBRE PRESTAMOS A LOS DESCUBRIDORES

El señor *Peña y Lillo* informa que el H. Diputado señor Abarca, apoyado por el Comité Progresista Nacional, ha presentado un proyecto de ley a la consideración de la H. Cámara de Diputados, por medio del cual se obligaría a la Corporación de Fomento de la Producción y a la Caja de Crédito Minero a facilitar los dineros necesarios a los descubridores de minas para la constitución definitiva de sus títulos, explotación e industrialización de sus minerales y en las condiciones señaladas en el proyecto que ha mencionado.

El señor *Urzúa*, habida consideración a la importancia de la materia a que el proyecto se refiere, propone entregarlo al estudio de la Comisión de Fomento, para que emita un informe al respecto, indicación que es aprobada.

Se levantó la sesión a las 19.15 horas.

Oscar Urzúa.— Presidente accidental.
Oscar Peña y Lillo, Secretario General.

LEGISLACION

Se dispone que las Asociaciones Mineras locales y demás entidades que se indican deberán nombrar un miembro de su Directorio, quien formará parte de las Comisiones Departamentales Racionadoras de Gasolina.— Se declara que en las industrias, etc., que mantengan el descanso de medio día en los sábados, las horas no trabajadas, por este concepto, podrán ser distribuidas en los días restantes de la semana.— Se declara que el descanso de treinta minutos en que debe interrumpirse la jornada de trabajo está incluido dentro de las ocho horas establecidas para las diversas actividades y dicho tiempo debe ser pagado por los patrones.— Se dispone que en aquellas actividades y dicho tiempo debe ser pagado por los patrones.— Se dispone que en aquellas actividades privadas a que se refiere el art. 1.º del decreto N.º 2,900, de mayo último, y que trabajaban menos de ocho horas diarias, no se alterará la duración de sus labores.— Se modifica el art. 52 del decreto N.º 642, de 14 de agosto de 1936, sobre sindicatos.— Se complementa el decreto N.º 2,900, de 26 de mayo pasado, sobre jornada única de trabajo.— Se declara que el derecho de la partida 419 del arancel aduanero, rebajado por decreto N.º 3,872 (H), de 1941, es aplicable sólo a los sacos de cáñamo o yute que se internen para la industria minera.— Se fija precios máximos de ventas al detalle a los neumáticos y cámaras de goma importados del Brasil.— Otras disposiciones legales y decretos publicados en el "Diario Oficial", durante el mes de junio de 1942.

DISPONE QUE LAS ENTIDADES QUE SE INDICAN DEBERAN NOMBRAR UN MIEMBRO DE SU DIRECTORIO, QUIEN FORMARA PARTE DE LAS COMISIONES DEPARTAMENTALES RACIONADORAS DE GASOLINA.

Núm. 225.—Santiago, 28 de mayo de 1942.—Visto el racionamiento de gasolina que ha sido necesario establecer en todo el país,

Resuelvo:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo III N.º 5 del decreto ley N.º 519, del 31 de agosto de 1932, las entidades que a continuación se indican procederán a nombrar un miembro de su Directorio, quien formará parte de las Comisiones Departamentales Racionadoras de Gasolina nombradas en el N.º 4 de la resolución N.º 220, de fecha 7 de mayo de 1942.

Asociación Minera de Arica, en la Comisión Departamental de Arica.

Asociación Minera de Tocopilla, en la Comisión Departamental de Tocopilla.

Asociación Minera de Taltal, en la Comisión Departamental de Taltal.

Asociación Minera de Chañaral, en la Comisión Departamental de Chañaral.

Asociación Minera de Vallenar, en la Comisión Departamental de Vallenar.

Asociación Minera de Andacollo, en la Comisión Departamental de Coquimbo.

Asociación Minera de Ovalle, en la Comisión Departamental de Ovalle.

Asociación Minera de Illapel, en la Comisión Departamental de Illapel.

Sociedad Agrícola del Norte, en la Comisión Departamental de La Serena.

Asamblea de Agricultores de Aconcagua, en la Comisión Departamental de Petorca.

Sociedad Agrícola e Industrial de Valparaíso, en la Comisión Departamental de Quillota.

Asociación Agrícola de Aconcagua, en la Comisión Departamental de San Felipe.

Sociedad Agrícola de la provincia de O'Higgins, en la Comisión Departamental de Rancagua.

Sociedad Agrícola de la Provincia de Colchagua, en la Comisión Departamental de San Fernando.

Sociedad Agrícola de la provincia de Curicó, en la Comisión Departamental de Curicó.

Asociación Agrícola de la Zona Central, en la Comisión Departamental de Talca.

Asociación Provincial de Agricultores de Linares, en la Comisión Departamental de Linares.

Sociedad Agrícola de la provincia de Ñuble, en la Comisión Departamental de Chillán.

Sociedad de Agricultores del Sur, en la Comisión Departamental de Concepción.

Sociedad de Agricultores de Bio-Bio, en la Comisión Departamental de Laja.

Asociación Agrícola de Malleco, en la Comisión Departamental de Angol.

Sociedad de Fomento Agrícola de Temuco, en la Comisión Departamental de Temuco.

Sociedad Agrícola de Ganaderos de Osorno, en la Comisión Departamental de Osorno.

Anótese, comuníquese y publíquese.—*O. Vergara I.*, Director del Departamento de Petróleo.

(Publicado en el "Diario Oficial" de 3 de junio de 1942).

DECLARA QUE EN LAS INDUSTRIAS, ETC., QUE MANTENGAN EL DESCANSO DE MEDIO DÍA EN LOS SABADOS, LAS HORAS NO TRABAJADAS, POR ESTE CONCEPTO, PODRAN SER DISTRIBUIDAS EN LOS DIAS RESTANTES DE LA SEMANA.

Núm. 3,185.—Santiago, 8 de junio de 1942.—Teniendo presente lo dispuesto en los artículos 24 y 26 del Código del Trabajo y visto el acuerdo adoptado por la Comisión Permanente de Jornada Unica de Trabajo, en sesión celebrada el día

1.º del actual, y lo dispuesto en el artículo 11 del decreto N.º 2,900, de 26 de mayo último, reglamentario de la ley N.º 7,173, de 15 de ese mismo mes,

Decreto:

Se declara que en las industrias, establecimientos comerciales u otras entidades que mantengan el descanso de medio día en los sábados, las horas no trabajadas por este concepto podrán ser distribuidas, proporcionalmente, en los días restantes de la semana.

Tómese razón, comuníquese y publíquese.—*J. A. RIOS M.*—*Raúl Morales.*

(Publicado en el "Diario Oficial" de 16 de junio de 1942).

DECLARA QUE EL DESCANSO DE 30 MINUTOS EN QUE DEBE INTERRUMPIRSE LA JORNADA DE TRABAJO ESTA INCLUIDO DENTRO DE LAS 8 HORAS ESTABLECIDAS PARA LAS DIVERSAS ACTIVIDADES, Y DICHO TIEMPO DEBE SER PAGADO POR LOS PATRONES.

Núm. 3,186.—Santiago, 8 de junio de 1942.—Teniendo presente las diversas interpretaciones dadas a la disposición contenida en el artículo 5.º del decreto supremo N.º 2,900, de 26 de mayo último, reglamentario de la ley N.º 7,173, de 15 de ese mismo mes y visto lo informado por la Comisión Permanente de Jornada Unica de Trabajo, y lo dispuesto en el artículo 11 del decreto reglamentario N.º 2,900, ya citado,

Decreto:

Se declara que el descanso de 30 minutos en que debe interrumpirse la jornada de trabajo está incluido dentro de las ocho horas establecidas para las diversas actividades y, en consecuencia, dicho tiempo debe ser pagado por los patrones o empleadores.

Tómese razón, comuníquese y publíquese.—*J. A. RIOS M.*—*Raúl Morales.*

(Publicado en el "Diario Oficial" de 16 de junio de 1942).

DISPONE QUE EN AQUELLAS ACTIVIDADES PRIVADAS A QUE SE REFIERE EL ARTICULO 1.º DEL DECRETO N.º 2,900, DE MAYO ULTIMO, Y QUE TRABAJABAN MENOS DE 8 HORAS DIARIAS, NO SE ALTERARA LA DURACION DE SUS LABORES.

Núm. 3,256.—Santiago, 11 de junio de 1942.—Teniendo presente que en algunos establecimientos y oficinas de la actividad privada se ha estado trabajando menos de ocho horas diarias antes de la dictación del decreto N.º 2,900, de 26 de mayo último, y visto lo dispuesto en el artículo 11 del mencionado decreto N.º 2,900, reglamentario de la ley N.º 7,173, de 15 del mismo mes; los acuerdos adoptados por la Comisión Permanente de Jornada Única de Trabajo y la facultad que me confiere el artículo 72 de la Constitución Política del Estado,

Decreto:

Aquellas de las actividades privadas a que se refiere el artículo 1.º del decreto N.º 2,900, de 26 de mayo último, en que se trabajaba menos de ocho horas diarias antes de su dictación, no alterarán la duración de sus labores, pero la hora inicial de la Jornada será la misma establecida en dicho decreto para las respectivas faenas.

Tómese razón, comuníquese y publíquese.—J. A. RIOS M.—Raúl Morales.

(Publicado en el "Diario Oficial" de 18 de junio de 1942).

MODIFICA EL ART. 52 DEL DECRETO N.º 642, DE 14 DE AGOSTO DE 1936, SOBRE SINDICATOS.

Núm. 517.—Santiago, 9 de junio de 1942.—Visto lo informado por la Dirección General del Trabajo en su oficio número 4,585, de 6 de junio en curso, y en uso de la facultad que me confieren los artículos 388, 389 y 414 del Código del Trabajo y el número 2 del artículo 72 de la Constitución Política del Estado,

Decreto:

Artículo 1.º Substitúyese el Art. 52 del

decreto número 642, de 14 de agosto de 1936, por el siguiente:

"El Directorio se renovará anualmente en una asamblea especial que se verificará en el día, hora y lugar que fije el inspector del Trabajo de acuerdo con el presidente del Sindicato, en la convocatoria que éste deberá hacer por medio de anuncios colocados en sitios visibles del local de trabajo y en el salón social. En el caso de un Sindicato Profesional, el aviso en el local del trabajo se reemplazará por una publicación en un diario o periódico de la localidad, si lo hubiere.

Para garantizar el secreto del voto, la elección se verificará por medio de cédulas de un tipo uniforme, en cuanto a dimensiones y color.

