

# BOLETIN MINERO

DE LA

SOCIEDAD NACIONAL

DE

MINERIA

Publicación Mensual

Año LXII

Vol. LVIII

SANTIAGO DE CHILE

TALLERES GRAFICOS "LA NACION", S. A.

AGUSTINAS 1269

1946



# BOLETIN MINERO

## DE LA

# SOCIEDAD NACIONAL

# DE MINERIA

N.º 549 Año LXII Volumen LVIII	<b>E N E R O</b> 1 9 4 6	SUSCRIPCION ANUAL En el país: \$ 200 m/c. Extranjero: 7 dólares
--------------------------------------	-----------------------------	---

### S U M A R I O

	Págs.
Acuñación de monedas de plata .....	5
Estudios y exploraciones petrolíferas efectuados en Magallanes e Isla Grande de Terra del Fuego, por don Eduardo Simián .....	6
Alza de tarifas ferroviarias .....	8
Sobre nombramiento de Inspectores Fiscales de Agua Potable con cargo a Compañías Mineras .....	9
Convenios de Bretton Woods .....	10
Comercio interamericano y comercio mundial en la postguerra, por don Javier Gandarillas Matta .....	16
Productos derivados del petróleo, por don H. P. Hohenadel .....	19
Actividades de la Caja de Crédito Minero. - Depto. de Carbón, por don Miguel Garcés .....	23
La potasa .....	25
El Dorado Canadiense .....	26
Actividades de la Corporación de Fomento de la Producción relacionadas con la minería .....	27
Recuperación de oro en Gigs, por L. L. Colin .....	29
Informaciones sobre el mercado de metales .....	33
Presidente de la U. S. Rubber Export Co. Ltd. ....	40
El alza del precio de la plata, por H. H. Wanders .....	41
<b>Comercio de minerales y metales:</b>	
El futuro del estaño .....	43
La plata .....	45
Actas del Consejo General de la Sociedad Nacional de Minería. (N.º 1058) .....	47
Tarifa de compra de minerales de la Caja de Crédito Minero .....	52
Sobre el retorno de oro de la Caja de Crédito Minero .....	52
<b>SECCION ESTADISTICA MINERA:</b>	
<b>Minerales auríferos:</b>	
Minerales de Concentración comprados por la Caja de Crédito Minero en Noviembre de 1945 .....	55
Minerales de Cianuración comprados por la Caja de Crédito Minero en Noviembre de 1945 .....	56
Minerales de exportación o con destino a fundiciones nacionales, comprados por la Caja de Crédito Minero en Noviembre de 1945 .....	57
Total de minerales auríferos comprados por la Caja de Crédito Minero en Noviembre de 1945 .....	58
<b>Minerales cupríferos:</b>	
Total de minerales cupríferos comprados por la Caja de Crédito Minero en Noviembre de 1945 .....	59
Resumen general y costo de los minerales comprados por la Caja de Crédito Minero en Noviembre de 1945 .....	60

**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, Carlos Lanas C, Exequiel Ordóñez,**  
**Máximo Astorga**

Presidente  
**DON HERNAN VIDE LA LIRA**

Vicepresidente  
**DON FERNANDO BENITEZ**

Segundo Vicepresidente  
**DON ARTURO HERRERA**

**CONSEJEROS :**

a) Consejeros-Delegados por la:

Asociación Minera de Arica,  
Don Eduardo Alessandri R.

Asociación Minera de Iquique,  
Don Pedro Alvarez S.

Asociación Minera de Antofagasta,  
Don Pedro Luis Villegas.  
" Freddy Low.

Asociación Minera de Tocopilla,  
Don Alfredo Sundt.

Asociación Minera de Taltal,  
Don Hugo Torres C.  
" Jack Jalme.

Asociación Minera de Chañaral,  
Don Carlos Melej.

Asociación Minera de Inca (Cuba),  
Don Ernesto Pizarro.

Asociación Minera de Copiapó,  
Don Eduardo Aguirre.  
" Ricardo Vallejo.  
" Gabriel González Videla.

Asociación Minera de Vallenar,  
Don Alberto Moreno F.  
" Luis Moreno F.

Asociación Minera de Domeyko,  
Don Isauro Torres C.

Asociación Minera de La Serena,  
Don Victor Peña Aguayo.  
" Ernesto Navarrete.  
" Rodolfo Michels.

Asociación Minera de Andacollo,  
Don Juan Barrera.  
" Manlio Fantini.  
" César Fuenzalida.

Asociación Minera de Ovalle,  
Don Arturo Herrera A.  
" Pedro Enrique Alfonso.

Asociación Minera de Punitaqui,  
Don Carlos Nazar.

Asociación Minera de Combarbalá,  
Don Gustavo Olivares.

Asociación Minera de Illapel,  
Don Julio Ruiz.  
" Juan Carabantes S. R.

Asociación Minera de Valparaíso y Aconcagua,

Don Roque Berger.  
" Jorge Rodríguez Merino.

b) Consejeros-Delegados de Socios Activos:  
Don Hernán Videla L.  
" Federico Villaseca.  
" José Maza F.  
" Osvaldo Martínez.  
" Jorge Muñoz C.

c) Consejeros-Delegados en representación de Empresas Mineras:  
Grandes Productoras de Cobre,  
Don Percy A. Selbert.  
" 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.  
" Fernando Aldunate.

Pequeñas Productoras de Carbón,  
Don César Infante.

Empresas Productoras de Salitre,  
Don Homero Hurtado.  
" Marcial E. Martínez.

Productoras de Oro de Minas,  
Don José L. Claro.

" Eulogio Sánchez E.  
Productoras de Oro de Lavaderos,  
Don Roberto Müller.

Productoras de Plata,  
Don Marín Rodríguez D.

Productoras de Azufre,  
Don Juan B. Carrasco.

Productoras de Substancias no Metálicas,  
Don Adolfo Lesser.

Productoras de Minerales de Hierro,  
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.

## ACUÑACION DE MONEDAS DE PLATA

Conocen nuestros lectores las últimas novedades producidas en torno al propósito que existe de legislar sobre acuñación de monedas de plata, por manera que un mayor empleo de este metal traiga como natural consecuencia una intensificación en la producción argentífera en nuestro país. Las razones que abonan un procedimiento semejante son obvias y arrancan en su mayor parte de la necesidad de reemplazar en alguna forma el vacío que habrá de dejar en nuestra industria extractiva el irreparable descenso en la producción de otros metales y minerales, como cobre, manganeso, etc., cuya demanda ha decrecido en razón directa a la menor necesidad que hay de estos productos después del término de la guerra.

El primer intento que se hizo sobre la materia lo representa el proyecto de revalorización de la plata presentado al Senado por el miembro de esa Alta Cámara don Miguel Cruchaga Tocornal. No obstante, atinadas observaciones hechas por el Ejecutivo después de conocer las opiniones de los organismos técnicos respectivos, hicieron pensar en la necesidad de redactar un nuevo proyecto, en que estuvieran más aunados los diversos pareceres que sobre el particular se habían hecho presentes.

El estudio de este nuevo proyecto en el seno de la Sociedad Nacional de Minería dejó el convencimiento de que había ideas que agregar, de suerte que la ley respectiva pudiera surtir los efectos benéficos que se buscaban. Una Comisión especial se abocó al estudio de esta materia y del informe que al respecto ha evacuado, se extraen observaciones que de manera alguna podrían ser desoidas en la discusión del proyecto ya referido.

En efecto, si se trata de incorporar a la producción minera del país yacimientos que no están en explotación intensiva, resulta de escaso valor estimulante el plazo de cinco años que se le fija a la ley indicada. Sería difícil de ese modo encontrar quiénes se interesaran en la inversión de capitales, montaje de maquinaria, levantamiento de campamentos, etc., si tales afanes tuvieran que ocupar buena parte del exiguo plazo de cinco años. Es pues razonable el reparo que se hace y la sugerencia que se aconseja en el sentido de que esta ley debe tener efectos permanentes.

La idea de acuñar moneda no sólo de 20 y 10 pesos, sino también de 5 y 1 peso y la correspondiente divisionaria de 50 y 20 centavos, ha encontrado bastante acogida entre el público, que así ve la manera

dignificar nuestra moneda, ya que el uso de la actual era evidentemente resistido por todos.

El estudio de la Comisión designada por la Sociedad Nacional de Minería concuerda con el propósito de acuñar monedas sólo con plata de procedencia nacional; y no podía ser de otra manera, ya que se trata, en la esencia del proyecto, de propender a la mayor producción de nuestras minas. Pero se hace una salvedad en lo que se refiere a entregar la exclusividad de las transacciones a la Caja de Crédito Minero y al Banco Central, porque tal monopolio significaría "entrabar y poner dificultades innecesarias y perjudiciales al comercio de este metal". Creen estos opinantes que es preferible implantar la libre venta de la plata, pues, a su entender, se trata de un caso similar al del oro. Tampoco está de

acuerdo esta Comisión en el artículo 8.º del proyecto, que pone en manos del Banco Central la autorización para exportar las monedas de plata. Muy por el contrario, el hecho de que estas monedas puedan circular libremente, dentro y fuera del país, en atención a que tendrían un contenido de plata equivalente a su valor en pesos, facilitaría el cumplimiento de transacciones comerciales y crearía un factor de confianza exterior en nuestro signo monetario, sobre todo si se toma en cuenta de que hay una evidente tendencia mundial hacia el bimetalismo.

Son, a nuestro juicio, tan atinadas todas estas observaciones inspiradas en un concepto empírico del problema, que no dudamos que el Congreso, durante la discusión del proyecto, las acogerá íntegramente. —  
M. M. G.

## ESTUDIOS Y EXPLORACIONES PETROLIFERAS EFECTUADOS EN MAGALLANES E ISLA GRANDE DE TIERRA DEL FUEGO

CHARLA DEL INGENIERO SEÑOR EDUARDO SIMIÁN GALLET  
EN EL INSTITUTO DE INGENIEROS DE MINAS DE CHILE

El 18 del mes en curso, bajo los auspicios del Instituto de Ingenieros de Minas de Chile, del cual es miembro, el Ingeniero señor Eduardo Simián Gallet dictó una breve charla sobre la campaña de estudios y exploraciones efectuados por la Corporación de Fomento de la Producción en la provincia de Magallanes e Isla Grande de Tierra del Fuego, a fin de ubicar las zonas que ofrezcan posibilidades petrolíferas.

Presidió la reunión el Vicepresidente del Instituto, Ingeniero señor Héctor Flores, en ausencia del titular, Ingeniero señor Ernesto Kausel, y asistió una concurrencia numerosa formada por los directores y socios del Instituto y personas interesadas en el tema que se iba a tratar.

El conferenciante pidió excusas, porque la carencia de tiempo le había impedido preparar una exposición detallada y ordenada de los trabajos efectuados. Advirtió

que los estudios realizados hasta la fecha y que han permitido reconocer la columna estratigráfica de la cuenca sedimentaria de la provincia de Magallanes, son tan sólo una primera tentativa, mientras no se agreguen a las observaciones geológicas superficiales los antecedentes de hondura que se obtendrán a medida que se prosigan los sondeos.

Dividió su charla en dos partes, abordando en la primera la descripción de la estructura geológica y en la segunda, la forma en que se ha llevado a cabo la campaña de estudios y exploraciones.

Comenzando con las formaciones más antiguas o más nuevas, indicó que se encuentra primero una serie de arcillas y areniscas interestratificadas, que corresponden a arcillas metamórficas de una edad desconocida.

Encima hay otra estrata menos metamorfoseada, con un espesor medio de 1.300

mts., denominada de "Pilares". En esa capa se encontraron fósiles de los llamados inoceramustaimanes, de cuya edad de formación poco se sabe y que actualmente se encuentran en estudio.

Sobre ella hay areniscas y arcillas de un espesor superior a 1.000 mts., que constituyen la formación más antigua en que se ha encontrado amonites.

Sigue un conglomerado de areniscas, de 1.200 mts., denominado "Remarcable". Las formaciones más antiguas de este conglomerado carecen de interés desde el punto de vista petrolífero, porque cualquier yacimiento de esta clase que en ellas hubiera existido habría sido destruido por los procesos secundarios de metamorfismo. El conglomerado "Remarcable" es el primer objetivo que ofrece posibilidades petrolíferas.

A continuación hay arcillas de 300 mts. de espesor, que se designaron con el nombre de "Bonita".

Más arriba está la arenisca "Rosa", de 250 mts. de espesor, que constituye el segundo objetivo.

Aparece después una nueva serie de arcillas de espesor variable, que en promedio tiene unos 1.200 mts.

El tercer horizonte con posibilidades petrolíferas es la arenisca "Rocallosa". Encima de éste hay una capa potente de arcilla "Skying", de 2.200 mts. de espesor.

Poco se sabe respecto de las edades de estas formaciones, pero en alguna parte de esta última estrata se encuentra el límite Terciario Cretáceo.

Continuando hacia arriba, se halla la arenisca de "Tres Brazos", que representa el cuarto horizonte con posibilidades petrolíferas.

Viene después la capa de arcilla de "Leña Dura" y sobre ella, la arcilla de "Loreto", que es el quinto objetivo.

Los sedimentos más nuevos están representados por la Formación de "Palomares".

Después de esta breve descripción geológica, el señor Simián se refirió, en líneas generales, a la campaña realizada.

Se han buscado zonas en que coexistan todos los factores necesarios para la formación de un yacimiento y después de dos años de estudios, se han realizado diez perforaciones, ubicando ocho de ellas en el continente y dos en la Isla Grande de Tierra del Fuego, en forma de que dos sondajes exploren un mismo horizonte.

Por razones no bien conocidas, en un mismo horizonte puede haber una estruc-

tura que contenga petróleo y vecina a ella, otra que no lo tenga, de manera que un solo sondaje no basta para reconocer un horizonte.

Con estudios geológicos generales se ha reconocido una superficie aproximada de 30.000 km.2, que ofrece posibilidades petrolíferas y con estudios detallados, complementados con métodos geofísicos, se ha ubicado una extensión superior a 1.000 km.2. Para dar una idea de la escasa proporción que hay en el mundo entre los yacimientos de petróleo y la superficie potencial total, anota el señor Simián el hecho de que en Estados Unidos la zona productiva es sólo de un 3% de aquélla.

El resultado del estudio geológico de detalle se ha traducido en la ubicación de formaciones favorables en Isla Englefield, cuyo objetivo es el conglomerado Remarcable; en la Anticlinal Prat, que tiene por objetivo la arenisca Rosa; en la Anticlinal Canelos, con el mismo objetivo; y en las Anticlinales Río Ganso y Río Grande, siendo el objetivo de ambas la arenisca Rocallosa.

Los estudios geofísicos han permitido localizar dos estructuras en la Isla Grande de Tierra del Fuego.

Por hallarse esta isla lejos de todos los afloramientos conocidos del continente, no podían predecirse las formaciones sedimentarias que ellos iban a presentar y en efecto, fueron completamente distintas a las ya estudiadas.

Con los estudios geofísicos se han ubicado además en el continente las siguientes estructuras: Mina Rica: objetivo, Tres Brazos; Ríos Patos y Pecket: objetivo, Loreto; y Laguna Blanca, que presenta un problema similar al de los sondajes de Tierra del Fuego.

El resultado del sondaje de Springhill ha producido en el cuerpo de ingenieros que dirige los trabajos, la satisfacción de ubicar un campo petrolífero; pero más que ello, la de comprobar la existencia de petróleo en Magallanes. Porque aun no se conoce la magnitud y volumen total del yacimiento localizado y un solo campo no representa una base comercial de explotación. Es preciso localizar un conjunto de campos y para eso la Corporación de Fomento se propone mantener y continuar el programa de exploraciones, que se halla un tanto retrasado.