Las cédulas quedarán en poder del inspector del Trabajo que presida la asamblea, el cual hará entrega de cada una de ellas a cada elector en el momento de presentarse a sufragar, previa identificación del votante.

El inspector del Trabajo colocará en la cédula uno o dos timbres, según la antigüedad del elector, tratándose de un Sindicato Industrial, o un timbre si es Sindicato Profesional.

El elector se dirigirá al pupitre que con tal objeto deberá instalarse en cámara secreta y en sitio adyacente a la mesa en que el funcionario del trabajo dirija la elección, para los efectos de anotar en la cédula las personas por quienes desee sufragar; acto continuo regresará a la mesa para depositar la cédula doblada en la urna respectiva.

Si el elector no supiere escribir, requerirá la asistencia del inspector del Trabajo, quien acompañará al votante a la cámara secreta.

La Inspección del Trabajo podrá disponer, especialmente a petición de parte, que el voto sea emitido en sobre cerrado.

Durante el acto eleccionario sólo permanecerán en la mesa el inspector del Trabajo, el directorio del Sindicato y un apoderado de cada candidato, colocándose los votantes u otras personas, a una distancia no inferior a diez metros de ella.

El escrutinio será practicado por el inspector del Trabajo, con asistencia del

Directorio del Sindicato en funciones y de los apoderados de los candidatos.

Cualquiera inversión que demande el cumplimiento de este artículo será con cargo a los fondos del respectivo sindicato".

Artículo 2.o.—Este decreto regirá desde su publicación en el "Diario Oficial".

Tómese razón, comuníquese, publíquese e insértese en el Boletín de las Leyes y Decretos del Gobierno.—J. A. RIOS M.—Leonidas Leyton L.

(Publicado en el "Diario Oficial" de 19 de junio de 1942).

COMPLEMENTA EL DECRETO N.º 2,900, DE 26 DE MAYO PPD., SOBRE JORNADA UNICA DE TRABAJO.

Núm. 3.087.—Santiago, 31 de mayo de 1942.—Teniendo presente lo dispuesto en el artículo 11 del decreto N.º 2,900 de 26 del actual, reglamentario de la ley 7,173, de fecha 15 de mayo en curso; y vistos los acuerdos adoptados por la Comisión Permanente de Jornada Unica de Trabajo, en la sesión celebrada el 29 del mismo mes, y la facultad que me confiere el artículo 72 de la Constitución Política del Estado,

Decreto:

Agrégase, a continuación del artículo 6.o del decreto supremo N.º 2,900, de 26 de mayo en curso, el siguiente inciso:

"En los casos en que los patrones concedan el total o parte del refrigerio a medio día, éste no se considerará como sueldo, con excepción de aquellos en que se encuentre establecido a la fecha este sistema y se estime su valor como parte integrante del salario".

Tómese razón, comuníquese, publíquese e insértese en el Boletín de Leyes y Decretos del Gobierno.—J. A. RIOS M.—Raúl Morales.

(Publicado en el "Diario Oficial" de 23 de junio de 1942).

DECLARA QUE EL DERECHO DE LA PARTIDA 419 DEL ARANCEL ADUANERO, REBAJADO POR DECRETO NUMERO 3,872 (H), DE 1941, ES APLICABLE SOLAMENTE A LOS SACOS DE CAÑAMO O YUTE QUE SE INTERNEN PARA LA INDUSTRIA MINERA.

Núm. 2.210. — Santiago, 16 de junio de 1942. — Vistos estos antecedentes,

Decreto:

Se declara que el derecho de la partida 419 del arancel aduanero, rebajado por decreto del Ministerio de Hacienda N.º 3.872, de 19 de noviembre de 1941, es aplicable solamente a los sacos de cañamo o yute que se internen para la industria minera.

Tómese razón, comuníquese, publíquese e insértese en el Boletín de Leyes y Decretos del Gobierno.—J. A. RIOS M.—Benjamín Matte.

(Publicado en el "Diario Oficial" de 27 de junio de 1942.)

FIJA PRECIOS MAXIMOS DE VENTA AL DETALLE A LOS NEUMATICOS Y CAMARAS DE GOMA IMPORTADOS DEL BRASIL POR LA FIRMA "IMPORTADORA FISK, S. A. C."

Núm. 777.— Santiago, 25 de junio de 1942. — Vistos estos antecedentes y teniendo presente:

1.o Que por decreto N.º 474, de 21 de abril del presente año, de este Comisariato General de Subsistencias y Precios, se fijó precio a los neumáticos y cámaras de goma existentes en el país, o sea, internados con anterioridad a la fecha indicada:

2.o Que la Comisión de Control, Distribución y Abastecimiento del Caucho y sus derivados, en sesión del 13 de abril último, acordó proponer que se fijara precio a cada nueva partida de neumáticos que llegue al país;

3.o Que la firma "Importadora Fisk S. A. C." ha presentado una solicitud pidiendo fijación de precios a la parti-

da de neumáticos y cámaras de goma del Brasil, llegados por el vapor "Arica" y despachados de Aduana con la autorización de este Comisariato General de Subsistencias y Precios;

4.º Que los referidos neumáticos y cámaras de goma ostentan visiblemente la marca "Brasil", de modo que no pueden confundirse con otros;

5.º Que se han estudiado los costos de estos neumáticos y cámaras, lo que permite la fijación de precio solicitada, y

Vistas, además, las facultades que me confiere el decreto ley N.º 520, de 31 de agosto de 1932,

Decreto:

1.º Fíjense los siguientes precios máximos de venta al detalle, en cualquier punto del país, a los neumáticos y cámaras de goma importados del Brasil por la firma "Importadora Fisk S. A. C.", por las cantidades y dimensiones que se indican a continuación:

NEUMATICOS

Cantidad	Dimensión	Precio de venta
60	4.50-21 HD.	\$ 1.180.—
60	4.75-19 "	1.247.—
60	5.00-19 "	1.290.—
60	5.00-20 "	1.165.—
20	5.25-21 "	1.740.—
60	5.50-17 "	1.480.—
20	5.50-18 "	1.435.—
30	5.50-19 "	1.620.—
20	6.00-18 "	1.910.—
20	6.00-19 "	2.170.—
10	6.00-20 "	2.190.—
10	6.00-21 "	2.280.—
8	6.50-18 "	2.170.—
10	6.50-19 "	2.260.—
100	6.00-16 "	1.390.—
60	6.50-16 "	1.580.—
90	6.00-16 Sg.	1.440.—
40	6.50-16 "	1.640.—
30	5.50-16 "	1.130.—
10	6.00-16 Bl.	1.685.—
10	6.50-16 "	1.910.—
10	7.00-16 "	2.235.—
20	7.00-16 Sg.	1.920.—

Cantidad	Dimensión	Precio de venta
50	7.50-20 OB.	3.600.—
10	8.25-20 "	5.090.—
4	9.75-18 "	7.920.—
30	7.00-20 "	2.860.—
20	30 x 5 HD.	2.480.—
100	32 x 6 " 10	3.530.—
20	34 x 7 " 12	5.100.—
6	36 x 8 " 14	7.497.—

CAMARAS

60	30 x 5	\$ 285.—
100	32 x 6	370.—
50	34 x 7	470.—
100	4.50-21	177.—
100	5.00-19	180.—
30	5.00-20	180.—
30	5.50-17	215.—
30	5.50-18	230.—
30	5.50-19	230.—
30	6.00-20	275.—
120	6.00-16	260.—
60	6.50-16	290.—

3.º El presente decreto importa una orden del Comisariato General de Subsistencias y Precios, y su incumplimiento acarreará las sanciones que determina la ley.

Tómese razón, anótese, comuníquese y publíquese en el "Diario Oficial". — Rafael A. Gumucio V., Comisario General de Subsistencias y Precios.

(Publicado en el "Diario Oficial" de 27 de junio de 1942.)

OTRAS DISPOSICIONES LEGALES Y DECRETOS PUBLICADOS EN EL "DIARIO OFICIAL" DURANTE EL MES DE JUNIO DE 1942.

ZONAS SECAS EN LA REGION CARBONIFERA.—Se designa a las personas que se indica para que integren la Comisión que debe informar al Gobierno sobre la conveniencia de establecerlas.—Decreto N.º 2834; Ministerio del Interior; "Diario Oficial" de 2 de junio de 1942.

COMPANIA ANGLO-CHILENA Y LA CHILE EXPLORATION COMPANY. — *Se dispone que estas empresas y los Sindicatos correspondientes deberán reanudar las faenas para normalizar sus servicios, bajo apercibimiento de derecho, en la fecha y hora que se indica.*— Decreto N.º 2990; Ministerio del Interior; "Diario Oficial" de 2 de junio de 1942.

MUELLE FISCAL DE LOTA. — *Se aprueban nuevas tarifas de movilización de carga.*— Decreto N.º 751; Ministerio de Defensa Nacional; "Diario Oficial" de 2 de junio de 1942.

FERROCARRIL DE CARRIZAL A CERRO BLANCO.—*Se aprueba el alza de sus tarifas.*— Decreto N.º 913; Ministerio de Fomento; "Diario Oficial" de 3 de junio de 1942.

BANCOS COMERCIALES, BANCO CENTRAL DE CHILE, CAJA NACIONAL DE AHORROS E INSTITUCIONES HIPOTECARIAS. — *Se les fija horario para la atención del público.*— Decreto N.º 1985; Ministerio de Hacienda; "Diario Oficial" de 5 de junio de 1942.

BANCO CENTRAL DE CHILE.— *Balance de su situación al 2 de junio de 1942.*— "Diario Oficial" de 5 de junio de 1942.

FERROCARRILES DE ANTOFAGASTA A BOLIVIA, LONGITUDINAL NORTE Y AGUAS BLANCAS.— *Se les prorrogran sus tarifas especiales de transporte de salitre, yodo, carbón y petróleo.*— Decreto N.º 914; "Diario Oficial" de 8 de junio de 1942.

SOCIEDAD AURIFERA ALHUE.— *Se aprueban las reformas introducidas a sus Estatutos.*— Decreto N.º 1984; Ministerio de Hacienda; "Diario Oficial" de 10 de junio de 1942.

THE PODEROSA MINING CO. LTD.— *Balance general al 31 de diciembre de 1941.*— "Diario Oficial" de 10 de junio de 1942.