Los estudios y perforaciones traen con-

sigo problemas graves y el señor Simián cita en primer término el de los transportes. Llevar al punto necesario la pesada maquinaria de sondajes exige sacrificios cuando no hay caminos adecuados. En este orden ya hay 65 kms. definitivos en el continente, pero se necesita construirlos en la Isla Grande. Sin embargo, con estudios geofísicos se podrán observar en detalle estructuras y zonas que exigirán poco trabajo, y en último término —agrega el confeccionante— “Con facilidades o sin ellas, a todas partes llegaremos”.

Nada puede adelantarse todavía sobre las posibilidades de producción y además de caminos para proseguir con las exploraciones, habrá que construir puertos, oleoductos e instalaciones para iniciar la explotación. Hablando pues prudentemente, acaso un período de cinco años sea breve para contar con una producción de petróleo chileno que abastezca a las refinerías y al mercado.

El Ingeniero Simián pone término a su disertación y es calurosamente aplaudido por todos los oyentes.

## ALZA DE TARIFAS FERROVIARIAS

La Sociedad Nacional de Minería ha venido reclamando con insistencia ante los Poderes Públicos la adopción de medidas eficaces en favor de la industria minera para asegurar su subsistencia.

Es sabido que la minería se ha visto afectada seriamente por sus altos costos y que esta circunstancia, unida a la terminación del contrato de venta de minerales con los Estados Unidos, que los compraba por medio de la U. S. Commercial Co., ha significado la paralización de diversas faenas.

El Supremo Gobierno, haciéndose eco del clamor de la Sociedad y de las Asociaciones Mineras que la componen y conocedor del papel de especial importancia que la minería desempeña en la vida del país, como fuente proveedora de divisas para pagar las importaciones que se requieren para el desarrollo de las diferentes industrias, ha enviado recientemente un Mensaje al Congreso, proponiendo a su consideración un proyecto de ley por medio del cual se exime a la industria minera del pago de algunos impuestos y se otorgan diversas franquicias en su favor.

El Consejo de la Sociedad se vió honrado recientemente con la presencia del Ministro de Economía y Comercio, señor Pedro Enrique Alfonso, quien manifestó que el proyecto de reducción de impuestos era tan sólo una de las medidas que el Gobierno deseaba implantar en relación con el propósito de evitar el colapso definitivo de la industria minera.

Se ha evidenciado así que el Supremo Gobierno abriga la convicción de que es indispensable sostener la vida de la industria minera, a fin de que pueda continuar contribuyendo al progreso del país.

Por estas consideraciones, la Sociedad Nacional de Minería, como cooperadora constante de los planes de ayuda a la industria minera, se encuentra en la obligación de referirse al alza de tarifas ferroviarias y de hacer presente que, con ella, se crea una situación delicada para la industria minera.

Como se ha dicho, hay faenas mineras de importancia que ya han paralizado sus labores. El aumento de fletes ferroviarios repercutiría lógicamente en un nuevo aumento de los costos de producción y ocasionaría el cierre de otras empresas mineras que no se encuentran en condiciones de absorber esta nueva carga.

Por estas razones y en el deseo de que las medidas de estabilización de los costos de producción guarden concordancia para procurar su mayor eficacia, la Sociedad se ha dirigido recientemente al señor Ministro de Obras Públicas y Vías de Comunicación, sugiriéndole que, si lo tiene a bien, disponga que el aumento de fletes ferroviarios no se aplique a la industria minera. Al mismo tiempo, la Sociedad ha enviado una nota al señor Ministro de Economía y Comercio, rogándole que apoye las peticiones formuladas a su colega de Obras Públicas y Vías de Comunicación.

Si el Gobierno resuelve en definitiva no extender a la industria minera el alza de fletes ferroviarios, se habrá dado satisfacción a un deseo unánime de los mineros del país, que desean continuar trabajando; pero que se verán imposibilitados de hacerlo si no se detiene el aumento de los costos de producción y no se encuentra un mercado adecuado para los minerales.



# SOBRE NOMBRAMIENTO DE INSPECTORES FISCALES DE AGUA POTABLE CON CARGO A COMPAÑIAS MINERAS

Con motivo de la designación de un Inspector Fiscal de Agua Potable para la Compañía Minera Punitaqui, con sueldo de cargo de la empresa, la Sociedad, a petición de dicha Compañía, se ha dirigido al señor Ministro del Interior, pidiendo se deje sin efecto el decreto por medio del cual se practicó tal designación.

Como iguales nombramientos se han hecho en el caso de otras compañías mineras y se trata de una situación gravosa para la industria, creemos de interés reproducir el texto de la nota que sobre esta materia enviamos al señor Ministro del Interior, que es del tenor siguiente:

“Santiago, Enero de 1946.

Señor Ministro:

La Compañía Minera Punitaqui, afiliada a la Sociedad Nacional de Minería, nos ha pedido que hagamos gestiones ante el Supremo Gobierno para obtener la derogación del decreto número 2,020, de 17 de Mayo del año ppdo., del Ministerio del Interior, por medio del cual fué nombrado, a partir desde el 16 de Enero de 1945, como “Inspector Fiscal del Servicio Particular de Agua Potable” de la Compañía citada, con una renta de nueve mil pesos anuales con cargo a Punitaqui, don Carlos H. Silva Céspedes, funcionario que pertenece a la planta de los Servicios Públicos de Agua Potable y Alcantarillado.

La Sociedad Nacional de Minería concuerda con las expresiones de la Cía. Minera Punitaqui en orden a considerar absolutamente injustificado e ilegal el decreto de que se trata.

En efecto, el 30 de Mayo de 1931 se promulgó el decreto con fuerza de ley número 235, orgánico de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado.

Por medio de este decreto con fuerza de ley se creó la Dirección General de Agua Potable y Alcantarillado dependiente del Ministerio del Interior y a través de todas sus disposiciones, se observa que se está legislando en relación con los servicios públicos de Agua Potable y Alcantarillado y

empresas de carácter particular que comercian con el consumo de agua potable y el suministro de alcantarillado.

En parte alguna del decreto con fuerza de ley se faculta a la Dirección de Agua Potable para intervenir en la administración de los servicios gratuitos de agua potable que se ven obligadas a realizar las empresas mineras, cuyas faenas de explotación se encuentran ubicadas en sitios donde el Estado no proporciona este elemento por escasez de recursos económicos.

Examinado este decreto-ley se infiere además que el Ejecutivo carece de facultades para designar un Inspector Fiscal de Agua Potable, respecto a servicios particulares gratuitos, ni menos para determinar que su remuneración sea pagada con cargo a una sociedad anónima particular, como es el caso de la Compañía Minera Punitaqui que nos ocupa. No es posible, según las normas más elementales del Derecho Administrativo, pagar los emolumentos de un funcionario público con dineros de particulares.

Y es lógico que el decreto con fuerza de ley en referencia no haya otorgado facultades al Ejecutivo para realizar estas designaciones respecto a servicios particulares gratuitos proporcionados por las empresas mineras, ya que éstas no hacen otra cosa que coadyuvar con la acción del Estado en sitios donde no existen servicios públicos de agua potable y sería contrario a la equidad gravarlos porque prestan un servicio a la nación.

No podemos desconocer que la Dirección General de Agua Potable puede controlar la explotación de empresas particulares que comercian con el suministro de agua potable, pero esta facultad se halla muy distante de permitirle intervenir en la administración del servicio particular de la Compañía Minera Punitaqui, que no proporciona el agua como empresaria, sino como un simple servicio gratuito, según se ha dicho, a las numerosas personas que viven en su campamento.

A lo sumo, la Dirección puede practicar

análisis para calificar la calidad del agua que graciosamente se proporciona.

Aceptar la tesis que desea imponer la Dirección, sería aceptar la creación de contribuciones por medio de un simple decreto, teoría abiertamente arbitraria e injusta.

En el caso que nos ocupa, la designación por decreto de un Inspector Fiscal de Agua Potable para los servicios internos de agua potable de propiedad de la Cía. Minera Punitaqui importa pues una franca violación de los principios constitucionales existentes sobre creación de contribuciones. Y lo que es más grave, el decreto respectivo, que es de fecha 17 de Mayo de 1945, se dictó con efecto retroactivo, ya que en él se determina que el nombramiento de Inspector Fiscal debe entenderse hecho a partir desde el 16 de Enero del año ppdo.

Al considerar este asunto, no es posible olvidar, por otra parte, la situación alarmante de la industria minera.

Es sabido que diversas empresas nacionales se han visto en la imperiosa necesidad de paralizar sus actividades por el aumento constante de los costos y por falta de mercado comprador.

El Supremo Gobierno, concededor de esta situación, ha enviado recientemente al

Congreso, por intermedio del Ministerio de Economía, un proyecto de ley otorgando algunas franquicias a la minería, especialmente en lo que se refiere a suprimir o reducir los impuestos y las cargas que la afectan.

Esta política no se compadece, por consiguiente, con la idea de crear nuevos gravámenes como los que pretende imponer la Dirección General de Agua Potable con la creación de Inspectores Fiscales de Agua Potable, cuyos sueldos se pretende sean absorbidos por las empresas mineras.

Por todas estas consideraciones, la Sociedad Nacional de Minería se dirige respetuosamente al señor Ministro, rogándole quiera dejar sin efecto el decreto número 2,020, de 17 de Mayo de 1945, dictado a requerimiento de la Dirección General de Agua Potable, por medio del cual se grava injustamente a la Compañía Minera Punitaqui en la forma ya explicada, e impartir instrucciones a dicha Dirección para que en adelante se abstenga de perseverar en esta política.

Agradecemos desde luego al señor Ministro su buena voluntad y le reiteramos, en esta oportunidad, los sentimientos de nuestra consideración más distinguida".

## CONVENIO DE BRETTON WOODS

**El Presidente de la Sociedad Nacional de Minería Don Hernán Videla Lira pronunció en el Senado de la República el siguiente discurso en apoyo del proyecto de Ley por el cual se ratifica la adhesión al Convenio de Bretton Woods.**

El señor Videla.— Señor Presidente, en dos oportunidades —el 5 de junio y el 8 de agosto de 1945— he tenido el honor de formular diversas observaciones que se relacionan con la importancia que tiene la industria extractiva en la estructuración de nuestra economía, en la habilitación de divisas y en la conformación de nuestra balanza de pagos.

Frente a los acontecimientos que se han venido sucediendo con posterioridad, se puede comprobar que las diversas consideraciones dadas a conocer en el seno de esta Corporación se han visto ampliamente confirmadas, ya sea por las resoluciones de carácter general que ha debido adoptar el Gobierno, ya sea por la consagración de verdad inmutable que, con el correr del tiempo, han recibido mis aseveraciones.

En efecto, señor Presidente, ha bastado que el país se enfrente con la realidad de postguerra para que se haya convertido en preocupación general el porvenir de nuestra balanza de pagos, índice preciso que refleja las oscilaciones que puede tener nuestro comercio de exportaciones e importaciones.

Un espíritu de imprevisión del cual no hemos podido desentendernos a pesar de la experiencia adquirida, pudo presentar toda advertencia anterior como prematura y anticipada. Sin embargo, la circunstancia de que hoy nos encontramos considerando los trámites finales que restan para nuestra total y definitiva adhesión al Convenio de Bretton Woods, actualizan todo

análisis que pudo haberse hecho respecto de nuestra balanza de pagos.

En el discurso que pronuncié el 8 de Agosto del año en curso y después de hacer una comparación entre las probabilidades de entradas de divisas y las necesidades más urgentes de importaciones que se había anunciado, hice especial hincapié en que el país contara cuanto antes con un presupuesto de divisas. Se ha producido una concordancia tan perfecta entre lo que expresé en la oportunidad señalada y los hechos que posteriormente se han venido sucediendo, que vale la pena que recuerde el siguiente párrafo de mi discurso del 8 de Agosto. En efecto, dije en aquella ocasión:

“Después del estudio anterior y al observar cómo se han aumentado considerablemente nuestras importaciones, que en la etapa de la postguerra deben tomar un volumen aun más apreciable, considero inoficioso repetir los cálculos que se han hecho sobre las necesidades de reposición de maquinarias, etc. Todo esto nos hace pensar en la urgencia de contar con un presupuesto de divisas”.

Y agregaba en seguida:

“Pero, desgraciadamente, aun no tenemos ese presupuesto de divisas. Y así, no sabemos de qué disponibilidades cambiarías podremos echar mano; no sabemos qué rubros tienen expectativas de aumentar o disminuir. Por eso, estimo que las oficinas públicas respectivas, que cuentan con el material estadístico adecuado, debieran emprender a la mayor brevedad ese trabajo y confeccionar cuanto antes el presupuesto de divisas, del cual, no con poca razón, se ha dicho que acaso sea tanto o más importante que el Presupuesto de la Nación”.

Bastará, señores Senadores, leer el artículo primero transitorio del proyecto de ley que ratifica nuestra adhesión al Convenio de Bretton Woods y que acaba de aprobar la H. Cámara de Diputados, para convenir en que las observaciones que formulé en esta Sala han tenido que ser ampliamente acogidas por el Gobierno, que ha considerado que tiene una importancia cardinal la formación del respectivo presupuesto de divisas.

En los diversos sectores de la opinión pública, en la prensa y en las discusiones habidas en el propio Parlamento, se han dado a conocer argumentaciones en pro y en contra de nuestra adhesión al Convenio de Bretton Woods. Mas, dada la estructura económica de nuestro país, es indispensable

que ratifiquemos nuestra adhesión a este Tratado.

Si hacemos un ligero examen de la generación de la Conferencia de Bretton Woods y si tenemos en cuenta que el convenio suscrito allí no es otra cosa que una habilidosa transacción entre los planes Keynes y White, veremos que el punto básico en que descansa la supervivencia de este organismo internacional, reside en el empeño y en el éxito que cada pactante obtenga en su comercio internacional, que es la manifestación de la potencialidad económica que puede reflejarse nítidamente en la estabilidad monetaria.

Sería inútil, señor Presidente, que después de todo lo dicho en los debates públicos y parlamentarios a que ha dado lugar el Convenio de Bretton Woods, yo insistiera en desmenuzar una vez más la esencia y sentido de cada una de sus cláusulas. No obstante, creo que acaso sea preciso insistir una vez más en que la permanencia de cada país adherente descansa, más que nada, en el honrado concepto con que manejemos nuestra balanza de pagos, hasta llegar a hacernos, cada cual, celosos defensores de su permanente nivelación.

Para lograr este propósito hay dos caminos que conducen al éxito que todos anhelamos: mantener aquellas fuentes de producción que nos proporcionan divisas y emplear esas mismas divisas con un tino y una mesura tales que jamás el desequilibrio venga a darnos el membrete de país con el cual haya que aplicar en exceso los tratamientos de auxilio que el mismo Convenio establece para casos fortuitos y no permanentes y reiterados.

Descontada ya la firme resolución que tiene el Gobierno de formar un Presupuesto de Divisas y de ajustar nuestras compras en el extranjero a las posibilidades que los saldos respectivos de esos Presupuestos nos indiquen, hemos de preocuparnos de que los principales rubros de exportación no se vean atacados por un debilitamiento que haga peligrar nuestras posibilidades de mantener un intercambio comercial equilibrado.

Todos sabemos, Honorable Senado, que nuestras principales exportaciones son de cobre y salitre. Desaparecido el interés bélico por comprar nuestra producción cuprífera, se ha asignado a las empresas que forman la gran minería del cobre en Chile una cuota mensual que llega a las 25.000 toneladas. Pero es indudable que esa restringida producción de las minas que tra-

bajan en Chile tendrá que desvalorizarse si no adoptamos aquellas medidas que las pongan a salvo de las constantes alzas de costos. De otro modo, paulatinamente, y quizás si bruscamente, las minas de Rhodesia, Katanga, Canadá, etc., desplazarán fácilmente al cobre chileno.

El señor Ministro de Economía y Comercio acaba de enviar al Congreso un proyecto de ley que alivia en algo a la mediana y pequeña minería del pago de impuestos y derechos que la tenían agobiada. En su debida oportunidad mostraré ante el Honorable Senado la conveniencia de introducir algunas modificaciones en este proyecto, en el que se hace una discriminación que coloca al margen de sus beneficios a las empresas que cuentan con más de 200 personas a su servicio, sean ellas empleados u obreros, pues tal disposición aleja toda posibilidad de que se reintegren a la economía nacional, precisamente, aquellas minas que, asfixiadas por los altos costos, han tenido que paralizar sus faenas.

En la industria salitrera, beneficiada actualmente por contratos de venta de nitrato que tienen efectos pasajeros, debemos también tomar aquellas medidas que la coloquen a salvo de una crisis futura. Con toda razón el señor Ministro de Hacienda ha hecho una declaración pública en que estima que esta rama de la producción nacional atraviesa por momentos especialmente delicados e interesantes. Y recalca

el señor Ministro que los costos de producción representan un elemento decisivo en la estabilización de la industria del salitre. "Tanto el Gobierno como los industriales y los obreros deben contribuir a que el salitre mantenga su capacidad de competencia. Durante los dos o tres años próximos —agrega— se resolverá tal vez el porvenir del salitre chileno". Es indudable que las palabras del señor Ministro de Hacienda guardan una absoluta conformidad con lo que dije en esta Sala el 5 de junio último: "A este respecto, yo deseo manifestar la necesidad que existe de resguardar los costos de producción tanto del salitre como del cobre".

En consecuencia, nuestra política económica debe estar encaminada a mantener nuestras actuales exportaciones; y por eso insisto una vez más en la urgente necesidad de evitar la paralización de nuestra mediana y pequeña minería, para lo cual habrán de adoptarse las medidas adecuadas para poder seguir contando con las divisas que esta industria entregó en 1944 y que desgraciadamente, ya en el presente año, han acusado una sensible disminución.

Para una mejor comprensión de lo que puede ser nuestro comercio internacional en 1946, se hace necesario analizar las probables entradas de divisas que tendremos para el próximo año. Las cifras respectivas se descomponen en el siguiente cuadro:

<b>Cobre:</b>			
Retorno, costo legal . . . . .	US. \$	34.000.000	
Impuestos . . . . .	"	21.000.000	
Disponibilidades propias . . . . .	"	8.000.000	US. \$ 63.000.000
<b>Salitre:</b>			
Retorno e impuestos . . . . .	"		30.000.000
<b>Hierro:</b>			
Retorno e impuestos . . . . .	"		1.000.000
Pequeña y mediana minería . . . . .	"		7.000.000
Exportación, agropecuarias, fabriles y varios . . . . .	"		45.000.000
Retorno ley 646, ingresos, fletes, capitales y otros . . . . .	"		15.000.000
	US. \$		161.000.000

Debo advertir que la cifra de 30 millones de dólares correspondiente al salitre, se ha calculado a base de una producción de 1.800.000 toneladas para el año calendario 1945-1946, contra una producción de 1.110.000 toneladas que se han producido en el año calendario 1944-45, lo cual representa un aumento anual de 8 millones de dólares más o menos en nuestras divisas por salitre.

El estudio que pueda hacerse de las probabilidades de nuestras importaciones no es, por desgracia, muy halagador. Así, hemos de tomar en consideración que las importaciones físicas de 1944 alcanzaron aproximadamente a 140.000.000 de dólares.

En el primer semestre del presente año, las previas concedidas por el Consejo Nacional de Comercio Exterior representan 100.000.000 de dólares. Esta cifra, según entiendo, fué después confirmada y aumentada en un estudio ordenado por el señor Ministro de Economía y Comercio, en el cual se agregó la constancia de que las previas cubiertas durante ese semestre alcanzaron a 80.000.000 de dólares. Hoy habría que agregar que la cifra del primer semestre, con respecto al otorgamiento de previas, se ha más que duplicado en el segundo semestre. Y según mis informaciones, éstas llegan a un total de 230.000.000 de dólares más o menos para 1945. Es necesario advertir que la cobertura de previas se están efectuando en mayor porcentaje que en los años anteriores, por la mayor abundancia de fletes, la terminación de la guerra y la obligación del petionario de pagar una comisión aunque no realice la cobertura o la importación. En consecuencia, el porcentaje de 70 o/o de previas que se cubrían anteriormente, aumentará por lo menos al 90 o/o. De lo que se desprende que las previas que se cubrirán con cargo al presente año ascenderán a 200.000.000 de dólares. Y como las disponibilidades de nuestra exportación alcanzarán a 180.000.000 de dólares más o menos, tenemos en consecuencia que ya se ha comprometido una parte de nuestras reservas de libre disposición.

El señor **Alfonso** (Ministro de Economía y Comercio).— ¿Me permite una interrupción, Honorable Senador? Desearía aclarar algo de lo que he dicho a Su Señoría, porque creo que está en un error.

De los datos que yo tengo en mi poder y que son hasta la fecha, se desprende que

las cifras que ha dado Su Señoría son exageradas.

En el año 1944 las solicitudes previas aprobadas por el Consejo de Comercio Exterior ascendieron a 172.000.000 de dólares y se hicieron efectivas internaciones de mercaderías por un valor de 138.000.000 de dólares. Quedó en consecuencia una diferencia sin cubrir de casi 34.000.000 de dólares. O sea más o menos un 20 o/o no fué cubierto. En este año de 1945 las solicitudes aprobadas hasta la fecha son más o menos por 195.000.000 de dólares y se han hecho efectivas internaciones de mercaderías por 163.000.000 de dólares; o sea, hay una diferencia de 32.000.000 de dólares, lo que representa un 17 o/o menos, por un 20 o/o menos cubierto el año pasado; más o menos se advierten las mismas proporciones; y esto significa que en realidad, se gastaría este año una suma de 166.000.000 de dólares, lo que no corresponde, como se ve, a la suma de 230.000.000 dada por Su Señoría.

El señor **Videla**.— Desearía que el Sr. Ministro no confundiera en mis observaciones las solicitudes previas con las coberturas. Yo he manifestado que, de acuerdo con la información que el Sr. Ministro hizo realizar en el Ministerio de Economía y Comercio, en el primer semestre se habían aprobado solicitudes previas por 102 millones de dólares, o sea, 2 millones más que la cantidad que yo di en mi discurso del 5 de julio. Como todos los años el segundo semestre se caracteriza por un aumento del 20 al 25 o/o en las previas y también nuestras internaciones son mayores, me he permitido insinuar esta cifra de 230.000.000. Y como creo que las coberturas van a aumentar considerablemente, el señor Ministro tendrá que concordar conmigo en que con los fletes de que ya se dispone y con las mayores posibilidades de adquirir materiales en los Estados Unidos, seguramente las previas serán cubiertas en una cantidad mucho más apreciable. Llego a la cifra de 200.000.000.

Celebro que el señor Ministro de Economía y Comercio haya hecho esta interrupción, porque estoy cierto que el señor Ministro habrá de proporcionarnos datos definitivos en los primeros días de enero próximo, los cuales habrán de llevar a la opinión pública el convencimiento de que nuestras divisas han sido manejadas dentro de un concepto económico que no perturbe la normalidad económica del país, porque si en 1945 estamos expuestos a un

déficit en la balanza de pagos, las proyecciones para 1946 serían mucho más alarmantes.

El señor **Amunátegui**.— Se podría aprovechar la presencia del señor Ministro para solicitarle el envío de estas cifras en los primeros días de enero.

El señor **Alfonso** (Ministro de Economía y Comercio).— Lo haré con todo agrado, señor Senador.

No quiero que queden pesando en la opinión de los Sres. Senadores las graves apreciaciones que hace el H. Sr. Videla sobre materia tan fundamental como los medios de cambio internacional, ya que eso no es lo que ocurre.

Estoy seguro que son exagerados los datos que tiene Su Señoría, pues tengo en mi poder el estudio que corresponde a este hecho y ese estudio me permite desautorizar la información de Su Señoría en términos absolutamente ciertos. No existe la gravedad que Su Señoría supone, y por el contrario, hay la seguridad de que con las reservas que tiene el país, se podrán cumplir en forma satisfactoria los compromisos de pago internacionales de Chile durante el año 1946.

El señor **Videla**.— Deseo hacer presente al Sr. Ministro que no he pretendido hacer declaraciones alarmantes. Mi propósito es que se tomen todas las medidas necesarias para que se ajusten las cifras a la realidad, a fin de que sepamos si al término del año 1945 en curso nuestra balanza de pagos estará financiada o no.

Si el Sr. Ministro de Economía y Comercio confirma sus cifras y rectifica las mías, no me voy a sentir alarmado por eso, sino que lo celebraré. El Sr. Ministro contribuirá con ello, como estoy tratando de hacer yo, a llevar la tranquilidad a la opinión pública.

Lo que deseo es que se proporcionen todos los antecedentes a este respecto, porque creo que nuestro porvenir económico está radicado principalmente en el manejo atinado de nuestras divisas y considero que la esencia de los acuerdos de Bretton Woods está encaminada a eso, ya que permitirá que todos los países se incorporen a ellos con una balanza de pagos financiada. Es ese el propósito que yo persigo; y si se hubiera realizado el presupuesto de divisas que hace 6 meses solicité desde estos bancos —y estoy cierto que también el Sr. Ministro lo solicitó—, no estaríamos ahora en esta discusión, porque habríamos podido disponer de cifras mucho más aproximadas.

El señor **Alfonso** (Ministro de Economía y Comercio).—Precisamente porque es muy útil contar con este presupuesto de divisas, es que se han introducido disposiciones tendientes al objeto.

El señor **Videla**.— Voy a ser el primero en celebrarlo, si al término del año 1945 las cifras que ha dado Su Señoría son las que reflejan la realidad.

Mucho se ha argumentado con respecto a nuestras disponibilidades de dólares. El Honorable señor Amunátegui, por ejemplo, en su discurso del mes de septiembre manifestó que nuestras disponibilidades alcanzarían a 73.000.000 de dólares. Tengo a la mano una información cablegráfica del Federal Reserve Bank, que las estima en 59 millones de dólares, esto es, en lo que se ha producido en los excedentes de nuestra balanza de pagos durante los años 1943-1944, que son 27 y 31 millones y fracción. Yo la estimo en 48 millones de dólares, haciendo las deducciones de los fondos ya comprometidos. Por eso atribuyo gravedad al hecho de que, con tan escasas reservas monetarias, no tengamos un plan completamente ajustado, que logre impedir, en un momento determinado, un desfinanciamiento en nuestra balanza de pagos. Mi objetivo es única y exclusivamente éste, y estoy cierto que el señor Ministro tomará las medidas necesarias para evitar la internación, por ejemplo, de artículos suntuarios, a fin de que no se produzca tal fenómeno.

Con respecto al año 1946, creo que nuestras importaciones tendrán también un aumento considerable. Sabe el H. Senado la situación que se nos presenta respecto al azúcar, por ejemplo; Chile consume alrededor de 140 mil toneladas de azúcar, que en 1945 fueron adquiridas a razón de 4.20 dólares los 46 kilos, y cuyo precio actualmente, en el mercado mundial, asciende a 8.50 dólares. Entiendo, sin embargo, que el Gobierno está realizando gestiones que ojalá tengan éxito, tendientes a adquirir partidas considerables en condiciones muy ventajosas. De todos modos, creo que el solo rubro de nuestras importaciones de azúcar representará un aumento de 10 millones de dólares en relación con lo gastado en 1945.

Con respecto a nuestras internaciones de carne, podemos llegar a la conclusión de que ya se está convirtiendo en cifra definitiva en más o menos 15.000.000 de dólares, que fué lo que se gastó el año pasado. No sé si el mercado se presentará en con-

diciones distintas para el presente año y si se podrán obtener rebajas.

No sé tampoco si durante el año 1946 necesitaremos hacer adquisiciones de trigo en el extranjero, como ya las hemos hecho, y entiendo que el precio del trigo ha subido considerablemente en Argentina, que es el país al cual hemos comprado en otras ocasiones. Ojalá no tengamos que adquirir trigo en Argentina y podamos, por otra parte, disminuir nuestras importaciones de carne.

Aparte de esto, tenemos que considerar que en nuestras futuras importaciones habremos de estimar las que se produzcan por la reposición de nuestros equipos de maquinarias.

Nuestras necesidades de importación deben subir cada día más. Los primeros cálculos hechos sobre la materia por el funcionario del Ministerio de Hacienda, señor Adria-zola, y por la oficina del Coordinador de Asuntos Americanos, asignan a Chile una cuota, tan sólo para reposición y aumento, de más o menos 70 millones de dólares anuales para la compra de maquinarias, repuestos y equipos de manufactura. El monto de las divisas que empleamos en la adquisición de té, combustibles, etc., ha crecido en forma alarmante.

Tengo un informe del Automóvil Club de Chile en que se dice que la reposición de máquinas en el país va a alcanzar una cifra cercana a los 15 ó 18 millones de dólares.

Se da además ahí un cálculo estadístico de la existencia de automóviles y de la reposición de camiones. Con todos estos antecedentes, creo que el país está en condiciones de poder darse cuenta de que nuestra situación en divisas es estrecha y de que tendremos que llegar seguramente a tomar medidas de racionamiento, para que el país pueda seguir el ritmo dentro del Convenio de Bretton Woods y no tengamos que ponernos en condiciones que ninguno de nosotros deseamos.

El señor **Amunátegui**.—¿Me permite una interrupción, Honorable Senador?

A propósito de estas cifras relacionadas con la balanza comercial, el Honorable señor Errázuriz, don Ladislao, me muestra en este momento un cuadro de las importaciones de lanas desde Argentina. En 1943 importamos la cantidad de 389 toneladas de lana; en 1944, 372 toneladas, y en el presente año, en el período comprendido entre el 1.º de octubre de 1944 y el 20 de septiembre de 1945, Chile, país productor de lana, importó 1.866 toneladas de este artículo.

Advierto que los productores chilenos de lana no tienen dónde colocar su artículo. ¿Cómo entonces se puede importar una cantidad tan considerable?

El señor **Alfonso** (Ministro de Economía y Comercio).—Supongo que será lana de una calidad que no se encuentra en Chile, en cantidad suficiente.

Su Señoría debe considerar que ha aumentado ahora último la producción nuestra de tejidos en forma considerable. Tengo antecedentes del Departamento de Industrias Fabriles respecto de esta producción, que es donde el aumento se ha efectuado con más regularidad. Esto podría ser un dato que vendría a satisfacer en parte la pregunta que Su Señoría ha formulado.

El señor **Domínguez**.—¿Especifica que son lanas elaboradas?

El señor **Amunátegui**.—En Chile hay lanas de todas clases.

El señor **Videla**.—Continúo, señor Presidente.

De la interrupción concedida al Honorable señor Amunátegui y del mismo debate que se ha producido en torno a las observaciones que he hecho referentes a nuestras divisas para 1946, resulta de vital importancia que el país conozca nuestra situación respecto de la balanza de pagos y hasta qué punto se pueden seguir concediendo previas en el comercio exterior sin comprometer nuestra balanza.

Estoy cierto que tanto el señor Ministro de Hacienda como el de Economía y Comercio participan de esta opinión.

No tengo otra aspiración que la de saber que el Gobierno va a tomar las medidas conducentes a evitar el desequilibrio de nuestra balanza de pagos, que considero funesto para el país, y más funesto desde el momento en que, incorporados a Bretton Woods, seguramente recibiremos severas recriminaciones si se produce ese fenómeno.

Termino, señor Presidente, expresando la esperanza de que, después de conocer los datos que he proporcionado a los Honorable Senadores, disminuya el número de los que hablan de que Chile obtuvo ganancias de guerra. Muy por el contrario, entregamos lealmente nuestra producción de cobre, salitre y otros minerales que nos fueron solicitados. Las transacciones se hacían con precios fijos, mientras los costos subían como consecuencia de la inflación que azotaba al país. La hora actual es diferente a lo que muchos pudieran pensar. Sólo sobrevivirá el que sea capaz de producir.