BANCO CENTRAL DE CHILE.— *Balance de su situación en 9 de junio de 1942.*— "Diario Oficial" de 12 de junio de 1942.

MANGANESOS ATACAMA, SOCIEDAD ANONIMA.— *Se le declara legalmente instalada.*— Decreto N.º 2024; Ministerio de Hacienda; "Diario Oficial" de 13 de junio de 1942.

SOCIEDAD INDUSTRIAL AZUFRERA MINERA CARRASCO, S. A.— *Se aprueban las reformas introducidas a sus Estatutos.*— Decreto N.º 2053; Ministerio de Hacienda; "Diario Oficial" de 15 de junio de 1942.

SOCIEDAD AURIFERA ALHUE.— *Extracto de la reforma de sus Estatutos.*— "Diario Oficial" de 16 de junio de 1942.

OFICINA SALITRERA "AGUADA".— *Se le ordena reanudar sus faenas en las condiciones que se indican.*— Decreto N.º 524; Ministerio del Trabajo; "Diario Oficial" de 16 de junio de 1942.

PATENTE DE INVENCION.— *Se solicita por el señor Juan Metayer Jean sobre "un procedimiento de recuperación de azufre de residuos por método continuo recuperando el solvente".*— "Diario Oficial" de 17 de junio de 1942.

PATENTE DE INVENCION.— *Se solicita por la firma American Cyanamid Company sobre "un procedimiento de minerales metálicos oxidados, caracterizado porque la pulpa del mineral molido se somete a flotación espumante en presencia de una cantidad de ácido grasopresaponificado y más de una cantidad igual de un aceite neutro".*— "Diario Oficial" de 17 de junio de 1942.

PATENTE DE INVENCION.— *Se solicita por el señor Enrique Testa Arueste sobre "un nuevo sistema para sublimar azufre y minerales de mercurio mediante una retorta de doble acción".*— "Diario Oficial" de 17 de junio de 1942.

BANCO CENTRAL DE CHILE.— *Balance de su situación al 16 de junio de*

1942.— "Diario Oficial" de 19 de junio de 1942.

SECCION ACCIDENTES DEL TRABAJO DE LA CAJA NACIONAL DE AHORROS.— Balance semestral en 31 de diciembre de 1941.— "Diario Oficial" de 20 de junio de 1942.

PATENTE DE INVENCION.—Se concede al señor Fritz Gottfried Laupichler Peczat sobre "mejoras a la patente N.º 9232, que se refiere a extracción de azufre, las que consisten en un procedimiento y aparatos, constituyendo un sistema, para separar y extraer el azufre de los caliches, caracterizados porque el caliche solo o mezclado con azufre de alta ley, suspendido en una solución acuosa o agua, se hace penetrar continuamente, bajo una presión apropiada al interior de una mesa fundida de azufre contenida en un separador, ajustándose al estado físico de la masa y de la suspensión, de manera tal que el azufre contenido en la suspensión es retenido dentro de la masa de azufre fundido la que se aparta continuamente, mientras que el líquido con la ganga sigue el proceso para ser recuperado y emplearlo nuevamente en el proceso".— Decreto N.º 1094; Ministerio de Fomento; "Diario Oficial" de 22 de junio de 1942.

ADMINISTRACIONES DE LOS PUERTOS DE TOME, CORONEL Y CHAÑARAL.— Se derogan los decretos vigentes en lo que se refiere a las tarifas vigentes y se aprueban las tarifas y reglamentos que se indican.— Decretos N.º 616 y 769; Ministerio de Defensa Nacional; "Diario Oficial" de 25 de junio de 1942.

COMPANIA MINERA MERCEDITAS.— Se aprueban las reformas introducidas a sus Estatutos.— Decreto N.º 2211; Ministerio de Hacienda; "Diario Oficial" de 26 de junio de 1942.

BANCO CENTRAL DE CHILE.— Balance de su situación en 23 de junio de 1942.— "Diario Oficial" de 26 de junio de 1942.

THE MINERALS SEPARATION LIMITED, LONDRES, INGLATERRA.— Balance general de las operaciones en Chile al 31 de diciembre de 1941.— "Diario Oficial" de 30 de junio de 1942.

SINDICATO INDUSTRIAL CALLEJAS Y COMPANIA MINA ROSARIO DEL BRONCE, DE PETORCA.— Se le concede personalidad jurídica y se aprueban sus Estatutos.— Decreto N.º 2292; Ministerio de Justicia; "Diario Oficial" de 30 de junio de 1942.

SECCION LEGISLACION MINERA

EL CATASTRO DE LAS MINAS Y ALGUNOS ASPECTOS DEL REGIMEN DE CONCESION MINERA

POR

GONZALO BULNES ALDUNATE

(Conclusión)

3.º Trataré, separadamente, lo relativo a las pertenencias litigiosas, a las superpuestas y a aquéllas cuyo alindamiento no estuviere conforme con los títulos de concesión, pero desde luego adelanto que, a mi parecer, en todos estos casos, las soluciones legales deben tender a que cada cual siga poseyendo lo que poseía, en conformidad a su título, sin que las comisiones catastradoras intervengan en cambiar las situaciones creadas.

a) *Las pertenencias litigiosas.*

Se puede considerar que hay tres clases de pertenencias mensuradas litigiosas: 1) Las que se encuentran en pleito por discutirse a quién le pertenecen, pero que ambas partes reconocen como legalmente constituidas; 2) Aquéllas en contra de las cuales se hubiere deducido acción de nulidad de mensura, pero cuya mensura se encuentre inscrita; y 3) Aquéllas cuya mensura se ha efectuado, pero no se ha podido inscribir, por existir un litigio pendiente sobre su aprobación.

1) A la primera clase no se refiere, en ninguna parte, el Proyecto de Ley. Conveniría introducir en una ley sobre Planos Mineros una disposición que contemplara este caso, porque no existe ningún inconveniente para que estas pertenencias entren a los planos como si no

fueren litigiosas, ya que todos están de acuerdo en la legalidad de su constitución, pero, al mismo tiempo, no podría considerarse justo que, teniendo una de las partes su título sometido al resultado de un pleito, compareciera sola, sin intervención alguna de su contraparte, como dueño de la pertenencia ante las comisiones catastradoras. Se debería autorizar a las dos partes del pleito para hacer valer ante estas comisiones lo que creyeran conveniente a sus derechos.

Y haciendo un alcance a la disposición que propongo introducir, debería colocarse en la misma situación de la contraparte litigante a otras personas que, sin ser dueñas de la pertenencia, tuvieran sobre ella un avío, o arrendamiento inscrito, o promesa de venta o sociedad, ó un derecho real limitativo del dominio, y, en general, cualquiera medida judicial o estipulación que les dé el derecho a explotar o gozar con preferencia de los metales, porque los intereses de estas personas se encuentran ligado a la conservación del título e identidad de la mina.

2) La segunda clase de pertenencias litigiosas, o sea aquéllas cuya nulidad de mensura hubiera sido pedida a la justicia, no tiene por qué ser tomada en cuenta en la ley de planificación, porque estas pertenencias deben planificarse como todas las demás no liti-

giosas, ya que a la parte que demanda la nulidad le quedará siempre libre, si obtiene en el juicio, el derecho a pedir que sean eliminadas de los planos.

3) Sobre la tercera clase de pertenencias litigiosas, el Proyecto de Ley contiene una disposición en el inciso 1.º del art. 3.º, que dice así:

“Art. 3.º — Los dueños de pertenencias ubicadas en zonas en catastro, cuya mensura se hubiese ejecutado en el terreno, pero estuviere pendiente su aprobación con motivo de juicios promovidos, darán cuenta de ello al Servicio dentro del plazo fijado en el artículo anterior y bajo sanción de caducidad de sus derechos. El Servicio anotará, provisionalmente, en sus planos esas pertenencias como terreno litigioso.”

Los redactores del Proyecto quisieron, seguramente, que todas las pertenencias que al momento de la planificación estuvieran mensuradas, entraran a los planos definitivos. Es por eso que establecieron la sanción especial del artículo copiado en contra de los dueños de pertenencias que, habiendo sido mensuradas, tuvieren pendiente de un litigio la aprobación judicial de la mensura y que no dieron oportuno aviso de ello a la autoridad.

A mi juicio, no era necesario para catastrar estas pertenencias establecer una sanción tan grave.

1.º Porque bastaría haber hecho extensiva a este caso la sanción general del art. 2.º, estableciendo que el rebelde tuviera que pasar por la interpretación que el Servicio hiciera de los datos que hubiera podido recoger sobre sus títulos.

No es imposible para el Servicio encontrar tales datos, puesto que tiene perfecto conocimiento de cuáles son los expedientes de mensura en tramitación, porque todos figuran en las listas de pertenencias que pagan patente, y porque es tan sencillo, o más sencillo todavía, consultar un expediente en el Juzgado, que buscar un acta de mensura en el Conservador de Minas.

2.º La sanción del art. 3.º la considero también innecesaria, porque creo que las pertenencias que se encuentran en la

situación propuesta no deberían figurar en los planos.

La tramitación de una concesión minera termina con la aprobación judicial del acta de mensura, y antes de esta aprobación se debe considerar que la concesión no se encuentra todavía definitivamente constituida o mensurada.

La aprobación del acta de mensura y la orden judicial de inscribir la pertenencia en los registros, son, en realidad, la sentencia definitiva con que termina la concesión judicial de las minas.

Por esta razón, las pertenencias cuya mensura no estuviera aprobada, no se pueden considerar todavía pertenencias definitivamente constituidas, y no pueden entrar, razonablemente, en los planos catastrales.

Esta opinión no se contradice con el art. 41 del Proyecto de Ley, según el cual “la mensura de toda pertenencia en una zona catastrada, o en catastro, deberá ser hecha por el Servicio de Minas del Estado”, porque aún cuando sea el Servicio el que ejecute la mensura, la pertenencia no se podrá considerar definitivamente constituida, y no podrá entrar en los planos, mientras no sea aprobada su mensura por decreto judicial.

Por lo tanto, las pertenencias de que se trata deberían quedar sometidas, dentro de un nuevo Proyecto de Ley sobre planos mineros, a reglas análogas a las que da el art. 2.º para las que se encuentren en trámite de mensura.

Y así, una vez terminado el litigio que impide la aprobación de la mensura, el juez debería ordenar que pasaran los antecedentes al Servicio de Minas para la catastración de la pertenencia, y ejecutada esta operación, deberá aprobarla y ordenar que la pertenencia entre, definitivamente, al Registro Conservatorio y a los planos.