Nuestra incorporación a Bretton Woods

nos significa compromisos que debemos cumplir con exactitud y lealtad, si no queremos ser excluidos de ese organismo en forma que lastimaría la dignidad nacional. Y para eso tenemos que hacer lo posible y lo imposible por que nuestro comercio internacional florezca y se agrande. Nuestra política debe inspirarse en las experimentadas palabras de Mr. Morgenthau, Subsecretario del Tesoro de los Estados Unidos, quien al término de la Conferencia expresó lo siguiente:

“Vinimos para destruir métodos destinados a destruir los males económicos que precedieron esta guerra. ¿Cuáles son las condiciones esenciales para que vuelva a florecer el comercio internacional? En primer término, un nivel de cambios razonablemente estable, al que puedan adherir todas las naciones sin sacrificar la necesaria libertad de acción para hacer frente a sus problemas económicos interiores”.

He dicho, señor Presidente.

## COMERCIO INTERAMERICANO Y COMERCIO MUNDIAL EN LA POSTGUERRA

POR

JAVIER GANDARILLAS MATTA

Ingeniero Civil

Con fecha 20 de noviembre, en la Mesa Redonda celebrada semanalmente en Washington por la Subcomisión de la Oficina Interamericana que tiene su asiento en esa ciudad, se trataron varios puntos de gran interés para todos. Me referiré a los principales y seguiré desarrollando otras materias tratadas en los importantes discursos pronunciados por el Ministro Byrnes, en Charleston, el 16 del mismo mes, y en el de Spruille Braden, en Nueva York, el 14, sobre cooperación económica con Latinoamérica.

El comercio es la palanca que puede levantar al mundo de su actual postración. Se comprende pues que los estadistas lo consideren en primer término. Pero esta materia es de una complejidad extraordinaria, no solamente porque sus prácticas de la preguerra fueron haciéndose imposibles para mantener la paz económica, sino porque hoy, después de ganada la guerra, se encuentran algunos países, como los Estados Unidos, que deben enfrentarse con sistemas económicos extranjeros muy diferentes, tales como los de la Unión Soviética y los que surgen en Gran Bretaña, después del triunfo del laborismo, y en Francia después del triunfo socialista.

Esta situación es tan grave que sólo después de tres meses de discusiones entre los comisionados anglo-norteamericanos se ha podido llegar a una solución de la cues-

tión del empréstito entre ambos países. Es evidente que la dificultad no estribaba en el monto de la suma, sino en otras condiciones para abrir los mercados del bloque esterlino del Imperio Británico al dólar norteamericano. Los ingleses replicaban a su vez que los EE. UU. debían rebajar los derechos aduaneros, para hacer accesibles sus propias mercaderías en ese país.

En la sesión más arriba mencionada se dió cuenta de un estudio muy completo sobre el comercio mundial efectuado por el funcionario W. Clayton, desde el punto de vista de los trusts y carteles internacionales que tomaban parte en este comercio. Es realmente un gran progreso para el mundo entero que se haga luz sobre un tópico de tal importancia, tan difícil de esclarecer, puesto que muchas de estas entidades trabajan ocultamente. Se nos presenta por primera vez un estudio hecho por un Gobierno que tiene todos los medios para despejar esta incógnita y lo ofrece, como siempre lo ha hecho el Gobierno norteamericano, al juicio del mundo entero. Es esta una demostración práctica de que hay completa sinceridad en los deseos de paz de los Estados Unidos. Paz militar y paz económica.

La proporción global que envuelve el sistema de trusts y carteles en el total del comercio internacional es de **cuarenta por**



ciento de este comercio. Tenemos así, con una sola maniobra practicada desde muchos años atrás, el desmoronamiento total de la famosa ley de la oferta y la demanda que, al decir de los economistas clásicos, debía funcionar siempre para protección de los consumidores.

Se expresó en la misma sesión que de los estudios practicados por el Gobierno norteamericano para conocer las ramificaciones de los carteles alemanes en el extranjero, bases estratégicas para la dominación mundial, se llegó a la conclusión que el total de los capitales invertidos en estos negocios en el extranjero sumaban mil setecientos millones de dólares. Con una cuota superior a 200 millones de dólares, éstos estaban radicados, entre otras naciones, en Estados Unidos, España, Suiza, Suecia, Argentina, etc. Se añadió que los alemanes creyeron que, aun perdiendo la guerra, podían de esta manera recuperar sus fuerzas para un ulterior rehabilitamiento industrial.

Igualmente se hizo referencia en dicha sesión a la opinión de Clayton sobre la intervención de los Estados en el comercio exterior. En el caso de Rusia, por ejemplo, en que el Estado tiene todo el comercio exterior, el Gobierno de los Estados Unidos desea proponer que estas operaciones sean llevadas a cabo en forma que garantice un trato equitativo al comercio de todos los países amigos, permitiéndoles realizar sus compras y ventas sobre bases netamente comerciales y evitando usar el monopolio de importaciones con el fin de dar una excesiva protección a sus productores.

Esta misma observación se hace extensiva naturalmente a los países en que existen industrias nacionalizadas por efecto de las transformaciones socializantes que estamos presenciando en algunos grandes países.

Los Estados Unidos se han percatado que para resguardar su política de no intervención por el Estado en los negocios, necesita prevenir que el comercio mundial pueda degenerar en una guerra comercial. En la era de la energía atómica esto no es posible, como se admitió hasta hace pocos años. No estaba aún terminada la primera guerra mundial, cuando sólo se oía hablar de "la batalla económica de mañana", que se verificó, en efecto, degenerando en guerra de tarifas aduaneras después de 1920.

Para llegar a prevenir resultados tan

nefastos el propio Ministro Byrnes, refiriéndose a las negociaciones anglonorteamericanas, declaró en su discurso del 16 de noviembre que no se debía colocar a Gran Bretaña en la posición de tener que buscar las divisas que necesita para aumentar sus exportaciones, en los países cuyas monedas son más fáciles de adquirir (léase en aquéllos que pagan salarios más bajos).

"En esta última forma —dijo— radica la aumentada discriminación y división del comercio mundial en bloques exclusivos. No podemos oponernos a los bloques exclusivos si no ayudamos a eliminar las condiciones que obligan a otras naciones, a menudo en contra de su voluntad, a crearlos. Debemos no sólo oponernos a esos bloques exclusivos del comercio, sino que también debemos cooperar con las otras en eliminar las condiciones que fomentan la discriminación en el comercio mundial".

Sabias palabras que todo el mundo debe tener presentes y que dan la clave de las dificultades con que se tropieza para reajustar el comercio mundial sobre bases diferentes, especialmente en lo que toca a los trusts y carteles internacionales, dueños de las mayores influencias políticas y económicas del capitalismo moderno.

Muchas personas mal informadas han creído hasta hace poco que el mundo podía dividirse en bloques económicos. El discurso de Braden del 14 de noviembre es un desmentido enérgico a la aprobación de semejante política por parte del Gobierno norteamericano. Como corolario, cae también la supuesta intención de formar un bloque económico con todo el Continente Americano. Esta errónea concepción ha sido particularmente explotada en Argentina en contra de Norteamérica. Y ha sido muy útil que el propio Braden, conocedor como nadie de las corrientes de ideas de ese país, haya desmentido terminantemente estas conjeturas.

A estas aclaraciones de importancia indiscutible, ha venido a sumarse la declaración hecha por Claire Wilcox, director de la Oficina de Comercio Interamericano en la ciudad de Milwaukee, Wisconsin, el 22 de noviembre, que merece conocerse **in extenso**:

"Cualquier tentativa británica, al no tratarse el empréstito norteamericano a Gran Bretaña, de organizar un sistema comercial exclusivo basado en el bloque de libra esterlina, sería indefectiblemente interpretado en los Estados Unidos como desafío a la guerra económica.

"El mundo comercial está dividido en dos partes y no podrá ser unificado hasta que Gran Bretaña no se decida a aceptar las leyes de la no-discriminación comercial, establecidas durante la conferencia de Bretton Woods.

"Una de las principales finalidades del crédito para Gran Bretaña, que actualmente está siendo discutido en Washington, sería la creación de la unidad en el mundo comercial.

"Gran Bretaña necesita urgentemente ayuda financiera para vencer sus actuales dificultades, pero su futuro financiero a largo plazo parece favorable, puesto que este país tiene gran capacidad de producción, sólida reputación comercial y lazos económicos con muchos países".

Debemos considerar tan categóricas afirmaciones como el cambio más grande que se haya experimentado en el concepto del mundo comercial desde la primera guerra mundial. Esta es una cuestión que interesa a la sociedad comerciante que es la sociedad de las naciones modernas y no una sociedad militar o feudal. Interesa a la paz y seguridad de todos los pueblos, interesa a la forma de capitalismo que puede sobrevivir para mantener esta paz. De la correcta interpretación que se haga de esta unificación del comercio mundial dependerá el bienestar económico de los pueblos y la base de su prosperidad.

Los abusos que se han practicado a nombre de la economía liberal son bien conocidos por todos. En los Estados Unidos, a principios de este siglo, el Presidente Teodoro Roosevelt tuvo que dictar las más severas leyes contra los trusts y desgraciadamente, con la primera guerra mundial, una buena parte de ellas quedó sin efecto. La crisis del comercio mundial del 30 al 34 fué también generada en mucha parte por el abuso del crédito y la organización de corporaciones y carteles, muchos de estos últimos de carácter internacional que trabajan detrás de infranqueables barreras aduaneras.

Antes de la subida de Hitler al poder se publicó en Alemania un libro escrito por un autor anónimo, que tuvo innumerables ediciones y se tradujo a varias lenguas. Fué sin duda el estudio de varios autores de la clase media que preparaban la ascensión de Hitler al poder. Su título era: "El Fin del Capitalismo". La crisis mundial, los excesos del capitalismo, deparaban un excelente telón de fondo a esta obra, preñada de estadísticas. Su propósito esencial era destruir la unidad del comercio

mundial por ser absolutamente desventajoso a los intereses económicos y políticos de Alemania y de los países que fueron después sus satélites.

La unidad del comercio mundial es un ideal que deberá realizarse a costa de cualquier sacrificio si se quiere impedir la guerra. Las primeras naciones que establecieron un sistema de protección aduanera en vasta escala fueron Alemania, con su Zollverein, antes de la unidad política alemana, y los Estados Unidos, con lo cual dividieron de hecho al mundo en bloques económicos. Grandes masas de hombres rodeadas del muro aduanero fueron creando la sociedad industrial moderna y los países con tradición feudal como Alemania y el Japón se hicieron los campeones del nacionalismo militar. Rusia, dueña de un Imperio colosal, superior a los Estados Unidos en extensión y población y no inferior en riquezas naturales, hizo otro tanto durante la época zarista. El comunismo ruso, que poco después se transformó en socialismo de Estado, mantuvo su sistema protector aduanero y un gran ejército para defenderse del feudalismo germano-nipón. Nacionalismo y protección se daban la mano y exageraban sus pretensiones. La riqueza minera de estos grandes países era una de las bases sobre al cual decansaba el proteccionismo.

En el siglo pasado, por otra parte, Inglaterra, que más que nación alguna había desarrollado su riqueza minera, se hizo campeón del libre cambio porque producía, más barato que nadie, tenía grandes capitales acumulados y reconociendo más prácticamente que nadie la interdependencia económica de los pueblos, trató de evitar las guerras largas y costosas, manteniendo en Europa un sistema político de equilibrio entre las grandes potencias por más de doscientos años. Se reservó el papel de árbitro en este sistema y rechazó formar parte de él.

La primera guerra mundial alteró este equilibrio secular y desde su desgraciada liquidación en 1919 los pueblos demostraron no haber aprendido nada respecto de la interdependencia, que es más fuerte que los nacionalismos y los sistemas económicos, llámense de protección o libre cambio. Y es que a medida que el mundo se hace más chico, por la rapidez de las comunicaciones, no pueden subsistir las múltiples barreras que se oponen a la convivencia de los pueblos, a sus aspiraciones para conocerse mejor, educarse mejor, vivir mejor, como

resultado de los progresos que la ciencia y la técnica universales han creado para elevar al hombre a un plano superior de vida material y moral.

El mundo, en contra de la voluntad de algunas naciones, marcha hacia la unidad, porque dentro de ella es cómo el hombre podrá realizar mejor su ideal de las cuatro libertades.

Este sistema económico contradictorio fué el que no pudo aprovechar la victoria de la primera guerra mundial. Así lo predijo desde 1919 Lord Keynes, delegado británico a las Conferencias del Tratado de Versalles, en su famoso opúsculo "Consecuencias económicas de la paz". Alemania no pagó reparaciones sino en escala muy inferior a la establecida por el Tratado, porque se pretendía que **no pagara en mercaderías o trabajo sino en moneda**. Por mantener un sistema económico tan imperfecto se dejó incubir la segunda guerra mundial. Digo imperfecto porque este sistema crea la escasez para obtener precios remuneradores. De él resulta beneficiada una pequeña minoría y no se evitan las crisis, ni la desocupación. Los comerciantes, demasiado numerosos, son en general los más beneficiados, aun cuando su tarea es mucho más liviana que la de los industriales y agricultores.

Los países que propenden a una política

económica socialista son los que han visto más de cerca los inconvenientes cada día más graves del capitalismo moderno. Las cooperativas fueron un primer ensayo para disminuir los perjuicios irrogados por la concentración de capitales. Ellas no bastan sin embargo. Se ha pedido la nacionalización de varias actividades económicas básicas y la planificación económica.

Esta transformación profunda del actual sistema exige previamente una educación técnica y moral de que carece la mayoría de los pueblos. La administración pública en este caso no puede simplemente transformarse en una **gigantesca burocracia partidista**, porque la falta de preparación, de iniciativa y de honradez conduciría pronto a los pueblos jóvenes y débiles a un derrumbe prematuro, seguido de dictaduras funestas para su porvenir.

Nada sería más torpe y aventurado que copiar sistemas que, como el laborista inglés, por ejemplo, tienen cuarenta años de preparación y se implanta gradualmente por hombres de un pasado intachable. La lucha en Inglaterra por la libertad en contra de los intereses monetarios, como lo definió Attlee en la sesión memorable celebrada por ambas Cámaras en Washington, es una liberación lenta y difícil que solamente lograrán los pueblos más cultos y determinados a mantenerla.

## PRODUCTOS DERIVADOS DEL PETROLEO

POR

HARRY P. HOHENADEL

Cities Service Oil Co.

Durante estos últimos años, el asombroso desarrollo de la industria química ha inspirado tanta publicidad que los escritores nos aseguran que estamos entrando a una "Edad de la Química", industrialmente tan importante como las denominadas "Edad del Acero" y "Edad de la Electricidad".

Sean o no exageradas estas aseveraciones, es un hecho que la expansión de la industria química durante los pasados 25 años ha sido enorme. El Chemical Bureau del War Production Board calcula el valor de las substancias químicas producidas en 1944 en \$ 8.300.000.000, suma que no es pequeña aun en dólares inflados.

En lo que a nosotros, los del país del petróleo y del gas del Sudoeste, concierne, cuatro tendencias significativas de la industria química tienen la más alta importancia.

1) Muchos de los productos químicos recientemente fabricados son nuevas creaciones, no substitutos, tan nuevos y originales como el invento de la ampollita eléctrica, y tienen un campo de explotación casi tan vasto como ella.

2) Muchos de estos productos químicos entrarán a los mercados de consumo en masa, que requieren enormes tonelajes, y dichos mercados están estableciendo una

demanda de productos químicos a base de volumen en masa, en contraposición con la base de volumen relativamente bajo y alto precio, que en el pasado se consideraba como escape para la industria química.

3) La mayor parte de los procedimientos empleados para producir estas substancias químicas se adaptan total o parcialmente al uso del gas natural, del petróleo o de los gases de refinería como materia prima.

4) La pureza relativa de los hidrocarburos del petróleo como una síntesis ideal para materia prima, está atrayendo a la industria hacia el Sudoeste. Si se las explota y cultiva en forma adecuada, hay una amplia variedad de industrias manufactureras subsidiarias y complementarias que pueden desarrollarse en el Sudoeste para darnos una mayor agilidad que la que disfrutamos con el petróleo, el algodón y el ganado.

Después de todo nosotros los de la industria petrolífera, nunca hemos sido adversos a ganar honradamente dinero con petróleo, usándolo en otras aplicaciones que el combustible y la energía. Le soy deudor a William Haynes en su libro "Esta Edad Química", por la evidencia que indica que este interés se remonta a los días del propio Coronel Drake. Cita en él un aviso aparecido en el U. S. Commercial Register de 1850:

### PETROLEO O ACEITE DE PIEDRA

"El petróleo se produce en un pozo, a una hondura aproximada de cuatrocientos pies. Es un artículo puro, no adulterado, que no experimenta cambios químicos, tal como fluye del gran laboratorio de la Naturaleza. Mucho antes que se tuviera la idea de embotellarlo, gozaba de la reputación de curar enfermedades. Decimos sin vacilar que en muchas dolencias crónicas no tiene rival".

La ciencia nos ha enseñado mucho durante los últimos cien años. En realidad, la mayoría de los petroleros concuerdan ahora en que a veces el petróleo produce preocupaciones, más bien que cura dolores.

La expansión de la industria química con nuevos productos que pueden derivarse del petróleo, penetra ahora en casi todos los campos industriales.

El desarrollo de las resinas sintéticas por sí solo, ha alcanzado una situación de industria mayor y ha creado la palabra

"plástica", tan genérica como petróleo. A pesar de las limitaciones impuestas por las restricciones de guerra a diversas materias primas, el valor en dólares de las materias plásticas producidas en 1944 se hace subir a \$ 400.000.000 y actualmente el tonelaje sigue en aumento hacia la meta de los mil millones de libras al año. Y aunque estas materias plásticas son de gran variedad en cuanto a composición, prácticamente casi todas se basan en etileno, propileno, acetileno, acetaldehído, formaldehído, urea y compuestos aromáticos, derivables todos ellos de los hidrocarburos del petróleo.

Dado que la base fundamental de nuestra existencia gira alrededor de los requerimientos primarios de alimento, vestido y techo, y en la civilización moderna, de transporte desde el punto de vista del consumo en masa, los productos industriales adquieren importancia, por consiguiente, según su grado de aproximación a esta base fundamental.

Afortunadamente para todos nosotros, la naturaleza ha sido tan generosa en lo que respecta a abastecimiento de alimentos, que el químico no ha tenido que esforzarse por desarrollar substancias sintéticas alimenticias. Algunos ejemplos, como los aceites comestibles hidrogenados están, puede decirse, en el límite de la síntesis, o por lo menos de los alimentos químicamente alterados, y se producen en cantidades de gran tonelaje. La síntesis de los ácidos grasos más altos del petróleo ha sido bien desarrollada y en caso de necesidad puede obtenerse mantequilla sintética de petróleo.

En el segundo ítem esencial para la vida —el vestido— el químico ha hecho un enorme progreso. El hombre ha llevado cierta clase de vestido durante los últimos 5.000 años o más. (Las esposas de algunos ingenieros y químicos insisten en apoyar esta declaración, porque les parece que por un tiempo equivalente no han comprado nada nuevo). Sin embargo, durante ese período, la estructura básica de las materias textiles permaneció invariable. Hace más o menos 150 años, el químico inglés Mercer descubrió que tratando el algodón con álcalis suaves, podía hacerse un hilo que tenía algo del lustre característico de la seda. El siguiente progreso importante en la industria textil fué el rayón (seda artificial), que alcanzó importancia comercial alrededor de 1911. Durante los últimos diez años pasados los progresos químicos en el campo textil han sido tan numerosos, que proba-

blemente se necesitaría toda una tarde o más para describir en forma adecuada el campo completo de los nuevos hilos, fibras y telas sintéticas que aparecerán pronto, para no mencionar las modificaciones de los antiguos materiales, lana y algodón.

Como la Cities Service Oil Co. es una gran elaboradora de formaldehído, me intereso especialmente en algunas modificaciones de materiales textiles mediante el tratamiento con productos químicos hechos de formaldehído. Diversos tipos de resinas sacadas de esa substancia están resultando ideales para la fabricación de telas de lana que no encogen; tejidos que repelen el agua y telas que no se arrugan. Aunque se necesite una cantidad relativamente escasa de substancias químicas para dar las cualidades deseadas a una yarda de tela, las enormes necesidades de una industria que siempre consume, como ésta, son evidentes.

El Nylon ha conquistado la simpatía del público en forma de medias, pero hay por lo menos once modificaciones del Nylon que se comentan como probables, que cubren todo el campo textil y que penetran el campo general de los productos plásticos. Por lo menos hay otros tres tejidos sintéticos, basados en productos derivados del petróleo y fabricados por las grandes compañías químicas, que ya están en el mercado.

El rayón, primero entre los tejidos sintéticos, apareció en el mercado alrededor de 1911. En 1941 el consumo por cabeza había llegado a 4.62 lb. Durante este mismo período, el consumo por cabeza del algodón aumentó de 26.2 a 40.8 lb., y el de la lana, de 2.64 a 4.48 lb., lo que es una clara evidencia, a mi juicio, de que los productos nuevos y mejorados estimulan las modificaciones de lo viejo para soportar la competencia de lo nuevo, y dado que todos ellos satisfacen necesidades fundamentales, promueven un consumo más generoso de parte de las masas.

En el campo siguiente de necesidades fundamentales, el techo, la industria química ha dado contribuciones básicas que varían desde las modificaciones del cemento en la subestructura hasta la pintura mejorada para el trabajo terminado. En los ítems de gran tonelaje que demostrarán su importancia, son de un alto interés los progresos en la madera terciada moderna como elemento de construcción en el campo de las habitaciones, la madera modificada o "transmutada" en la casa y en las cons-

trucciones en general, y el progreso en los adhesivos, que puede reflejarse en último término en todo trabajo industrial de construcción.

La escasez crítica de madera durante la guerra estimuló la investigación de mejores agentes adherentes para la madera terciada, y el desarrollo de agentes ideales obtenidos de substancias químicas como las resinas de melamineformaldehído y ureaformaldehído, permitió la fabricación de una madera terciada gruesa, firme e impermeable que sin duda se empleará en masa en la construcción de tiempos de paz. Las nuevas maderas terciadas no sólo son más fuertes e impermeables para todos los fines prácticos sino que además, con el uso de los nuevos adhesivos para unir metales, pueden elaborarse con acero inatacable, aluminio y otros metales, para agregarles mayor resistencia estructural, conservando al mismo tiempo la belleza natural de la madera, que la ha mantenido como material popular de construcción de casas. Los fabricantes de madera terciada estiman que las nuevas maderas llegarán a tener un mercado que absorba dos mil millones de pies cuadrados al año como consumo normal.

De un interés igualmente importante desde el punto de vista de las necesidades de gran tonelaje y de las posibilidades de utilidad comercial para los distritos de bosques de pinos del Sur, es el desarrollo de la transmutación de madera, tratándola con substancias como la urea y la dimetilolurea, ambas derivadas del gas natural.

Las maderas se someten a un tratamiento de absorción con estas substancias, de un modo semejante al tratamiento de los durmientes de ferrocarril con creosota. La madera tratada se hace más dura, densa y resistente al agua, y para todos los fines prácticos, queda a prueba de podredumbre, de termitas y de polillas. Las maderas más baratas, como el pino del Sur, pueden llegar a tener las ventajas estructurales de las maderas más duras y abrir vastas posibilidades para una fuente de madera ideal para construcción y ebanistería en el Sur, donde se necesitaron últimamente esfuerzos hercúleos para convencer a la industria que el pino del Sur servía siquiera para un buen enchapado o estampado.

Las necesidades químicas para obtener un buen endurecimiento exigen substancias en cantidad equivalente a un 15 o 20 por ciento del peso seco de la madera, y ha-

sándose en el costo actual de las sustancias químicas, es probable que se duplique el costo del pino amarillo. Ello no obstante, controlando la escala de penetración, puede hacerse un buen trabajo de endurecimiento de la zona exterior, y el costo de este endurecimiento parcial será mucho menor. El proceso, aparte de su valor utilitario, ofrece muchas posibilidades decorativas. Introduciendo tinturas en el baño, puede impartirse colores vivos a la madera, y combinando el proceso de construcción de madera terciada con el de endurecimiento, puede conquistarse un campo enteramente nuevo para la madera sintética, y ésta podrá fabricarse de acuerdo con especificaciones, con la misma exactitud que el acero.

Son obvias las posibilidades de consumo de enormes toneladas de estas sustancias químicas. Habiendo una demanda sin precedentes de construcciones por satisfacer y existiendo la popularidad tradicional de la madera como material básico preferido, las posibilidades de desarrollo de industrias auxiliares que incluyan plantas para tratar maderas, fábricas de muebles y barracas de madera estructural, son lo bastante atractivas para que a cualquiera Cámara de Comercio se le haga agua la boca.

Otro progreso de inmensa significación en el campo de la construcción, ha tenido lugar en los diversos adhesivos nuevos de metal y metal y de metal y madera. Las herramientas del hombre para unir materiales estructurales han avanzado progresivamente, desde el correón de cuero al clavo de alambre, al cerrojo y al tornillo, al remache y al arte de soldar. Cada paso adelante ha hecho avanzar la técnica hacia la unión perfecta. Hasta hace muy poco, la unión mediante adhesivos se había limitado a lo que podía obtenerse de gomas de origen animal, de almidón o de proteínas.

Actualmente se dispone por lo menos de tres adhesivos nuevos, a los que se atribuyen resultados superiores a los del remache y equivalentes a los de la soldadura, especialmente para unir secciones delgadas de metal a secciones más gruesas reforzantes. Aunque se informa que algunas de estas fórmulas operan en frío, el tratamiento preferido exige un ligero calor. Recientemente apareció una ilustración en la revista "Life" de uno de estos adhesivos para soldar, en la que un jeep cargado estaba suspendido de una tira de metal soldada con adhesivos. La amplia variación básica

en estos adhesivos va desde el campo de los compuestos de caucho y azufre hasta el de las resinas de aldehído, y con el progreso alcanzado ya y el amplio campo que se ofrece para mayores investigaciones, las posibilidades del consumo en masa de estos adhesivos son evidentemente casi ilimitadas.

Otro de los productos nuevos que pueden derivarse del petróleo y de sus gases es la serie de polimerizados de cloruro de vinilideno, como el Saran. Variando de monofilamentos circulares de una finza de 0.007 de pulgada hasta pesadas secciones plásticas, el campo de estos polimerizados abarca desde las telas finas, las cuerdas especiales, los bolsos, el calzado y los tapices, hasta las necesidades prosaicas y de fuerte consumo de visillos para ventanas y cañerías y fittings para uso doméstico e industrial. Nuevamente aquí las necesidades de industrias auxiliares para la fabricación de ítems utilitarios en el Sudoeste, a base de sustancias químicas fabricadas en el Sudoeste y derivadas de los recursos naturales del Sudoeste, parecen constituir una inspiración para los que buscan la utopía de los 60.000.000 de empleos.

Uno de los productos más nuevos desarrollados y que acaso tenga un interés más que pasajero para los ingenieros, es la serie de los silicios, denominada frecuentemente cauchos de silicio. Estos compuestos tienen un extraordinario interés químico, porque representan un eslabón químico de materiales considerados ordinariamente incompatibles —el silicio, comúnmente conocido como arena, y los radicales de hidrocarburos del gas natural y del petróleo.— Este puente, al parecer antinatural, se efectúa mediante el uso de magnesio metálico, cuya producción en masa ha contribuido indudablemente al uso comercial de los silicios.

Los productos de silicio son tan nuevos que es imposible comenzar siquiera a definir su campo final. Por el momento, su principal interés se concentra en la aislación de altas temperaturas. La estabilidad de los silicios al calor ha permitido proyectar máquinas eléctricas con un límite más alto de tolerancia a las temperaturas, obteniéndose como resultado un aumento de un cuarto en la producción de fuerza. Y con el aumento en la producción de fuerza, el diseño ha permitido también una reducción en el peso del orden de 50 por ciento. Un gran fabricante de motores eléctricos ha publicado ya resultados de experimentos

con dos motores de 10 HP., uno aislado con silicios y que pesa 210 lb., y el otro de un diseño convencional y 410 lb. de peso. Con las mayores tolerancias de temperatura han aparecido problemas de mayor temperatura para los descansos, y la elástica industria química ha producido una grasa lubricante especial que no contiene jabones y que puede mantener una lubricación adecuada a temperaturas superiores a 400° F.

Aunque los productos de que he tratado representan solamente algunos de los muchos productos químicos interesantes del moderno progreso, creo que servirán para ilustrar mi tesis original, de que la industria química ha penetrado al campo de la producción en masa y que nosotros, los de la industria petrolera y del Sudoeste, tenemos excelentes oportunidades por utili-

zar. En el desarrollo de estas substancias químicas que tanto prometen para alcanzar una vida mejor, se observa el mismo patrón que permitió desarrollos igualmente sorprendentes en las industrias de electricidad, acero, metales y otras. El patrón incluye el celo, el entusiasmo y la mentalidad no inhibida del joven científico e ingeniero, aconsejados por el juicio más maduro de los viejos, consumados hasta hacerlos realidad por obreros honrados, que se enorgullecen con justicia del trabajo de sus manos, y guiados por la valiente administración de certeros hombres de negocio. Ese patrón nos es familiar por ser la trayectoria norteamericana. Resulta raro que alguien desee cambiarla.

(Mining and Metallurgy, Noviembre, 1945).

## ACTIVIDADES CARBONERAS DE LA CAJA DE CREDITO MINERO DURANTE EL AÑO 1945

POR

MIGUEL GARCÉS U.

Ingeniero-Jefe Depto. del Carbón.

En virtud de lo dispuesto por el Decreto Supremo No. 311 del Ministerio de Economía y Comercio, la Institución se hizo cargo a partir del 1.º de Enero de 1945, de la prosecución de los sondajes de explotación carbonera en las provincias de Arauco y Concepción, tarea que estaba encomendada anteriormente al Depto. de Minas y Petróleo.

La Caja, en conformidad a los acuerdos de las sesiones Nos. 397 y 411, destinó la suma de 1 millón de pesos con este objeto, y contrató al mismo tiempo el personal de sondeadores y auxiliares necesarios para proseguir los sondajes iniciados o que se proyectasen en el futuro.

### DESCRIPCION DE LOS SONDAJES

**Sondaje Cuyinco No 1.**— Ubicado en el

Departamento de Lebu, Comuna de Los Alamos.

Alcanzó la profundidad de 527,50 m, sin cortar mantos explotables.

El sondaje se inició en capas del terciario, y después de atravesar una falla, perforó capas del cretáceo desde la profundidad de 100 metros.

Se continuó perforando en esta formación, en vista de algunos indicios de petróleo, pero los ensayos efectuados demostraron que éstos carecían de importancia.

**Sondaje Cuyinco No. 2.**— Como había quedado pendiente el problema de la calidad y espesor de los mantos conocidos en la zona, se decidió practicar otro sondaje en el valle del estero Cuyinco, más próximo de los afloramientos de las minas Chileo.

El sondaje alcanzó hasta los 258 metros, y se paralizó después de un estudio de los

testigos practicado por el ingeniero Osvaldo Wenzel, no habiendo cortado el sondaje ningún manto de carbón.

**Sondaje El Huacho.**— Ubicado al Poniente de la mina Peumo. Estaba destinado a reconocer en esta zona el grupo de mantos inferiores explotados en el Golfo de Arauco, en sus prolongaciones hacia el Sur.

A la profundidad de 629,70 metros, el sondaje perforó el horizonte correspondiente a Lota y a la profundidad de 634,80 metros, cortó un manto de 85 centímetros de potencia de carbón de buena calidad.

Hasta los 645 metros, en que termina la facie continental, no se cortaron nuevos mantos y sólo una pizarra carbonosa que los reemplaza. El sondaje penetró en capas marinas a la profundidad de 741 metros, por cuyo motivo se le paralizó.