2.º Las pertenencias ilegalmente superpuestas.

El título II del Proyecto de Ley encarga al Servicio de Minas, comisiones catastradoras, oficinas y tribunal del Catastro Minero, la resolución de las dificultades que se produzcan durante la

catastración entre los dueños de pertenencias.

Las disposiciones que regirían en esta materia serían los artículos 7.o, 8.o, 9.o, 10.o, 11 y 12 del Proyecto de Ley. No creo necesario copiarlos, porque se trata casi de un título entero del proyecto que está copiado al principio.

En el caso de que la Comisión Catastradora compruebe una superposición ilegal, se aplicará el art. 9.o, conforme al cual el Servicio llamará a los interesados a un avenimiento, y, no produciéndose este avenimiento, levantará un acta con las alegaciones de las partes y las arrastrará a un arbitraje obligatorio ante el Tribunal del Catastro, aunque las partes no quieran ir y prefieran quedarse sin avenimiento ni sentencia.

Tal disposición es inaceptable, y lo que digo sobre que las partes pueden en muchos casos preferir no discutir ni avenirse sobre un caso de superposición, no es un absurdo, porque la situación de las pertenencias superpuestas es legalmente muy complicada.

El hecho de que dos o más pertenencias se encuentren ilegalmente superpuestas, afecta a la validez del título de concesión, aun cuando la superposición no sea total.

Solicitada la nulidad de la mensura de una pertenencia por haberse efectuado abarcando terrenos de otras pertenencias, la mensura debe ser repetida nuevamente, de modo que en la nueva mensura no se produzca la superposición.

En los centros mineros en que existen pertenencias de muchos dueños, o pertenencias constituidas en diversas épocas, la contigüidad de unas y otras impide, generalmente, que se efectúen estos movimientos de pertenencias, sin producir un desorden general de todas las mensuras. Esta observación es aplicable a muchos grandes y antiguos minerales.

La indivisibilidad y la inmutabilidad de las pertenencias mineras, consagradas en el Código de Minería, impiden también que se produzcan entre los particulares transacciones legalmente válidas en los casos de superposiciones ilegales.

Y, por fin, las dudas que se suscitan con respecto a la prescripción de la acción de nulidad de mensura y de la prescripción adquisitiva de los derechos mineros, crean alrededor del caso de las superposiciones una situación jurídicamente muy oscura.

De hecho, las partes transigen, en muchos casos, sobre superposiciones ilegales, haciéndose concesiones mutuas que no implican división ni mutuación de la pertenencia, o dejando transcurrir los plazos de prescripción de las acciones de nulidad de mensura, sin hacerse cargos mutuos, y manteniendo algún acuerdo sobre la explotación en el terreno abarcado por la superposición.

En otras ocasiones, las partes ignoran que, según sus títulos respectivos, sus pertenencias se encuentran superpuestas, porque el amojonamiento colocado en el terreno las presenta como si no lo estuvieran, y este caso es muy frecuente, pues son muy comunes las mensuras en que las distancias de largo y ancho de las pertenencias no han sido medidas horizontalmente, sino sobre el terreno, lo cual, por efecto de las pendientes, presenta en él como más cortas distancias que al ser proyectadas horizontalmente resultarían más largas.

Lo más acertado, me parece, en consecuencia, es que se dictaran disposiciones transitorias sobre mejor derecho a los terrenos en que las pertenencias se encontraran superpuestas, sobre división de estos mismos terrenos entre ambas pertenencias, y sobre reconocimiento de ciertas transacciones a que puedan llegar, libremente, los particulares.

Entre tanto, se planificarían las pertenencias, tal como están señaladas en el terreno o en los títulos, según el caso, señalando en el plano el terreno en que se encontraran superpuestas, con líneas o colores característicos.

Esta solución es más o menos la misma que se adopta en el Reglamento de 1937, sobre Catastro Minero de la República de Bolivia; el Reglamento ordena planificar las pertenencias, sin corregir la superposición, y señalando con los colores especiales que se dará a cada pertenencia, el mejor derecho al terreno en que se encontraran superpuestas.

3.0 Las pertenencias cuyo alinderamiento y títulos se encontraren disconformes.

Por la frecuencia con que, seguramente, se presentará este problema y las circunstancias de que está rodeado es, a mi parecer, de todos los que se presentaran en la planificación de las pertenencias, el de más difícil solución.

El Proyecto de Ley propone, para resolverlo, el mismo sistema que dejé expuesto al hablar de la solución que da a las superposiciones ilegales.

Es decir, las comisiones planificadoras deberán proponer las soluciones que creyeran convenientes, y en caso que las partes no las aceptaran llevarían el asunto ante el Tribunal del Catastro.

No puedo estar de acuerdo con esa solución.

El principio que debe primar en esta materia debe ser, en general, que cada dueño de pertenencia siga poseyendo conforme a su título, pero digo en general, porque no es posible aplicarlo en todos los casos.

Existen cuatro casos distintos de pertenencias cuyos alinderamientos y títulos están disconformes.

1.0 El caso de aquéllas en que la planificación, conforme al alinderamiento o conforme al título, es completamente indiferente para los derechos de terceros.

2.0 Aquéllas cuyo hito de referencia se encuentre en el lugar señalado por el título, y cuyo alinderamiento les señala mayor o menor extensión que la que debieran tener, según el título.

3.0 Aquéllas cuyo hito de referencia se encuentre en un lugar distinto del señalado por el título, de modo que, si se planificaran según el título, se desplazarían totalmente a otro lugar; y

4.0 Las mensuradas conforme al Código de 1888, y a los Códigos anteriores, que no están caracterizadas sino por el alinderamiento y el pozo de ordenanza, es decir, que no tienen un título que les señale ubicación matemática determinada.

En el primer caso, es evidente que la pertenencia debe ser planificada conforme a su título, salvo que el minero entablare un reclamo y probare que el alinderamiento fué ubicado en los lu-

gares en que se encuentra, por un error técnico, instrumental o matemático que se puede deducir fácilmente de la misma acta de mensura; o que en su solicitud de petición de mensura le señaló a la pertenencia el lugar en que se encuentra; o que la medición conforme al título dejaría fuera de la pertenencia algunas labores de la mina, o una parte importante del yacimiento, en que él mismo hubiere efectuado reconocimiento.

En el segundo caso, y siempre que una u otra solución afecte derechos de terceros, la pertenencia debe ser planificada conforme a su alinderamiento en cuanto éste señale una menor extensión, y conforme a su título si el alinderamiento señalase una mayor; debería poder ser aplicada una u otra regla independientemente en cada una de las líneas del perímetro de la pertenencia.

La razón por la cual propongo esta solución, es que los terceros afectados no han tenido en vista para colocar sus pertenencias, o para admitir que se mensurara la pertenencia de que se trata, las designaciones matemáticas del acta de mensura, sino tan sólo los mojones de alinderamiento.

La disposición del art. 34 del Proyecto de Ley se refiere, también, a este caso, y dice así:

“Art. 34.—Si con motivo de las operaciones del catastro algún minero ocupase un terreno mayor que el mensurado, tendrá preferencia para manifestar pertenencias en el exceso, dentro del plazo fijado en el art. 13, y de acuerdo con el Código de Minería. La mensura de este nuevo pedimento se hará con arreglo a lo dispuesto en el art. 41.

“Si en el exceso ocupado no fuere posible ubicar una pertenencia de la forma y cabida mínima indicada en el art. 2.º del Código de Minería, accederá dicho exceso como demasia a la pertenencia de la cual formaba parte, y se anotará al margen de la correspondiente inscripción de mensura, sin otro requisito que el informe favorable del Servicio.”

No considero aceptable esta disposi-

ción, porque, precisamente, está destinada a afectar derechos de terceros. Solamente en las circunstancias que dejé señaladas en el caso del número 1.º sería aceptable que se considerara esta preferencia, pero la nueva manifestación debería ir acompañada del correspondiente reclamo, encaminado a probar alguna de dichas circunstancias.

En el tercer caso, de que, por la aplicación de las coordenadas señaladas en el título, se hubiere de desplazar el hito de referencia, y con él toda la pertenencia, ésta debería ser planificada conforme a su título, salvo que el minero lograra probar que en ningún punto del terreno se realizan las condiciones de intersección de las tres visuales señaladas en el título, porque, en caso que se produjera tal prueba, se debería respetar el alinderamiento.

La razón de esta disposición sería la siguiente:

Aun cuando en una mensura esté mal determinado el Norte astronómico, se puede deducir del acta una relación angular entre las tres visuales de amarra, porque es de suponer que las tres habrán quedado relacionadas con el mismo falso Norte astronómico.

Las tres visuales forman, por lo tanto, tres ángulos conocidos, y las distancias entre los puntos a que están dirigidos son también conocidos, puesto que están dados en el terreno.

El punto de partida de la mensura queda, pues, determinado por tres lugares geométricos, que son los tres arcos capaces de los respectivos ángulos trazados frente a las respectivas distancias dadas entre los puntos a que están dirigidas las visuales.

Como el triángulo formado por estos tres puntos está dado, y también lo están los ángulos y los arcos respectivos, pueden ocurrir dos casos: o hay un punto en que se cumple la condición de coincidencia de los tres lugares geométricos o no se cumple esta condición en ningún punto, porque en tres puntos se produce la intersección de dos de los arcos.

Y, por lo tanto, si el minero logra demostrar que no existe ningún punto en

que, conforme al título, se pueda ubicar la pertenencia, habrá que sujetarse al alinderamiento y al hito de referencia.

El cuarto grupo de pertenencias, son las constituidas con anterioridad al Código de 1930.

En éstas no se puede hablar propiamente de una ubicación en conformidad al título, y será necesario en todo caso ubicarlas en conformidad con sus linderos y con la situación del pozo o bocamina.

Los casos que he previsto son los casos simples; se presentarán también otros, en que será necesario emplear varias reglas combinadas, y los habrá también de pertenencias que carecen de linderos. Para solucionarlos se requiere un criterio más ilustrado que el de los simples funcionarios de las comisiones de terreno, y es por esto que considero indispensable reducir el papel de estas comisiones al de ubicar las pertenencias conforme a su título, dejando sometidos a la justicia los casos en que haya que ubicarlas en otra forma.

Párrafo cuarto

Incorporación al catastro de las nuevas pertenencias mineras y valor probatorio que la Ley debe atribuir a los planos.