**Sondaje Colico No. 1.**— Se ha elegido un punto de sondaje en proximidad de San José de Colico, faena que se iniciará el año entrante.

**Sondaje Arauco No. 1.**— Ubicado en proximidad de la ciudad de Arauco.

Tiene, como los anteriores, el objetivo de reconocer la zona comprendida entre los paralelos de Peumo y ciudad de Arauco, situada inmediatamente al Sur del Golfo.

El sondaje ha perforado hasta fines del año, 83,70 metros de capas cuaternarias.

Este sondaje servirá de piloto para otras perforaciones que se ubicarán en el mismo campo por explorar.

Resumiendo, los sondajes de exploración carbonífera terminados tienen una profundidad de 1.527 metros en total, de los cuales fueron perforados por la Caja, durante el año 1945, 552 metros, con un gasto total de \$ 709.726,54.

**Sondajes cubicación.**— Se han efectuado 14 sondajes en las pertenencias de varias Compañías, con el objeto de reconocer y ubicar sus campos en explotación. Estos sondajes han sido practicados con equipos arrendados a la Institución, la que además ha proporcionado el personal técnico y ha practicado los estudios geológicos para la ubicación de los puntos de sondaje.

El número total de metros perforados fué de 1.186,53.

De los 14 sondajes practicados, 7 fueron en Arauco y Concepción, y los otros 7 en la Provincia de Valdivia.

## ESTADO DE LAS MINAS CON PRESTAMOS DE LA INSTITUCION

Debido al aumento de producción de las minas del Golfo de Arauco y las dificultades del mercado para el carboncillo producido, la situación financiera es difícil para las minas pequeñas y de mediana producción.

La Cía. Carbonera de Colico Sur limitó su explotación al campo de colgada y en esta forma su producción fué de 36.805 toneladas brutas y 30.212 toneladas para la venta, contra 60.184 toneladas brutas producidas en el año anterior.

La Cía. Carbonera Victoria de Lebu disminuyó también apreciablemente su explotación y se concretó a la exploración del campo de clavada de la mina Consolidada.

Hasta fines del año 1945 logró avanzar con su chiflón principal 200 metros sobre el manto Chico, según la máxima pendiente, y 200 metros siguiendo la corrida del manto. En este campo de aproximadamente 4 hectáreas no se cruzaron fallas de importancia.

La exploración continuará en el año 1946, hasta los límites del campo de esta mina.

Otras minas del centro de Arauco, como Antihuala y Araucana, redujeron considerablemente su explotación durante el año.

La mina Copihues de Pupunahue, ubicada en Valdivia, logró un aumento de su explotación, debido a un incremento en el consumo local, especialmente en Los Altos Hornos. Su explotación neta para la venta alcanzó a 16.639 toneladas en el año.

La mina Vulcano, en Magallanes, ha desarrollado su explotación normalmente, la que alcanzó alrededor de 16.000 toneladas.

**Préstamos.**— Debido a la situación del mercado del carbón, estas operaciones se han reducido sólo a dos préstamos por un monto total de \$ 250.000.



# LA POTASA

Hace treinta años Alemania abastecía al mundo de potasa. Los depósitos alemanes eran los más ricos y los alemanes habían organizado tan bien la venta en todo el mundo que tenían casi un monopolio en los negocios. Y no era un negocio chico, porque la potasa es uno de los tres elementos esenciales de los fertilizantes —los otros son el nitrógeno y el fósforo— y dondequiera que el cultivo intensivo quitaba al suelo este elemento para llevárselo en la vegetación, era necesario devolverlo para mantener productiva la tierra. El tabaco, las papas y las verduras son fuertes consumidores de potasa y ésta se usa generosamente en su fertilización.

La suspensión del abastecimiento proveniente de Alemania con la primera guerra mundial fué para Norteamérica, por consiguiente, un asunto serio, porque la propia producción era insignificante comparada con las necesidades anuales. El resultado fué estimular la industria nacional de potasa y construir numerosas plantas para satisfacer las demandas de guerra. Estas plantas fueron cerradas en su mayoría varios años después de la primera guerra mundial, porque no podían competir con las fuentes extranjeras de abastecimiento.

La guerra había estimulado, sin embargo, los intereses del Gobierno federal y de la empresa particular en potasa. Se emprendió un programa de exploración que tuvo por resultado el descubrimiento, en 1926, de que 22 Condados en Nuevo México oriental y Texas occidental (40.000 millas cuadradas en total) tenían bajo la superficie sales de potasa. Quizá más importante fué el descubrimiento, efectuado también en Nuevo México oriental, de una estrata de silvinita —una mezcla de silvita (cloruro de potasio) y de halita (sal común)— de alta concentración y de tal espesor y proximidad a la superficie que resulta comercialmente explotable.

La industria norteamericana empleó nuevos métodos de flotación para resolver los nuevos problemas que presentaba su tipo especial de minerales. Los procesos familiares de flotación tratan materiales insolubles,

como el cobre, minerales y ganga y los separa en suspensiones acuosas. En este caso, las dos sales mezcladas en el mineral eran solubles en agua. Esta dificultad se solucionó felizmente substituyendo el agua por una salmuera saturada, en la cual las sales del mineral permanecían sin disolverse.

Con un método así se muele el mineral a la fineza deseada en salmuera que contiene cantidades relativamente diminutas de reactivos para flotación, que tienen mayor afinidad por la potasa que por las otras sales presentes en el mineral y se adhieren selectivamente a los granos de aquélla. La pulpa entra entonces a una máquina de flotación que mantiene en suspensión las partículas minerales y bate el líquido haciendo entrar en él finas burbujas de aire. Las burbujas se adhieren selectivamente a las partículas de potasa revestidas con el reactivo de flotación; en seguida la espuma, arrastrando el reactivo de flotación y la sal, flota hacia la superficie, donde las burbujas se rompen con rociadores o se barren con medios mecánicos como la espuma de un jarro de cerveza. La filtración de la espuma recupera la salmuera para un nuevo uso, dejando secar la sal de potasa para venderla en su forma comercial de polvo. También se usa un proceso a la inversa, empleando reactivos que tienen afinidad por las otras sales y no por la potasa.

Así, durante el período comenzado en 1926, la industria nacional de potasa ha crecido desde la infancia hasta un punto que, durante la segunda guerra mundial, demostró ser capaz de abastecer toda la demanda interna.

La adopción de salmuera saturada para la flotación ha abierto el camino para la aplicación del procedimiento moderno y eficiente de separación en pulpas pesadas en la manipulación de estos minerales solubles en agua. Este procedimiento, usado antes de la flotación, aprovecha la ligera diferencia en pesos específicos de la halita y la silvita y promete mayores mejoras en los métodos.

# EL DORADO CANADIENSE

La Dirección del Boletín Minero agradece la gentileza del señor Encargado de Negocios del Canadá, por haberle proporcionado la interesante colaboración sobre la mina "El Dorado", productora de uranio

Ottawa, diciembre de 1945 (IC).— El Dorado no es la fabulosa ciudad de oro y plata que los conquistadores de antaño buscaban en los Andes o en la selva virgen del Amazonas, sino una mina de uranio en los territorios del noroeste del Canadá, a pocos kilómetros al sur del Círculo Polar Ártico.

La mina El Dorado es una de las principales fuentes de uranio y de radio del mundo, constituyendo además casi la única fuente mundial de energía atómica. La mina está situada en Port Radium, a orillas del Gran Lago del Oso, un poco al sur del Círculo Polar Ártico. La mina fué descubierta en 1930 por dos geólogos canadienses, Gilbert Labine, director de una mina de oro de la región, y un amigo suyo, E. C. St. Paul, mientras iban buscando minerales en el norte del Canadá bajo condiciones sumamente difíciles. Durante sus exploraciones, realizadas en pleno invierno, el hielo y la nieve reflejaban con tanta brillantez los rayos solares que St. Paul salió temporalmente ciego de la aventura, teniendo Labine que continuar solo.

Pocas semanas más tarde Labine descubrió una riquísima vena de plata cerca del Gran Lago del Oso, luego una de plata y uranio oxidulado, por fin una de uranio oxidulado puro. El se encontraba entonces a más de 2.000 kilómetros de la vía férrea más cercana. Además, en ese entonces, no había en el Canadá ninguna refinería capaz de transformar y depurar el mineral, y tampoco había físicos o químicos capaces de separar el radio y uranio del uranio oxidulado.

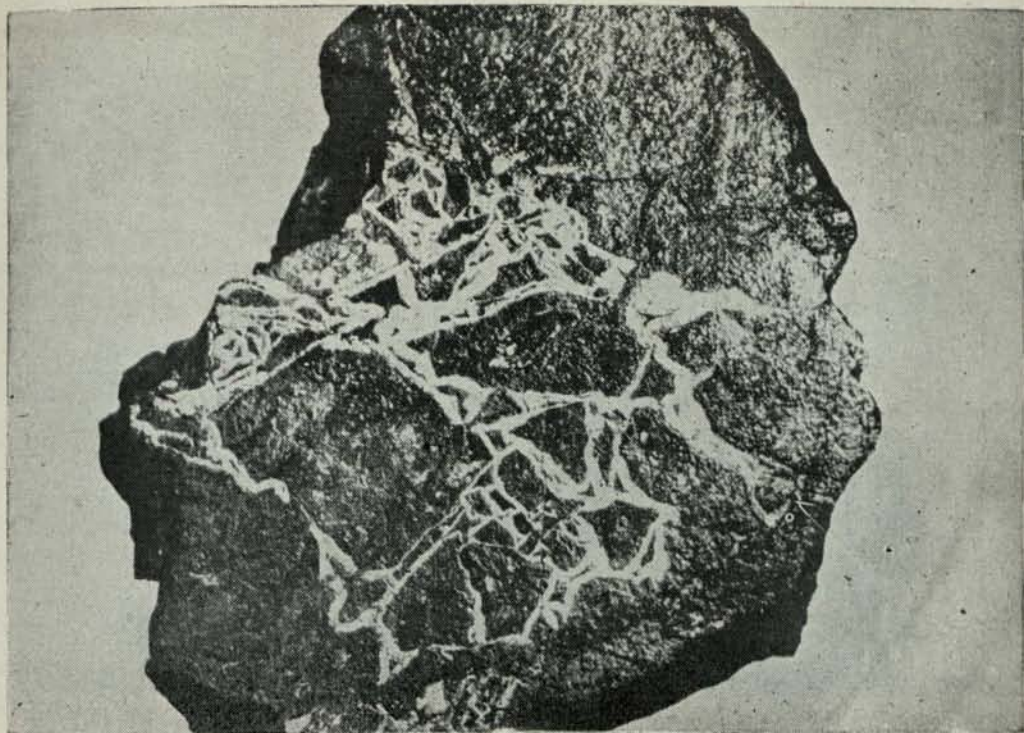
Sin embargo, Labine y St. Paul tomaron posesión de los yacimientos descubiertos,

regresando en seguida a Edmonton, capital de la Provincia de Alberta, y metrópolis de las vastas regiones norteñas del Canadá. Aquí contrataron un avión para transportar muestras del mineral a los laboratorios del Gobierno en Ottawa, donde se calculó que de una tonelada de mineral se pudiera sacar medio gramo de radio, cuyo valor alcanzara a lo menos a 7.000 dólares.

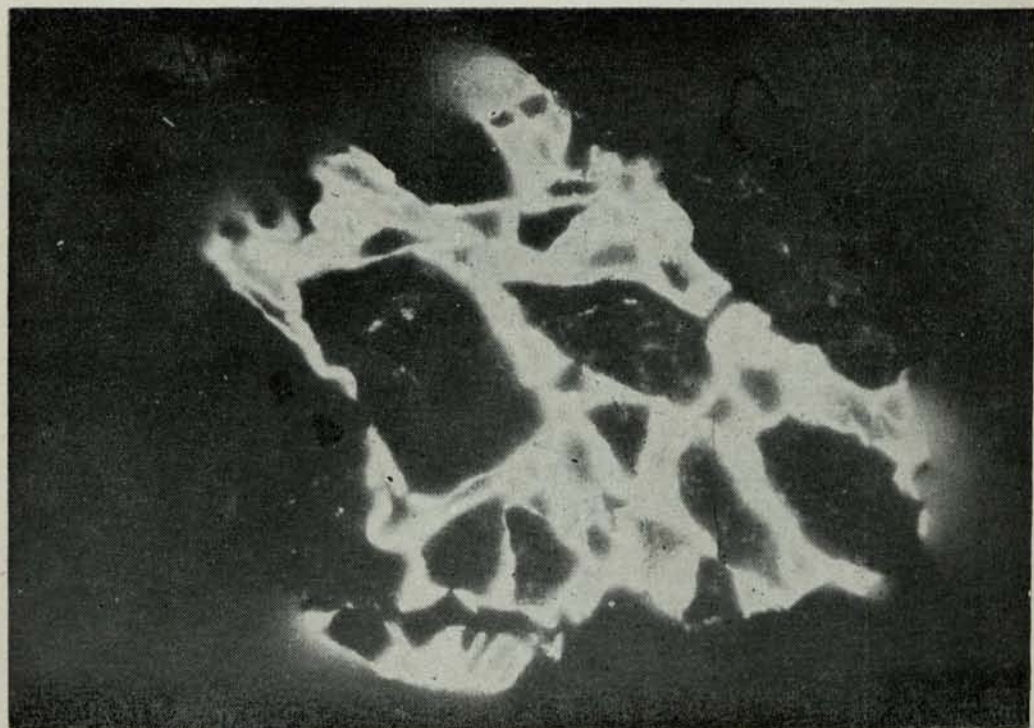
Labine invitó al doctor Marcel Ponchon, físico del Instituto Curie de París, a encargarse de la nueva refinería que él estaba construyendo en Port Hope, pequeña ciudad industrial a orillas del Lago Ontario, en el este del Canadá, y el Gobierno mismo, a pesar de enormes dificultades, estableció una pequeña refinería en Port Radium, sitio de la mina.

En 1939 Labine afirmó que los primeros experimentos realizados en el Canadá respecto de la fusión atómica fueron efectuados con uranio extraído de El Dorado. En 1944 el Gobierno compró la mina y la refinería de Port Hope, colocándolas bajo el control de la Corona en nombre del pueblo canadiense. Bajo el impulso dado por el Gobierno, el uranio empezó a llegar en cantidades más considerables a la fábrica de fusión atómica establecida por el Gobierno en Chalk River, a unos 40 kilómetros de Ottawa, capital del Canadá, y a las fábricas de bombas atómicas de los Estados Unidos. Los experimentos canadienses se realizaban en Montreal bajo la vigilancia estrecha de más de 300 físicos y químicos peritos, muchos de los cuales no conocían el alcance trascendental de sus investigaciones ni entendían el objeto final de su propio trabajo.