Una vez formados los planos mineros de una región, e incorporadas en ellos las pertenencias existentes, comienza el período de funcionamiento normal de esta institución.

Hasta ahora he hablado de este período sólo de un modo muy general, refiriéndome en diversas partes de este trabajo a la reglamentación de una ley sobre planos mineros, a la conservación de los planos, a los archivos que deben acompañarlos, a su valor científico, a la uniformidad del trabajo y a algunos detalles de su forma y organización; pero he querido reservar para el último párrafo de esta memoria dos puntos de vital importancia, de cuya solución depende en gran parte el éxito de los planos mineros. Estos puntos son:

Primero. — La incorporación en los planos mineros de las nuevas pertenencias, y

Segundo. — El valor probatorio que la ley debe atribuir a estos planos.

PRIMERO.—*La incorporación en los planos mineros de las nuevas pertenencias que se constituyan con posterioridad a su organización.*

El artículo 41 del proyecto de ley se refiere a esta cuestión y dice así:

“Art. 41. — La mensura de toda pertenencia en una zona catastrada o en catastro deberá ser ejecutada por el Servicio de Minas del Estado, y, en tal caso, no regirá lo dispuesto en el Art. 59 del Código de Minería.”

Por su parte, el Art. 59 del Código de Minería a que se hace referencia dice así:

“El acta y el plano (de mensura) se remitirán por el juez al Servicio de Minas del Estado, a fin de que informe sobre la ejecución de la operación.”

Es decir, el Art. 41 del proyecto consideró innecesario, dentro del Sistema de Planos Mineros, el informe del Servicio de Minas para proceder a la aprobación judicial de la mensura.

Los redactores del proyecto de ley previeron, sin duda, que debiendo ser, conforme a la disposición citada, el Servicio de Minas el que ejecutara las mensuras, no era necesario que este mismo Servicio informara sobre ellas. A mi juicio, cometieron un grave error.

Cuando se dice: el Servicio de Minas va a ejecutar la mensura, se entiende claramente que no va a ser la repartición pública llamada Servicio de Minas la que se va a trasladar en masa, con oficinas y archivos, a realizar la operación, sino que va a ser un perito, dependiente de este servicio, el que realice el trabajo.

Es decir, que la primera frase del Art. 41 del proyecto de ley no modifica en nada la situación que existe hoy en día.

Y si ahora es indispensable que el servicio vigile la ejecución de las operaciones de mensura, cuánto más lo será bajo el sistema de planos mineros, en que de la exactitud de estas operaciones dependerá precisamente el éxito de un trabajo tan costoso e importante.

A mi parecer, sería contrario a todo sentido legal admitir que los peritos locales realizaran las operaciones de mensura, y éstas tuvieran que ser aprobadas por el juez sin el previo informe de una oficina técnica superior, porque las circunstancias que tienen que ser calificadas por el perito no son de aquellas que generalmente puede revisar un juez, dada la especialización que requieren.

Estas circunstancias serían:

1) La comprobación en los planos de que el terreno en que se realizó la mensura se encuentra franco.

2) El estudio de los datos matemáticos de la operación de mensura.

3) La comprobación del sistema de amarra en la red catastral.

Para que los planos mineros tuvieran un buen éxito, habría que ir más allá de mantener el Art. 59 del Código de Minería, porque la comprobación de las mensuras y la vigilancia de los peritos requieren todavía otros datos que los que proporcionan la sola acta y plano de mensura.

Es necesario comprobar que la mensura se haya efectuado verdaderamente en el terreno designado, y que las medidas que aparecen en el acta y plano son realmente el resultado de mediciones prolijas, y no han sido fraguadas con posterioridad.

El Reglamento de Catastros de la República de Bolivia de 1937, exige que los peritos entreguen a las Oficinas de Planos, además del acta y plano de mensura, sus libretas de anotaciones topográficas, escritas con lápiz imborrable, sin correcciones de palabras o números tarjados y debidamente firmados, etc.

En nuestro caso se podría tomar una medida análoga, que consistiría en que los peritos deberían entregar, junto con el acta y plano, su libreta de anotación, la que le habría sido proporcionada por

el juzgado, antes de la operación, debidamente timbrada y foliada.

Esta libreta debería cumplir las condiciones que generalmente se exigen a las libretas de los topógrafos e ingenieros mensuradores de tierras, y el uso que se hiciera de ella durante la operación debería ir calificado por la firma de los testigos y personas asistentes.

A una disposición general de la ley en este sentido, habría que agregarle un reglamento detallado que regulara y uniformara el sistema de libretas.

De este modo, la mensura y la catastración de una nueva mina se haría con los siguientes trámites:

1) El juez fijaría día y hora para la mensura, y entregaría al perito la libreta correspondiente;

2) El perito ejecutaría la operación y entregaría al juez el acta y plano de mensura y la libreta de mediciones topográficas;

3) El juez mandaría estos antecedentes a las oficinas de planos para su informe.

El informe del servicio debería versar precisamente sobre un formulario concreto, que dijera relación con la operación de mensura, la operación de amarra y el hecho de que el terreno se encontrara franco;

4) Con este informe, el juez estudiaría también el acta y plano, y encontrándolos conforme, aprobaría la mensura, mandaría inscribirla en el Conservador de Minas, e incorporarla en los Planos Mineros, pero no encontrándola conforme, mandaría repetir la operación.

SEGUNDO.—*El valor probatorio de los planos mineros.*

Dentro del sistema de planos mineros propuesto en el proyecto de ley, y con mayor razón dentro del que propongo en este trabajo, subsistiría paralelamente el Registro Conservatorio de Minas y los Planos y Archivos Mineros. Es, pues, de vital importancia fijar la órbita de acción de una y otra institución.

Al lado de los planos mineros existirían también los alinderamientos de las

pertenencias en el terreno, e interesa también fijar el modo cómo deben ser legalmente estimados, puesto que cabe perfectamente la posibilidad de que haya disconformidad entre la situación que le fijan a la pertenencia sus linderos, y la que le asignan sus títulos y los planos mineros.

La cuestión propuesta dice relación con la prueba de la existencia y de las circunstancias de posesión inscrita y ubicación verdadera de la pertenencia, y para fijar con precisión de dónde se deben tomar los elementos de prueba de la existencia de la pertenencia y de las circunstancias expresadas, creo del caso examinar cada una de estas pruebas por separado.

a) Prueba de la existencia de la pertenencia minera

Para que exista una pertenencia minera es indispensable que se haya concedido y que se encuentre amparada por medio del pago de la patente anual.

Dentro del sistema de Planos Mineros, el hecho de la concesión debe ser probado simultáneamente por la inscripción en el Conservador de Minas y por su incorporación dentro de los planos.

Si para producir esta prueba bastara solamente con la inscripción o con el plano, esta circunstancia redundaría en que la institución postpuesta tendería a desaparecer, en perjuicio del sistema general.

Es por eso que se debe exigir que la prueba de la concesión se debe fundar en las dos instituciones conjunta y simultáneamente.

Se echa de menos en el proyecto de ley una disposición a este respecto, que exija que la incorporación de la pertenencia en los planos se haga una vez aprobada la mensura dentro de un plazo suficiente pero fatal, tal como el Código de Minería lo exige respecto de la inscripción en el Conservador de Minas.

El amparo por medio de la patente ha suscitado siempre el problema de la cancelación de las inscripciones de las pertenencias que no la han pagado, y el de compeler a los funcionarios que

realicen anualmente con oportunidad los trámites del remate de pertenencias.

Pese a las disposiciones con que el Código de Minería ha procurado corregir esta situación, es frecuente todavía que en algunos departamentos no se realicen los remates de minas de algunas comunas y mucho más frecuente todavía que los Conservadores de Minas no cancelen de oficio, como deberían hacerlo, las inscripciones de las pertenencias que hayan caducado por falta de amparo.

En el sistema vigente, estas irregularidades no entrañan un defecto grave, sino solamente un desorden en los registros. Pero dentro del sistema de Planos Mineros es substancial que sean eliminadas de los planos las pertenencias que hayan dejado de existir, porque los terrenos en que estaban ubicadas deben ser considerados francos.

Por esta razón, me atrevo a proponer que se cambiara la disposición del Art. 38 del proyecto de ley, la cual establece que las copias de los Planos Mineros deben ser mantenidas a disposición del público en las oficinas de los Conservadores de Minas, por otra que estableciera que las oficinas a las cuales se les debería encomendar esta misión fueran las Tesorerías Comunes y Departamentales.

Se lograría así la ventaja de que los pagos de patente se podrían hacer constar en los propios Planos Mineros, y que se separaría completamente el mecanismo judicial del Código de Minería, del mecanismo administrativo de los planos.

Se les daría también mayor publicidad a los planos, porque de este modo estarían a disposición del público, no sólo en los departamentos, sino también en las comunas.

b) Prueba de la posesión de las pertenencias.

La prueba de la posesión de las pertenencias mineras debe seguir siendo regida por las leyes y reglamentos que organizan el Registro Conservatorio de Minas.

Mientras el sistema de Planos Mineros se encuentre en su periodo de organización, no conviene complicar sus numerosos problemas con el de transformarlo en sistema conservatorio.

En materia de posesión inscrita y de limitaciones del dominio, el Registro Conservatorio ha cumplido sus fines en una forma que es de admirar, y que nada tiene que envidiarle el Conservador de Bienes Raíces, que tantos elogios ha merecido.

De manera que, entretanto que los Planos Mineros sufran la evolución necesaria con todo el conjunto de nuestra legislación, como para llegar a transformarse en un catastro de minas en regla, el Conservador puede desempeñar su papel de registros de poseedores y de contratos y prohibiciones limitativas del dominio.

Sería, pues, conveniente que una disposición especial consagrara que la única prueba de la posesión inscrita de derechos mineros es la que se puede encontrar en el Conservador de Minas y que los planos mineros sólo tienen por objeto precisar la verdadera ubicación de la pertenencia.

c) Prueba de la ubicación de la pertenencia

Para que los planos mineros tuvieran pleno éxito deberían ser el fiel reflejo de la ubicación geográfica verdadera de la propiedad minera y constituir la única prueba de esta ubicación.

Y, más que a los planos mineros, que no son sino una representación gráfica, que puede contener inexactitudes de dibujo, me refiero aquí a los archivos en que se conservarían los datos matemáticos de la ubicación de cada pertenencia.

Los linderos colocados en el terreno no se pueden mirar como una prueba de la ubicación de la mina, porque pueden ser trasladados a otro lugar, porque se destruyen y porque se confunden entre sí con otros mojones de la misma clase que pueda haber en el terreno.

Hoy en día se puede considerar que la prueba legal de la situación de las pertenencias mineras son las actas de

mensura, porque es la única prueba que se admite para establecer su verdadera ubicación geográfica. Pero los linderos, a los cuales las disposiciones expresadas de la ley les conceden muy escasa importancia, son, para todas las personas que no están dispuestas a impugnar en juicio la ubicación de la pertenencia, la verdadera prueba de la situación que ocupa.

En los casos de nuevas mensuras, esto tiene especial importancia, porque no mediando impugnación legal del lugar que ocupa una pertenencia, las nuevas pertenencias se considerarán respecto de las antiguas, colindantes, superpuestas, o que encierran demasías, según sus linderos y no según sus títulos.

Se puede decir, en consecuencia, que hoy día, aunque la posesión legal de la mina emane del título, su verdadera ubicación aparece probada por los linderos, que se presumen como prueba de ella, a menos que se pruebe su desconformidad con el título.

Dentro del sistema de planos mineros, que es un sistema científico, cuyo éxito se funda esencialmente en la exactitud matemática, no se puede admitir este doble sistema de prueba.

Ante cualquier persona, ante el Estado y ante la justicia la única señal reveladora de la verdadera situación de la pertenencia minera debe ser el título en que se le designa relacionándola con algún punto de la red catastral.

En el proyecto de ley no hay ninguna disposición en este sentido; debido a ello me tendré que explayar sobre este punto, exponiendo solamente mis ideas.

Para establecer dentro del proyecto de ley de Planos Mineros una disposición en el sentido propuesto, sería necesario modificar el Código de Minería en el sentido de que al practicar las nuevas operaciones de mensura, las relaciones

de éstas con las antiguas pertenencias quedarán fijadas según las designaciones de los planos y archivos catastrales y no según los linderos que existen en el terreno.

El perito debería respetar, al efectuar la mensura, las pertenencias existentes; pero el hecho de que éstas fueran colindantes con las nuevas pertenencias o de que hubieran quedado abarcadas por ellas, o que encerrarán con ellas algunas demasías, no podría ser calificado por el perito, sino que debería ser el resultado del examen que hiciera la Oficina de Planos.

De este modo se evitaría que una pertenencia cuyo título está disconforme con el alinderamiento pudiera ser abarcada por una nueva pertenencia, sin que nadie se diera cuenta de ello, o que se estimaran como colindantes, dos pertenencias que, según sus títulos, se encuentran superpuestas o dejan entre sí una demasia.

El informe que debería entregar el Servicio de Minas, para que se pueda proceder a la aprobación judicial de la mensura, debería versar sobre estos puntos, señalando especialmente las relaciones de la nueva pertenencia con cada una de las colindantes.

En el caso de que los particulares interesados no estuviesen de acuerdo con lo expresado en dicho informe, podrían entablar reclamos, siempre que señalaran los defectos matemáticos de las mediciones que habían inducido a error al Servicio de Minas, a fin de que fueran debidamente comprobadas las operaciones y corregidos los errores.

Este sistema tendría la ventaja de dejar definitivamente fijados los derechos de cada minero, y tendería a la larga a la corrección de los errores en que necesariamente incurrirán los peritos mensuradores y las comisiones catastradoras.

SECCION BIBLIOGRAFIA MINERA Y GEOLOGICA

Ubicación y Fisiografía de los depósitos salitreros de Tarapacá y su significado sobre el problema del origen y concentración

POR

JOHN LYON RICH

Economic Géology. Vol. XXXVII N.o 3.
Mayo de 1942, pág. 188-214.

El material empleado por el autor para discutir los problemas mencionados en el título de este artículo lo constituye una serie de fotografías aéreas tomadas durante un vuelo por el distrito salitrero de Tarapacá. Y él justifica el empleo de tales argumentos por el hecho que la mayoría de las teorías sobre el origen y concentración del nitrato se basan en la meteorización o concentración secundaria, producida por el agua subterránea, procesos para los cuales tiene importancia la ubicación fisiográfica.

El distrito salitrero se encuentra en uno de los desiertos más áridos del mundo y esta extrema aridez se ha reconocido siempre como un requisito esencial para que se produzcan las grandes concentraciones de sales solubles como el nitrato de sodio.

La región, en general, está en el estado viejo del ciclo árido, y aunque faltan las lluvias, hay humedad suficiente para producir la remoción de las sales solubles en las capas superficiales y facilitar su escurrimiento y concentración en el sentido de la pendiente, aunque no se llegue a la lixiviación total.

En el distrito salitrero de Tarapacá las principales unidades fisiográficas son: la escarpa costanera, la cadena de la costa, la depresión longitudinal y la cadena andina.

Al pie de la escarpa de la costa existen algunos depósitos de guano, los cuales, según Brünnen, serían restos de depósitos mayores hundidos hoy día bajo el mar y los cuales habrían tenido una participación importante en la formación del salitre.

La cadena de la costa es una cadena antigua que hacia el E. desaparece bajo el relleno aluvial de la depresión longitudinal, constituido por materiales aluviales provenientes de los Andes, que contienen agua subterránea a honduras relativamente pequeñas, la que contribuye a mantener su nivel cerca de la superficie.

En Tarapacá los principales depósitos salitreros se encuentran en las partes bajas de las faldas de la cadena costanera que bordea los salares situados al Oeste de la Depresión Longitudinal. Llama la atención que ellas no están en los salares o en las planicies aluviales. Donde las pendientes son fuertes, la faja de depósitos salitreros es angosta, pero se ensancha considerablemente en las pendientes suaves. También ellas aparecen en las faldas de islas rocosas envueltas en los sedimentos de la pampa, lo que excluiría la posibilidad de que el salitre venga de cerros más altos y lejanos.

En general, faltan los depósitos en los

salares, planicies aluviales, conos de deyección de los Andes, pendientes fuertes y en todos aquellos lugares donde el aluvium se ha estado acumulando en cantidades importantes en épocas recientes.

De éstos hechos deduce el autor que el salitre aparece en superficies que han estado expuestas durante largo tiempo a la meteorización y se habría concentrado en las partes bajas por movimiento descendente. Su acumulación debe ser lenta, porque los depósitos explotables no aparecen en el aluvium transportado recientemente, ya sea en los conos de los Andes o de la Cordillera de la Costa, pero a veces se halla bajo estos últimos y también sobre los conos muy antiguos.

El salitre se encuentra cerca de la superficie, en la parte inferior de una zona cementada y no se forma como el caliche ordinario, por evaporación del agua subterránea y la consiguiente precipitación de las sales contenidas. En la parte más alta de los depósitos (chuca) predominan los sulfatos, después vienen sulfatos y cloruros en la parte media (costra) y por fin cloruros y nitratos en la parte inferior (caliche), es decir, hacia abajo aumentan las sales más solubles, lo que parecería indicar que la depositación se produjo por aguas descendentes. Además se opondría al ascenso de las aguas por capillaridad el hecho que la parte inferior es muy porosa.

Las hipótesis más modernas y con mayores visos de verosimilitud las analiza el autor del modo siguiente:

Origen basado en Soluciones Diluidas en el Agua Subterránea.—En 1916, Miller y Singewald sugirieron que los depósitos de nitratos eran el resultado de la acumulación, mediante evaporación, de la pequeña cantidad de nitrato contenido en las aguas subterráneas, es decir, una especie de eflorescencia. Esta sustancia faltaría en la superficie debido a la solución producida por lluvias ocasionales y además por la cubierta impermeable de la costra. Puesto que el agua subterránea está más cercana a la superficie en el lado occidental de los salares y planicies aluviales de la Pampa de Ta-

marugal, se supone que la evaporación aumenta rápidamente hacia el Oeste y nuevas aguas llegan del Este.

Origen basado en el Nitrógeno Atmosférico.—Sundt se opone a la teoría de Miller y Singewald porque en algunos terrenos situados al Sur de Tarapacá la mayor parte de los depósitos de nitratos están en lugares donde no podían haber llegado las aguas subterráneas provenientes de los Andes o de los salares. En estas localidades los depósitos de nitratos más importantes se encuentran comúnmente en las pendientes y aún en la cumbre de colinas aisladas, siendo estériles las faldas en este último caso. Por lo tanto, llega a la conclusión que el salitre debió formarse in situ mediante el nitrógeno atmosférico. Para la fijación del nitrógeno atmosférico tendría importancia la naturaleza del subsuelo, como lo indicaría el hecho que aparece sólo en las rocas porfiríticas y no sobre los materiales aluviales de la pampa.

Origen basado en la meteorización de rocas volcánicas.—En 1920 Whitehead desarrolló la hipótesis sugerida por Lindgren, que el nitrato deriva originalmente de las rocas volcánicas de la región, especialmente de las lavas y tobas mesozoicas que son las rocas prevalecientes en los distritos salitreros. Tales rocas, especialmente las tobas, llevarían ocluidas algunas sustancias que se encuentran en las emanaciones volcánicas tales como NH_3 y NH_4Cl . Estas sustancias serían liberadas por la meteorización de las rocas y se combinarían con el Na proveniente de la descomposición de las plagioclasas para formar nitrato de sodio, el que se concentraría en las pendientes descendentes de las colinas mediante soluciones y depositaciones repetidas favorecidas por las lluvias ocasionales y neblinas. El cita en apoyo de su teoría, el hecho que no se encuentra nitrato cuando el subsuelo está formado por rocas ígneas intrusivas o tobas fuertemente silicificadas. Sin embargo, Brüggén dice que existe nitrato en cualquier clase de subsuelo, y además no encuentra aceptable la hipótesis de Whitehead, por cuanto la erosión desde el Terciario medio sería insuficiente pa-

ra producir la cantidad de nitrato acumulado.

El autor dice que las cifras dadas por Whitehead en cuanto a volumen de material denudado y cantidad de sales amoniacales ocluidas son meramente ilustrativas, pudiendo aceptarse valores muy diferentes; pero él considera muy dudosa la opinión de Brügger respecto a la denudación ocurrida desde el Terciario medio. El único factor que limitaría la producción del nitrato sería la duración del clima árido que hace posible su formación.

En apoyo de la formación de nitratos en tobas volcánicas cita el caso del valle Rodeo en el SO. de New México.