## EL DORADO CANADIENSE



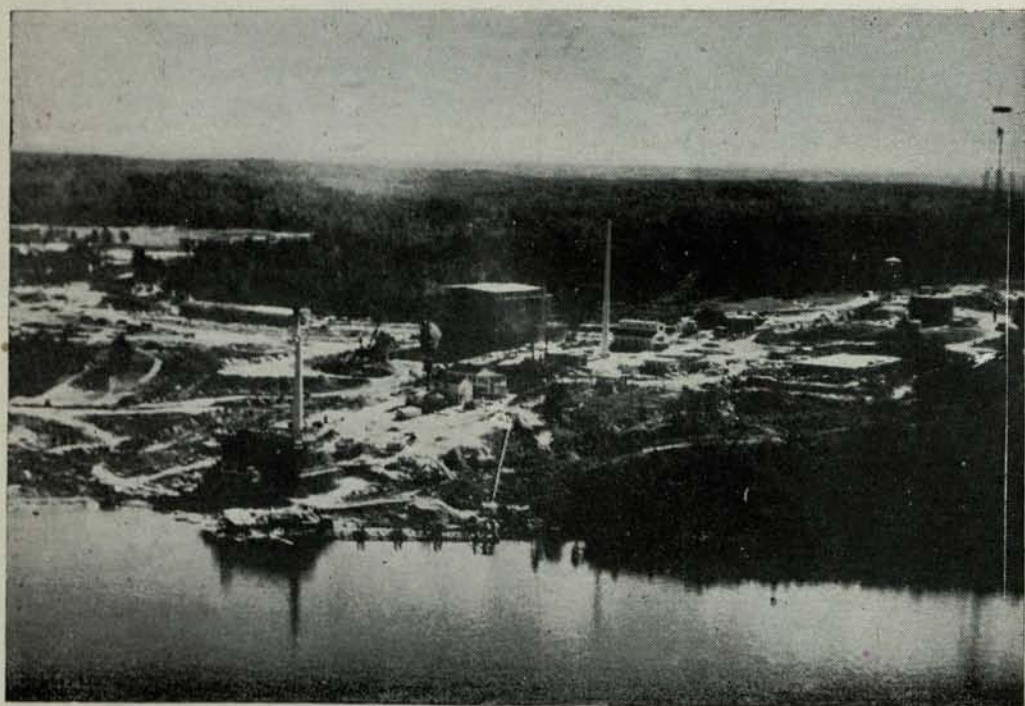
Venas de uranio oxidulado en un pedazo de mineral extraído de la mina de radio y uranio "El Dorado", situada a orillas del Gran Lago del Oso, a poca distancia del Círculo Polar Artico, en el noroeste del Canadá.



Aquí se puede ver la energía radioactiva que emana de las venas del mismo pedazo de mineral.



Hay que transportar por avión todos los abastecimientos necesarios para hacer funcionar la mina, debido a las grandes distancias que la separan de los centros industriales de la nación, y a las dificultades de transporte engendradas por la nieve y los fríos del Ártico.



Se refina en Port Hope, a orillas del Lago Ontario, el uranio oxidulado sacado de El Dorado. Hay que transportar por avión a la refinera de Port Hope el uranio concentrado de la mina, la cual dista de Port Hope y de la fábrica de fusión atómica de Chalk River, más de 5.000 kilómetros.

# ACTIVIDADES DE LA CORPORACION DE FOMENTO DE LA PRODUCCION RELACIONADAS CON LA MINERIA

De la exposición que el señor Oscar Gajardo V., Vicepresidente de ese organismo, hizo recientemente al Consejo de la Institución, hemos extractado los párrafos que se refieren a la minería.

## MINERIA

El problema se enfocó desde el punto de vista de la industrialización de la minería nacional, estimando que éste es el único camino para conseguir la estabilización de la producción.

Durante la guerra se dió preferencia a la producción de los llamados minerales estratégicos: cobre, manganeso, cinc, plomo, tungsteno, molibdeno, cobalto, etc.

Esta política de la Corporación fué llevada a cabo directamente o por intermedio de la Caja de Crédito Minero, o de los Institutos de Fomento Minero e Industrial de Tarapacá y Antofagasta. En este orden de cosas, se ayudó a la Caja de Crédito Minero por medio de la adquisición de bonos de esa entidad que llegaron a 80 millones de pesos, ampliándose así su esfera de acción.

## MINERIA NO METALICA Y FERTILIZANTES

Se atendió a la producción y fomento de la minería no metálica, dándose preferencia especial al azufre, para aprovechar el mercado internacional.

Atendiendo a la importancia que tienen los fertilizantes para los cultivos agrícolas, la Corporación se dedicó al estudio de nuevas fuentes de materias primas y facilitó ayuda económica a los productores. En esta forma se incrementó la producción de abonos fosfatados. Se formó la Sociedad Chilena de Fertilizantes en cooperación con el Instituto de Economía Agrícola. Para hacer abonos potásicos se organizó una Sociedad con la Compañía Salitrera de Tarapacá y Antofagasta. Para trabajar asimis-

mo, los salares de Pintados y La Gúaica, se organizó la Sociedad Chilena Explotadora de Pbtasa. Para la extracción de calcáreos se instalaron en Santa Cruz y Calbuco plantas productoras de cales y carbonatos.

Importantes recursos se han destinado al fomento y reconocimiento de minerales de construcción, como ser las cales de Polpaico y los carbonatos de Santa Rosa y Juan Soldado. Igual política se ha seguido para incrementar la producción de minerales industriales, tales como bórax, grafito, talco, sulfato de aluminio y otros más.

## SIDERURGICA

En vista de que no se podía de inmediato hacer realidad la instalación de una poderosa industria siderúrgica que abasteciera al país de todas sus necesidades de acero y fierro, se inició como primera etapa un ensanche y racionalización de los establecimientos que tiene la Compañía Electro Siderúrgica de Valdivia.

Se empezaron luego los estudios técnicos y económicos para organizar la Compañía de Acero del Pacífico, proyectada con una capacidad de producción suficiente para abastecer toda la demanda interna e incluso efectuar algunas exportaciones. Recientemente el Export and Import Bank ha acordado a la Corporación un crédito extraordinario de US\$ 33.000.000, de los cuales se destinarán US\$ 28.000.000 para la instalación de esta nueva y poderosa industria.

## COBRE

Con el objeto de realizar todo el ciclo de manufactura de metales y al mismo tiempo

prever las necesidades propias de la Empresa Nacional de Electricidad S. A., en la ejecución de su Plan Eléctrico, la Corporación intervino en la creación, instalación y financiamiento de la Manufacturera de Cobre, más conocida por el nombre de Madeco. Esa potente industria surgió especialmente, gracias a la ayuda de la Corporación. Madeco abre ahora la posibilidad de independizar al país en sus necesidades de laminados, trefilados y toda clase de conductores eléctricos desnudos y forrados.

En este mismo orden de manufactura de metales, se ayudó a la formación y desarrollo de Mademsa, en sus líneas de producción de laminados, artefactos, etc.

Se ha cooperado también al incremento de la producción metalúrgica a través de Siam di Tella S. A., Mecánica Industrial e Immar. Estas empresas se encuentran hoy debidamente estabilizadas y sus productos tienen gran acogida en el mercado; puede subrayarse que Siam di Tella ha iniciado la construcción en serie de motores eléctricos de hasta 10 H. P.

### PETROLEO

Le es grato a la Corporación consignar que, al terminar el año 1945, la búsqueda de petróleo, cuyas perforaciones se iniciaron el día 22 de Septiembre último en nuestro territorio, ha tenido un resultado feliz. Nuestro personal y los técnicos americanos que colaboran con ellos, han encontrado petróleo en Sphinghill, a 2.240 metros de profundidad, el día 29 de Diciembre último.

Es el coronamiento de una larga aspiración nacional. Las proyecciones que para nuestro desarrollo económico tendrá esta nueva fuente de riquezas son, como se comprende, incalculables. Detallarlas aquí es inoficioso. Pero se puede asegurar desde luego que si esos yacimientos petroleros son abundantes, como parece, la economía chilena entrará a una etapa que ofrecerá inmensas posibilidades en la aceleración de nuestro progreso y en el incremento de la riqueza privada y pública.

Desde luego hay que subrayar su influencia en un problema que hondamente preocupa a S. E. el Presidente de la República: el de hacer avanzar hacia el límite del norte del país el trozo de carretera panamericana, que es indispensable terminar antes de 3 años, porque informaciones oficiales que obran en poder del Gobierno manifiestan que para esa fecha en otros países americanos esa ruta ya estará entregada totalmente. Nosotros no podemos quedar fuera de la órbita de esa ruta; necesitamos que el enorme movimiento que provocará se desvíe hacia nuestro territorio. Poseedores mañana del petróleo, esa ruta y esta riqueza pueden traer para nuestro país días de impensada holgura.

### EXPLORACIONES CARBONIFERAS

Se ha ayudado a los yacimientos de Pilpilco, Colico Sur y Mina Consolidada de Lebu. Esto significa para el país grandes economías en divisas por el concepto de importaciones de carbón. Además se ha fomentado la producción de carbón efectuando estudios geológicos y sondajes mediante préstamos a numerosas sociedades mineras.

Se contribuyó durante la guerra a aménorar la escasez de gasolina, otorgando préstamos a productores de carbón vegetal y a los dueños de vehículos motorizados para el uso de gasógenos.

### INDUSTRIALIZACION DE LA MINERIA

En primer término, como primera fase para la plena industrialización de la minería, se realizarán: la instalación de una Fundición Nacional de minerales de cobre y oro; la instalación de una Refinería Electrolítica de Cobre; la instalación de una Refinería Electrolítica de Cinc y como complemento, la explotación de minas para abastecer esa producción. Se intensificará además la industrialización de placeres auríferos, como los lavaderos de oro de Tierra del Fuego, y asimismo, los yacimientos de minerales no metálicos.

# RECUPERACION DE ORO EN JIGS

POR

L. L. COLIN

(Metalurgista del Departamento de Minas.  
Africa Oriental Portuguesa).

Este artículo se limita a los minerales auríferos que se encuentran en el distrito de Manica, en Africa Oriental Portuguesa, pero como la práctica del pequeño operador no difiere aquí de otras partes, la información y datos proporcionados tienen algún valor para todos los pequeños operadores.

Se sabe que existe oro en Manica posiblemente desde 1.000 años A. C., porque hay evidencias que demuestran que la región fué trabajada por una raza que se supone fueran los árabes. Estas labores se dedicaron principalmente a la recuperación del oro aluvial por lavado o de los numerosos afloramientos en rocas que abundan en la cadena fronteriza. En ningún caso parece que los antiguos explotaran bajo el nivel del agua, sino que se contentaron con el mineral aluvial que es más fácil de lavar.

Las labores activas en rocas sólo comenzaron a fines del siglo XIX, cuando el distrito se convirtió en un centro de pequeños operadores. La producción de oro de estas pequeñas labores aumentó de 3.400 onzas en 1906 a 14.800 onzas en 1914, declinando rápidamente más tarde; y con el comienzo de la guerra en 1939, bajó a 5.800 onzas.

## CAMPO PARA PEQUEÑOS OPERADORES

Sin embargo, en ninguna época ha sido otra cosa el área de explotación que un campo para el pequeño operador. No hay minas grandes en el distrito, aunque antes de 1914 funcionaban dos molinos de pión: el de Braganza y el de Guy Fawkes. Mientras el precio del oro justificó las costosas operaciones de bombeo, se efectuó un desarrollo subterráneo serio. En la primera

mina mencionada se encontró agua a unos 300 pies y en un frente de desarrollo a 200 pies se produjo un promedio aproximado de 600 dwt/pulgada. En el caso de la mina Guy Fawkes se llevó el desarrollo hasta el nivel sexto, a unos 700 pies, con un resultado de ensayos que en promedio daba alrededor de 250 dwt/pulgada.

El pequeño operador explota los afloramientos con winches y el problema de la extracción del oro está limitado solamente por la eficiencia del minero y de la plancha de cobre amalgamadora. Como trabaja en condiciones rudas, en el mejor de los casos, es inevitable que experimente serias pérdidas de oro en las planchas amalgamadoras, y como la práctica del pequeño operador no ha cambiado en 50 años, se efectuó una investigación para tratar de mejorar la recuperación con un gasto mínimo de capital.

La práctica corriente para tratar el mineral es molerlo en una batería compuesta por dos, tres y a veces, aunque raramente, cinco pisones. Los pisones varían de 125 lb. a 1.050 lb. y la fuerza se genera con rueda pelton cuando hay agua cercana, o con motor a gas pobre cuando hay abundancia de leña, o con motor Diesel. Antes de la guerra se usaba un tamizaje de 600 u 800 mallas. La pulpa fluía entonces sobre la plancha de amalgamación hasta el desmonte de relaves, donde en muchos casos dejaba utilidad volver a tratar las arenas con cianuro, lixiviándolas en estanque de fierro galvanizado.

La recuperación del oro amalgamado dependía de la eficiencia práctica del minero, quien pasaba casi siempre la mayor parte del tiempo dentro de la mina. El control

del agua para la batería y las mesas se hacía a la ligera, con ayuda del capital o aborígen, que era bueno o malo, según fuera la capacidad de su patrón.

## INVESTIGACION

Para la investigación se eligieron dos minerales de dos minas situadas en valles diferentes y distantes tres millas una de otra. Se hicieron las muestras tomando muestras pequeñas de superficie en cada carretillada de mineral que iba a la batería. Esto se continuó por un período de algunos días y las muestras se mezclaron y cuartearon hasta que tuvieran unas 50 lb. de peso.

En el caso de la Mina A, situada en el valle del Chua Superior, el mineral consistía en una mezcla de tierra roja, esquisto de talco arcilloso y una roca dolerítica de cuarzo duro. La Mina B, que estaba situada en el Valle Revue, contenía principalmente limonita, mineral de hierro y esquisto de talco.

Estos son minerales típicos de un distrito que consiste geológicamente en áreas esquistosas a lo largo de los faldeos de las montañas, con los valles intermedios cubiertos de guijarros. Diorita, diabás y otras rocas ígneas básicas se presentan en la superficie esquistosa en contacto con granito y felsita en varios puntos.

## LINEA DE ROCAS

Barras de cuarzo ferruginoso atraviesan el distrito en dirección aproximada este a oeste y el rumbo verdadero de las rocas parece ser paralelo a estas barras. Un punto interesante sobre el oro de estas rocas es que las de dolerita y diorita tienen hasta 30 por ciento de plata, mientras en las de mineral de hierro la plata cae a cerca de 10 por ciento. Parece además que hay dos sistemas diferentes de roca: uno que está al norte del Río Revue, en la Cordillera de Serra Venga, y allí se encuentran generalmente rocas de mineral de hierro y esquistos de talco, donde el oro se presenta con plata, variando de 4 a 10 por ciento; y el otro, al sur del Río Revue, a lo largo de las Cordilleras de Penhalonga y Zambusi, donde el oro se encuentra generalmente en la diorita que hace contacto con esquisto de talco. La plata varía de 20 hasta 35 por ciento, a lo largo de un sistema de roca de unas 4 millas de largo. Otro punto digno de observarse es que el oro que se presenta

en diorita es generalmente mucho más grueso que el que está en mineral de hierro.

El procedimiento adoptado fué chancar el mineral hasta adaptarlo a tres tamaños de tamiz en batería (200, 600 y 900 mallas) y pasarlo sobre un jig Denver de laboratorio, recuperando el oro de los concentrados del cajón por amalgamación.

De la misma manera se trató una muestra de los relaves de la plancha amalgamadora de la mina.

El mineral de diorita de la Mina A, con ley de 5-8 dwt. por tonelada, dió una recuperación de oro en forma de amalgama, equivalente a 5.0 dwt., o sea, aproximadamente al 86 por ciento del oro libre. Esto se obtuvo con una muestra gruesa, chancada, que se aproximaba al producto de un tamiz de 200 mallas. Otra prueba con una muestra finalmente molida, de alrededor de 900 mallas, dió una recuperación mas baja, de 4 dwt. por tonelada, ó cerca de 80 por ciento del oro libre en la muestra.

## RENDIMIENTO DEL JIG

El rendimiento del jig fué superior al obtenido en telas de coco: 3.13 dwt. por tonelada; la mesa Wilfley dió 3.88 dwt. por tonelada; y la plancha de cobre, 4.0 dwt. por tonelada.

Cuando se trató el mineral de hierro de la Mina B, con ley de 6.0 dwt. por tonelada, en el que el oro se presenta más finamente diseminado, la recuperación del jig en un producto de tamiz de 200 mallas, llegó a 3.1 dwt. por tonelada. Con un producto más finamente molido, a 900 mallas, la recuperación del oro aumentó a 3.58 dwt. por tonelada. La recuperación en plancha fué de 2.0 dwt. por tonelada; en coco, 1.50 dwt. por tonelada; en mesa Wilfley, 2.54 dwt. por tonelada, y en celda única de flotación, 3.19 dwt. por tonelada.