Origen basado en el Amoniaco del Guano llevado por el viento desde los depósitos de guano de la costa.—Brügger supone que la fuente del nitrógeno esté en el guano llevado por el viento desde la costa, el cual sería lixiviado parcialmente por las neblinas. El NH₃ disuelto reaccionaría con los feldespatos de la roca. También se fijaría el nitrógeno del aire mediante la acción de bacterias nitrificantes que pudieran ser abundantes en una época de clima más húmedo.

El autor no encuentra pruebas suficientes para aceptar un clima más húmedo en el Plioceno y Pleistoceno antiguo.

La teoría de Brügger supone que en el Plioceno la elevación de la pampa debió ser 500 metros más baja que la actual, de modo que la humedad pudo extenderse mucho más adentro y así favorecer el desarrollo de la vegetación necesaria para la actividad bacteriana. El hecho de que no se formen nitratos hoy día en la región situada al Sur de la zona salitrera, donde las condiciones climáticas son análogas a la que él supone para la época de la formación del salitre, lo atribuye al advenimiento del hombre a principios del Cuaternario, el que habría molestado a las aves guaníferas impidiendo que se formara dicha sustancia en proporciones adecuadas. La concentración del nitrato en yacimientos explotables la atribuye a una concentración secundaria a lo largo de las faldas.

Las hipótesis propuestas por Sundt, Whitehead y Brügger aceptan la concentración secundaria en las partes bajas de las faldas antiguas; pero en ellas el autor encuentra algunos puntos que no estarían de acuerdo con la realidad. La sugerencia de Rogers y Van Wagonen, respecto a la fijación del nitrato en la región andina mediante las descargas eléctricas y su transporte por el agua subterránea, presenta la dificultad que las acumulaciones de nitrato en Tarapacá están preferentemente en las faldas de la Cordillera de la Costa y no en las de los Andes.

La hipótesis de Brügger implica la formación de salitre repartido en toda la región antes que se produjera la concentración secundaria. Las proposiciones de Sundt y Whitehead establecen una correlación entre la presencia de nitrato y la roca fundamental, la cual debe suministrar sodio por meteorización y contener compuestos nitrogenados ocluidos. El hecho que el salitre no aparece sobre rocas granodioríticas parecería favorecer la opinión de Whitehead respecto a la necesidad de que existan compuestos nitrogenados en ella.

La existencia de nitratos en rocas, islas y penínsulas en los salares de Tarapacá no es fácil explicar con estas teorías, pues en ellas el área es pequeña para dar lugar a una concentración secundaria, aunque sería más verosímil la hipótesis de Whitehead si las rocas basales corresponden a rocas volcánicas.

El autor considera poco aceptable la hipótesis de Brügger respecto al origen del N. derivado de guano arrastrado por el viento, en vista que la gran distancia recorrida habría producido una gran dilución por la circulación atmosférica.

En cuanto a las hipótesis aducidas por Singewald y Miller, las mayores pruebas en su favor están en la ubicación de los principales depósitos de Tarapacá, al borde de los salares, en las playas y en las rocas islas; pero los depósitos suben bastante por las faldas para que puedan atribuirse a la circulación del agua subterránea. Lo mismo podría decirse de las rocas islas. Esta objeción es más seria en los campos de Tocopilla, Antofa-

gasta, Aguas Blancas y Taltal, donde los depósitos aparecen a mayor altura en las faldas que en el distrito de Tarapacá y aun en las cumbres de las terrazas. Además, según las teorías de estos geólogos, por ser el nitrato la sal más soluble se ubicaría en la parte alta del complejo de sales, en vez de estar en la base. La estratificación indica que el agua causante de la depositación vino de arriba y no del suelo. Otro argumento en apoyo de esta suposición es el hecho que la parte del yacimiento pegada al suelo es seca.

La falta de salitre explotable en la superficie de los salares y playas la explican Singewald y Miller por la impermeabilidad del suelo superficial, lo que no permite la evaporación del agua subterránea. Pero esta explicación no sería convincente, pues en otras regiones como en Pampa del Carmen, Antofagasta, Whitehead informa que se forman grandes eflorescencias de nitrato en la superficie de la Pampa. La explicación de esta diferencia podría estar en que el agua subterránea bajo los salares de Tarapacá puede escurrir hacia las gargantas profundas que cortan la depresión

longitudinal, lo que impediría la concentración necesaria para que se precipite el nitrato, mientras en una cuenca como la Pampa del Carmen, donde el agua subterránea no tiene salida, la concentración llegaría a ser bastante grande para que el nitrato suba por capilaridad y se acumule en la superficie de la pampa.

El autor cree que la falta de depósitos explotables en la superficie de los salares y playas se podría atribuir a las inundaciones periódicas.

De la discusión de las diversas teorías llega por fin a la conclusión que la teoría propuesta por Whitehead para explicar el origen y concentración del nitrato está más de acuerdo con los hechos en Tarapacá y en otros distritos del Norte de Chile; pero no se podrían excluir de un modo definitivo las hipótesis atmosféricas propuestas por Pissis y Sundt.

La acumulación del nitrato mediante la meteorización de las rocas nitrogenadas ha sido un proceso muy lento y más antiguo que el relleno aluvial de los salares y playas.

J. M. C.

SECCION ESTADISTICA MINERA

INDUSTRIA CARBONERA.— AÑO 1942.

Z O N A S	Establecimientos	J U L I O 1 9 4 2			
		Personal ocupado		Producción en toneladas	
		Obreros	Empleados	Bruta	Neta
I.— Departamento de Concepción	Lirquén	1.057	73	11.635	11.573
	Cosmito	417	19	3.204	3.166
	Total	1.474	92	14.839	14.739
II.— Departamento de Coronel	Lota (1)	7.204	378	83.304	82.900
	Schwager	4.161	269	59.747	55.262
	Total	11.365	647	143.051	127.574
III.— Departamento de Arauco	Curanilahue	1.635	50	16.825	15.358
	San Justo	287	9	1.945	1.850
	Colco Sur	435	16	2.125	1.976
Total	2.357	75	20.895	19.184	
IV.— Departamento de Lebu	Lebu	324	15	2.359	1.728
	Total	324	15	2.359	1.728
V.— Departamento de Valdivia	Máfil	95	2	1.171	1.031
	Pupunahue	82	2	829	458
	Arrau	188	5	3.160	2.945
Total	365	9	5.160	4.444	
VI.— Departamento de Osorno	Hullma	140	2	1.000	700
VII.— Territorio de Magallanes	Loreto	70	1	2.200	1.990
	Elena	247	5	5.467	3.858
	Chino	24	2	445	403
	Tres Puentes	91	4	3.870	3.867
	Punta Arenas	15	3	297	280
	Vulcano	17	1	292	260
	Josefina	66	2	451	242
	Natales	35	1	383	339
	Fernández Rocuant	20	1	398	369
	Total	565	20	13.803	11.628
Totales generales	Julio 1942	16.610	858	201.002	179.997
Totales del mes anterior	Junio 1942	16.120	859	176.975	157.609
Igual mes del año anterior	Julio 1941	16.006	810	194.567	175.668

(1) Lota: Aumentos por diferencias pesos, carros y compras, 200 tons.

RESUMEN GENERAL DE LOS MINERALES AURIFEROS, CUPRIFEROS, MANGANESO Y COBALTO COMPRADOS POR LA CAJA DE CREDITO MINERO EN JULIO DE 1942.

	Peso seco kg.	Ley	Fino	Valor pagado \$
MINERALES AURIFEROS				
Mín. de Concentración	5.154.154	16,73	86.245,6	1.365.547,09
Mín. de Cianuración	5.411.770	20,81	112.631,5	2.201.497,06
Mín. de Exportación	3.172.621	53,15	168.631,9	3.917.580,48
TOTAL MIN. AURIFEROS	13.738.545	26,75	367.509,0	7.484.624,63
CONCENTRADOS DE ORO	577.192	115,70	66.778,6	2.124.100,12
TOTALES DE ORO	14.315.737	30,34	434.287,6	9.608.724,75
TOTAL MIN. CUPRIFEROS	3.855.659	10,01	386.034,5	2.525.418,35
CONCENTRADOS DE COBRE	—	—	—	—
TOTALES DE COBRE	3.855.659	10,01	386.034,5	2.525.418,35
TOTAL MIN. DE MANGANESO	860.442	44,37	381.779,4	404.095,43
TOTAL MIN. DE COBALTO	—	—	—	—
TOTAL GENERAL DE MINERALES COMPRADOS EN JULIO DE 1942	19.031.838			12.538.238,53

TARIFAS PARA MINERALES DE LA CAJA DE CREDITO MINERO.

TARIFA DE COBRE JAPON.—Que rige para las Agencias de Aucó, Tili-Tili, Quillota y Rancagua:

COBRE.—

Cobre base 10% \$ 370 ton.
Escala subida 67 Uni.
" bajada 67 "

ORO CONTENIDO.—Se descuenta un gramo de la ley y el saldo se paga a \$ 28 Gr.

PLATA CONTENIDA.—Se descuentan 30 gramos de la ley y el saldo se paga a \$ 0.25 Gr.

BONIFICACIONES.—En lotes superiores a 10 toneladas secas se paga una bonificación de 20 ton. Se descuenta flete a Puerto.

TARIFA DE COBRE JAPON.—Que rigen para las demás Agencias:

COBRE.—

Ley de cobre mínima 6.5%
Base 10% \$ 320.—
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.

BONIFICACION.—\$ 20.— por tonelada en lotes superiores a 10 toneladas secas. Se descuenta flete a Puerto.

MANGANESO.—Base 44%.— \$ 470.00 la tonelada.
Escala: Subida: \$ 40.00 por unidad
Bajada: \$ 42.00 " "
Ley mínima: 42%.

LEYES MAXIMAS.—SILICE 12 %
Fósforo 0,15 %
Fierro 5 %
Cobre 0,25 %
Alúmina 10 %
Zinc 1 %

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 junio y julio de 1942

COMPRA DE ORO

PROVINCIAS	Junio de 1942		Julio de 1942	
	Gramos oro bruto	Valor en M/cte.	Gramos oro bruto	Valor en M/cte.
Atacama			269.28	\$ 6.995.08
Coquimbo	4.580.05	\$ 131.157.48	11.498.96	331.451.91
Aconcagua	650.40	15.360.80	524.60	12.697.36
Valparaíso	67.30	1.752.40	22.00	572.00
Santiago	405.08		27.34	749.62
Mañe	66.00	1.716.00		
Arauco	1.042.75	27.632.85	25.40	673.10
Malleco	1.487.65	40.069.79	2.955.73	78.619.67
Cautín	500.67	13.100.14	2.163.70	62.121.53
Valdivia	5.757.93	159.885.92	1.384.06	40.091.31
Chiloé			410.00	10.518.00
Magallanes	15.061.26	396.548.80	2.888.49	76.447.68
Totales	29.619.09	\$ 787.224.18	22.188.96	\$ 620.936.36

OBREROS EN TRABAJO (*)

PROVINCIAS	Junio de 1942	Julio de 1942
Atacama	10	10
Coquimbo	1.651	1.346
		La Serena 702
		Ovalle 416
		Illapel 228
Aconcagua	7	5
Valparaíso	18	18
Santiago	5	5
Colchagua	5	
Linares	10	10
Arauco	160	182
Malleco	577	676
Cautín	260	447
Valdivia	327	127
Chiloé	35	25
Magallanes	217	114
Totales	3.282	2.965

(*) Datos aproximados.

ESTADISTICA DE PRECIOS DE METALES

PLATA Y MONEDA ESTERLINA

	Nueva York		Londres (contado)		Moneda Esterlina	
	1941	1942	1941	1942	1941	1942
Enero	34.750	35.125	23.273	23.500	(a) 402.000	(a) 401.000
Febrero	34.750	35.125	23.241	23.500	(a) 401.864	(a) 401.000
Marzo	34.750	35.125	23.446	23.500	(a) 401.788	(a) 401.000
Abril	34.750	35.125	23.500	23.494	(a) 401.053	(a) 401.000
Mayo	34.750	35.125	23.400	23.500	(a) 401.000	(a) 401.000
Junio	34.750	35.125	23.457	23.500	(a) 400.981	(a) 401.000
Julio	34.750		23.397		(a) 401.000	
Agosto	34.750		23.459		(a) 401.000	
Septiembre	34.750		23.500		(a) 401.000	
Octubre	34.750		23.500		(a) 401.000	
Noviembre	34.772		23.500		(a) 401.000	
Diciembre	35.125		23.500		(a) 401.000	
Anual	34.783		23.439		(a) 401.224	

Coñizaciones 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.

C O B R E

	F. O. B. Refinería Electrolítico			
	Doméstico		Export.	
	1941	1942	1941	1942
Enero	11.819	11.775	10.257	11.508
Febrero	11.794	11.775	10.414	11.700
Marzo	11.814	11.775	10.592	11.700
Abril	11.820	11.775	10.952	11.700
Mayo	11.815	11.775	10.950	11.700
Junio	11.810	11.775	10.950	11.700
Julio	11.812		10.950	
Agosto	11.778		10.950	
Septiembre	11.775		11.027	
Octubre	11.775		11.367	
Noviembre	11.775		11.200	
Diciembre	11.775		11.200	
Anual	11.797		10.901	

Coñización de Nueva York, centavos por lb.

E S T A S O

	Nueva York		Londres	
	1941	1942	1941	1942
Enero	50.154	52.000	256.648	(b)
Febrero	51.293	52.000	264.975	(b)
Marzo	52.067	52.000	270.131	(b)
Abril	51.981	52.000	269.775	(b)
Mayo	52.166	52.000	267.534	(b)
Junio	52.685	52.000	262.750	(b)
Julio	53.481		258.272	
Agosto	52.385		257.013	
Septiembre	52.000		256.364	
Octubre	52.000		255.842	
Noviembre	52.000		256.713	
Diciembre	52.000		(a) 257.625	
Anual	52.018		261.137	

Coñización de Nueva York, centavos por lb.—Londres £ por ton. de 2.240 lbs.

PROMEDIO MENSUAL DE LOS PRECIOS DE LOS METALES

MERCADO DE LOS ESTADOS UNIDOS.—JUNIO 1942.

JUNIO	Cobre Electrolítico		Estaño de los Estrechos Nueva York	Plomo		Zinc San Luis
	Interno (a)	Export. (b)		Nueva York	San Luis	
PROMEDIO DE LA SEMANA						
3	11.775	11.700	52.000	6.50	6.35	8.25
10	11.775	11.700	52.000	6.50	6.35	8.25
17	11.775	11.700	52.000	6.50	6.35	8.25
24	11.775	11.700	52.000	6.50	6.35	8.25
PROMEDIO DE LA SEMANA CALENDARIO						
6	11.775	11.700	52.000	6.50	6.35	8.25
13	11.775	11.700	52.000	6.50	6.35	8.25
20	11.775	11.700	52.000	6.50	6.35	8.25
27	11.775	11.700	52.000	6.50	6.35	8.25

PLATA, ORO Y MONEDA ESTERLINA.—JUNIO 1942.

JUNIO	MONEDA ESTERLINA		PLATA		ORO	
	"Checks"	"90 días Demand"	(c) Nueva York	Londres	Londres	(d) EE. UU.
PROMEDIO DE LA SEMANA						
3	401.000	—	35.125	—	—	—
10	401.000	—	35.125	—	—	—
17	401.000	—	35.125	—	—	—
24	401.000	—	35.125	—	—	—

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 lib., que corresponde al promedio de la diferencia por concepto de fletes y recargo por entrega.

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 lanchaje.

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 para 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 de 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 proviene de la explotación de nuevas minas, a partir del 1.º de julio de 1939. Las cotizaciones de Handy y Harman, para plata nacional, recientemente explotada, de 0.999 de fino, fué de 70 5-8 ctvs. por onza durante junio.

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 99.75% del precio cotizado por el Tesoro, el cual es igual a \$ 34.9125 dólares por onza.

MERCADO DE MINERALES Y METALES

Cotizaciones del METAL AND MINERAL MARKET, de Nueva York, julio 30, 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 esteriño son en su mayoría más o menos nominales.

Aluminio.— Por libra de lingote comercial y de usina de más de 99%, 15 cts. En el mercado interno de Londres, £ 110 por tonelada larga.

Antimonio.— Por libra, remisión inmediata; embalado en cajones (224 lb.), 5 tons., pero menos de un carro completo ex-bodega, Nueva York.

	EE. UU.	China
	cts. (a)	cts. (b)
Julio 29	16.013	16.500

(a) Cotización para el antimonio envasado en cajones, para metal a granel, Laredo, Texas, 14,500 c. por lb. Precio de N. Y. 15.48 c. (b) Nominal.

Bismuto.— En lotes de tonelada, \$ 1.25 por libra.

Cadmio.— Por libra, en lotes de 1 ton. barras comerciales, 90 cts.

Calcio.— \$ 1,25 por lb. en lotes de toneladas.

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, \$ 165.

Litio.— Por libra de 98 a 99%, lotes de 100 libras, \$ 15.

Magnesio.— Por libra, lingotes (4"x16"), de 99,8%, carros completos, 22½ cts.; 100 libras o más l. c. l. 24½ cts.; varillas, carros completos 29½ cts.; libras o más, l. c. l. 31½ 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 troy, \$ 24.

Platino.— Por onza troy. Precio oficial de los principales productores, \$ 36.

Mercurio.— Por frasco de 76 libras, \$ 194,43 a \$ 198,08.

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 14¾ cts.; en contratos, 14½ cts. En colpas, a granel al contado 12¾ 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.

Zirconio.— Por libra, comercialmente puro, en polvo, \$ 7.

COMPUESTOS METALICOS

Oxido arsenioso.— (Arsénico blanco.) Por libra, 4 cts. por carros completos.

Oxido de Cobalto. — Oxido negro de 70 a 71%, \$ 1,84 por libra.

Sulfato de Cobre. — Por libra en carros completos, 5,15 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 especifique en otra forma, \$ 2.

Antimonio. — Por unidad de antimonio contenido, de 50 a 55%, \$ 2,15 a \$ 2,20; de 58 a 60%, \$ 2,20 a \$ 2,30, de 60 a 65%, \$ 2,30 a \$ 2,40.

Berilio. — Por tonelada, carros completos, con 10% de BeO mínimos, \$ 30, con 12% mínimo, \$ 35 f. o. b. minas.

Cromo. — Por tonelada larga, f. o. b., carros, puertos del Atlántico, base seca, sujeto a castigos si no se cumplen las garantías. Hindú y Africano de 48% Cr₂O₃, de 2,8 a 1 Cr. a Fe, en colpas, \$ 39. Sudafricano (Transvaal), excluyendo el seguro de guerra, de 48% en colpas de todos tamaños, \$ 34; de 48%, concentrado de todos tamaños, \$ 33; de Rhodesia no se cotiza; Brasileño, 48%, colpas de todos tamaños, \$ 35 a 35,50; concentrado de todos tamaños, de 48%, \$ 33 a \$ 33,50; de 48%, colpas de 3 a 1, \$ 41. Filipino, de 48%, colpas de 2,8 a 1, \$ 40, nominal. Nacional, de 48%, 2,5 a 1, \$ 40,50, f. o. b., minas.

Cobalto. — Por libra de Co: de 8 a 9%, 80 cts.; de 9 a 10%, 90 cts.; de 10 a 11%, 90 a 95 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%, 11 a 12 cts.

Minerales extranjeros, en carros com-

pletos, cts. por unidad, en tonelada larga:

Brasileño, de 68%, 7 a 7½ cts., f. a. puertos de Brasil. Norteafricano y sueco, con poco contenido de fósforo, nominal. Español y norteamericano, básico, de 50 a 60%, nominal. Sueco, de fundición o básico, de 65 a 68%, nominal.

Manganeso. — Por unidad de Mn en tonelada larga, base seca, c. i. f., puertos del Atlántico (sujeto a los castigos acostumbrados por impurezas), fuera de derechos:

Brasileño, de 48%, 65 cts.; de 46%, 64 cts. Chileno, de 48%, 68 cts. Hindú, de 50%, 66 cts.; de 48%, 64 cts., nominal. Sudafricano, fuera de seguros de guerra, 48%, 65 cts.; 46%, 63½ cts.

Mineral de manganeso libre de derechos:

Cubano, de 51%, 81 cts.; de 48%, 79 cts.; de 45%, 75 cts. Filipino, de 50%, 81 cts., nominal. Nacional de 48%, \$ 1 f. o. b., minas.

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 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; de Bolivia, Portugal, etc., derechos pagados, \$ 24, nominal. Scheelita nacional entregada en plantas de compradores, \$ 26, por carros completos, con buenos análisis.

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.