## ECONOMIA DEL TRATAMIENTO

a) Necesidades de capital y mano de obra.— El capital, costo e instalación de un Jig para Minerales Denver Duplex de 8 x 12 pulgadas, incluyendo cañería extra para agua y barril de amalgama, sería alrededor de £ 350 en la mina. La máquina exigiría un operario para sacar los concentrados de los cajones, lo que se hace simplemente abriendo una válvula y dejando que los concentrados corran por gravedad a un cajón recolector. El mismo operario ayu-



daría a trasladar los concentrados al barril y a limpiar la amalgama.

La cantidad de concentrados obtenida con el tratamiento de, digamos, 10 toneladas de mineral en 24 horas, se aproximaría a 200 libras por 24 horas.

b) **Amalgamación.**— Un barril de 24 pulgadas de diámetro y 36 pulgadas de alto, provisto de dos orificios para facilitar su limpieza, puede manipular bien la carga de 200 libras de concentrados. El medio de molienda puede ser o bolas de acero o guijarros de pedernal de tamaños escogidos, variando de unas 3 pulgadas de diámetro hasta 1 pulgada. El peso de la carga de bolas o piedras sería alrededor de 1.000 libras por carga de mineral.

El mineral debe molerse finamente para limpiar el oro enmohecido que pueda haber o para liberar el oro de las partículas de mineral, con un peso de agua tres veces mayor, o sea aproximadamente de 600 lb. o 60 galones, durante unas 10 horas, según sea la dureza del mineral. En seguida se continúa moliendo otras dos horas con 10 lb. de mercurio, aproximadamente.

Se vacía entonces el contenido del barril en baldes y se separa la amalgama y el mercurio, haciendo salir la arena con un chorro fuerte de agua. Si se desea, los relaves pueden pasarse por pequeñas mesas con coco o por una pequeña plancha de cobre para captar cualquier mercurio o amalgama que se escape. El mercurio se separa de la amalgama estrujándolo a través de una tela fuerte. La pérdida de mercurio no debe ser mayor de 0.2 lb. por carga.

c) **Práctica general.**— Para accionar el jig y el barril se necesita alrededor de 3 HP., y esta fuerza puede tenerse con una transmisión directa sacada de la batería. Se necesitarían poleas adecuadas para dar al jig una velocidad de 300 revoluciones por minuto y al barril, de 15 a 20 revoluciones por minuto.

La práctica habitual es cargar el barril en la tarde, entre las 6 y las 7 P. M. Como no exige atención durante el período de molienda, puede dejarse sólo durante la noche. El mercurio puede agregarse alrededor de las 5 A. M. de la mañana siguiente y a las 7 A. M. el barril estará listo para ser lavado, procedimiento que toma unas dos horas.

d) **Ventajas de un jig.**— El uso del jig ofrece muchas ventajas comparado con la plancha de amalgamación corriente:

- 1.—El jig puede manipular una pulpa más gruesa, economizando así el desgaste de los zapatos y dados de la batería.
- 2.—Se puede tratar un producto más grueso, lo que permite mayor tonelaje molido.
- 3.—Como el jig exige poca dilución de agua, alrededor de 5 galones por minuto, el resultado neto sería una economía en el consumo de agua.
- 4.—El jig, por tener pocas partes que se mueven, tiene un bajo costo de operación.
- 5.—La ley del concentrado puede controlarse fácilmente con un ligero ajuste del abastecimiento de agua al jig.
- 6.—La válvula del cajón de concentrados puede cerrarse con llave para impedir robos.
- 7.—La presencia de aceite y grasa que tanto dificultan la amalgamación, no tiene importancia.

## RECOLECCION DE SULFUROS

- 8.—Los sulfuros que tiene el mineral ennegrecen la plancha e impiden la amalgamación eficiente. Estos sulfuros también llevan oro que se pierde en los relaves que salen de la plancha. El jig recoge en el concentrado todos estos sulfuros portadores de oro, y la molienda prolongada anterior a la amalgamación, ayuda a liberar una parte del oro aprisionado.
- 9.—La adición de 0.5 lb., aproximadamente, de cal o bleach, evitará cualquier dificultad en la amalgamación. Aparte de neutralizar la acidez, la cal limpia el oro enmohecido y hasta cierto punto disminuye el florecimiento del mercurio.
- 10.—El jig elimina la necesidad de arreglar la mesa a intervalos regulares.
- 11.—La naturaleza y el carácter del agua no afectan al jig, mientras que las aguas aciduladas o fuertemente carbonatadas pueden impedir la eficiencia de la plancha. La aparición de manchas típicas, amarillas y verdes, en la plancha son a menudo señal de la acción del agua.

## TONELAJE MOLIDO

- 12.—El tonelaje chancado puede variar dentro de límites bastante amplios,

sin molestar el funcionamiento del jig.

- 13.—La fineza del oro recogido del jig no se contamina con cobre, como se produce por raspar demasiado las planchas de amalgama.
- 14.—Para recolectar el oro fino, los resultados de las pruebas de laboratorio demostraron que el jig era superior a la plancha o al coco.

Contra todas estas ventajas está la inversión inicial de capital y el trabajo mayor que exige el tratar en barril los concentrados, con la obligada y tediosa limpieza de aquél.

e) **Costos de operación.**— Estimando el gasto total de instalación en £ 350 y la depreciación, mantenimiento e intereses en 25%, el jig, incluyendo la amalgamación en barril, costará:

	Por día	
	s.	d.
Depreciación, mantenimiento, interés de 25% (350 días por año) . . . . .	5	0
Mayor fuerza y mano de obra necesaria . . . . .	5	0
Imprevistos 10% . . . . .	1	0
	11	0

A base de 5 toneladas molidas por día, el costo de operación es 2.4 chelines por tonelada.

### RECUPERACION

Usando un jig en lugar de la plancha de cobre, se obtuvo una mayor recuperación de:

a) 1.0 dwt. por tonelada con la muestra de oro grueso, Mina A.

b) 1.1 dwt. por tonelada con la muestra de oro fino, Mina B.

Estimando el precio medio del oro en £ 8 10s. por onza fina, 1.0 dwt. por tonelada equivale a 8.5 chelines por tonelada.

La economía neta obtenida con la introducción del jig sería por consiguiente de 6.1 chelines por tonelada.

Esto daría un aumento mensual aproximado de utilidades de unas £ 40 (moliendo 5 toneladas por día y 26 días por mes).

### CONCLUSION

Para el pequeño operador que batalla contra las dificultades inherentes al trabajo con un pequeño tonelaje y que sólo cuenta con una reserva limitada de mineral, una utilidad extraordinaria de £ 40 al mes, basada en el tratamiento de 5 toneladas diarias de mineral, es apreciable. Contribuiría mucho a compensar al minero el mayor trabajo de la amalgamación en barril.

Muy pocos son los pequeños operadores que disponen del dinero para comprar un jig, pero en vista de los satisfactorios resultados obtenidos en el laboratorio —resultados que no deben diferir mucho del funcionamiento de una planta— deben hacerse esfuerzos serios para proporcionarles alguna forma de ayuda financiera.

Todas las estimaciones de costos de este artículo se aplican a condiciones locales que existen en la actualidad, pero las cifras pueden proporcionar un medio de comparación para los pequeños operadores de otras partes.

(South-African Mining and Engineering Journal, Noviembre 10-1945).

## INFORMACIONES SOBRE MERCADO DE METALES

### PIDEN QUE SE BAJE EL PRECIO DEL MERCURIO

Londres, Dic. 3.—Aunque el precio británico del mercurio fué rebajado en el 50% en el mes pasado, sigue siendo superior aproximadamente en el 25% al precio norteamericano. Se solicita por ello una rápida y nueva reducción, ya que las industrias consumidoras del mercurio están ahora en plena reconversión y el comercio de exportación necesita tener precios que le permitan competir.

No es probable que la diferencia de precio sea anulada por un aumento en los EE. UU., ya que este mercado favorecerá aparentemente a los vendedores durante algún tiempo, y hasta tanto se expanda considerablemente la demanda civil, especialmente por la nueva batería o pila seca de mercurio.

En la Unión, el consumo militar parece estar decayendo en la actualidad mucho más rápidamente que lo que aumenta el consumo civil. Las existencias comerciales de dicho país son abundantes, además de la gran reserva gubernamental y del mercurio que hay a flote, procedente de Europa. Siguen siendo considerables las importaciones de mercurio italiano y español y la producción nacional norteamericana oscila alrededor de los 3.000 frascos mensuales, siendo muy superior a la de preguerra.

### ES ALTO EL PRECIO DEL MAGNESIO

Londres, Dic. 3.— Los consumidores de magnesio expresan que el precio controlado en este país debería ser rápida y sensiblemente reducido. El precio británico del magnesio ha permanecido virtualmente sin cambio, a 18 peniques por libra de peso, desde 1939; en cambio, el precio norteamericano ha sido reducido a 20,5 cents. por libra, lo que representa aproximadamente

un tercio menos que el británico, a pesar de que en el mes de Marzo el precio del aluminio británico estaba más o menos en línea con el de los Estados Unidos.

Una diferencia tan amplia se considera desastrosa para el magnesio, cuyo consumo civil exige una enorme expansión.

La producción de magnesio en bruto en este país es más costosa que en la América del Norte, pero los consumidores y economistas sostienen con decisión que si es necesaria estratégicamente cierta producción británica, la misma debería ser favorecida directamente por un subsidio en lugar de sacrificar toda la industria fabril británica cobrando un precio insostenible para el material en bruto, tanto nacional como importado.

### LA EXPLOTACION DEL PLATINO EN LOS EE. UU.

Londres, Dic. 3.— El precio norteamericano del platino permanece a US\$ 35 por onza "troy" para calidades y cantidades comerciales, y la demanda sigue siendo activa, adquiriéndose considerables cantidades para la industria eléctrica.

La Junta de Minas de los EE. UU. ha reanudado ahora la publicación de estadísticas sobre la industria del platino.

La cantidad de platino vendido a las industrias consumidoras norteamericanas durante el año 1944, sumó 275.648 onzas "troy"; en el primer semestre de 1945, esa cifra fué de 181.360 onzas.

El platino nuevo y el secundario recuperado por los refinadores en 1944 alcanzó a 277.216 onzas "troy" y el recuperado en el primer semestre de 1945 fué de 124.776 onzas.

### EXISTENCIAS DE ESTAÑO

Londres, Dic. 3.— El Ministerio de Abastecimientos anunció que según un informe oficial provisional, las existencias de concentrado de estaño en Siam ascienden a

(1) Tomadas del Boletín informativo de la firma Comitelburo Ltd. de Londres.

más de 16.000 toneladas y las de metal de estaño aproximadamente a 4.000 toneladas.

Se cree que el estado de las minas es satisfactorio y que algunas dragas han estado trabajando.

### PRECIOS PARA EJES DE ACERO

Washington, Dic. 17.— La Oficina de Administración de Precios anunció que a partir del 19 del corriente los precios básicos máximos para ejes de acero con forma para ferrocarriles, fueron aumentados a 3,50 dólares por 100 libras. El nivel anterior era de 3,15 dólares.

### FUERTE DEMANDA POR METALES

Nueva York, Dic. 17.— El sistema de cuotas de acero, bajo las cuales los productores asignan tonelajes a los consumidores, va en expansión, especialmente por chapas y barras; entretanto, muchos productores de chapas tienen anotados algunos productos, hasta cubrir su producción de casi todo el año 1946.

Contrariamente a lo que se esperaba, la mayoría de los establecimientos fabricantes de automóviles y accesorios que se hallan afectados por la huelga continúan aceptando entregas. La mayoría de los consumidores están deseosos de almacenar determinadas tonelajes para sus futuras necesidades.

Bajo el sistema de cuotas, los productores de barras limitan los tonelajes a las compras anteriores de los clientes.

Los fabricantes de tanques y constructores de buques y vagones de carga son activos compradores de planchas de acero.

Las necesidades de hierro en lingotes y de hierro usado son actualmente superiores a las disponibilidades.

En hojalata, las perspectivas de producción para 1946 dependen de la solución de las divergencias obreras en la industria siderúrgica y de las posibilidades de abastecimientos de lingotes.

Continúa siendo intensa la demanda de cobre por parte de los fabricantes de mercaderías en tiempos de paz; entretanto, el comercio está a la espera de informaciones con respecto a la reanudación de las compras estadounidenses de cobre en el exterior.

La demanda de cinc para entrega en Diciembre sigue siendo abundante y se extiende hasta el mes de Enero.

Teniendo en cuenta la aguda escasez de producción civil de plomo, se cree que el

Gobierno reducirá el consumo autorizado entre el 12% y el 15% en la semana próxima.

### NUEVA MINA DE HIERRO EN BOLIVIA

La Paz, Dic. 17.— La Corporación Boliviana de Fomento, por intermedio de su personal técnico, estudia la propuesta presentada por los propietarios de Cerro Mutun, vasto depósito de hierro situado en las proximidades de Puerto Suárez, para establecer la forma de la explotación de esta riqueza nacional.

### DISMINUYE EL CONSUMO DE COBRE EN GRAN BRETAÑA

Londres, Dic. 18.— La demanda por cobre ha disminuído actualmente debido a la inminencia de los feriados de fin de año.

Se cree que el empréstito en dólares ayudará al programa británico de compra de cobre y probablemente se tomen medidas para aclarar la situación con respecto a los dólares canadienses y para facilitar la entrega de ciertas cantidades de cobre electrolítico de dicho país.

### LAS ENTREGAS DE COBRE EXTRANJERO EN EE. UU.

Nueva York, Dic. 18.— Se expresa que progresan las negociaciones para ampliar las compras de cobre extranjero.

Ha sido autorizada la entrega de 40.000 toneladas de cobre extranjero, pero en el comercio se opina que deberán asignarse entre 5.000 y 10.000 toneladas más, para hacer frente a las necesidades corrientes.

El mercado por el producto nacional se mantiene firme y las entregas van en aumento, habiendo sido en Noviembre de 120.000 toneladas, el tonelaje más elevado desde mayo del corriente año.

### EL CONSUMO INDUSTRIAL DE LA PLATA

Washington, Dic. 19.— En el debate sobre el proyecto que dispone el abastecimiento de la demanda industrial por plata —y que encuentra firme oposición de parte del bloque de la plata— el secretario del Tesoro, Mr. Vinson, expresó que el Tesoro tiene 436 millones de onzas de plata libre, de las cuales ha sido autorizada la monetización de 183 millones de onzas.

Agregó Mr. Vinson que este año y hasta el 1.º de Diciembre se han vendido 139 millones de onzas de plata de propiedad del Gobierno, contra 46.200.000 onzas el año pasado y 20.800.000 en 1943.

Las ventas de plata libre, hechas por el Tesoro durante los últimos tres años aumentaron pronunciadamente debido a la demanda de parte de los beneficiarios extranjeros del "préstamo y arriendo" para su acuñación, y a las necesidades de los consumidores comerciales nacionales que la utilizaban como sustituto de metales escasos.

Además se destinaron aproximadamente 14.000 toneladas de plata para utilizarla en la fabricación de la bomba atómica. Después de cierta vacilación, Mr. Vinson dijo específicamente 14.000 toneladas.

### LA EXPORTACION DE FOSFATOS

Chicago, Dic. 19.— La International Minerals and Chemical Corporation of America anunció que han quedado terminadas las negociaciones para la compra de 2.000 acres de tierras para la extracción de fosfato en la Florida.

Los yacimientos serán convertidos en el establecimiento mayor y más moderno para la extracción de fosfato en todos los Estados Unidos, anticipándose que los depósitos durarán 25 años.

Antes de la guerra las exportaciones de fosfatos desde la Florida a Europa y el Extremo Oriente totalizaban un millón de toneladas al año y el presidente de la Corporación opina que la demanda seguirá siendo intensa durante muchos años.

### SITUACION DEL CINC EN EUROPA

Londres, Dic. 19.— Se dispone de cantidades adecuadas de cinc y son satisfechas rápidamente las necesidades urgentes relacionadas con la edificación y la restauración del comercio civil.

La demanda por chapas de cinc se hace más intensa y los fabricantes se ven abrumados con pedidos, tanto del país como del exterior. Se tiene entendido que ha sido vendida ya toda la producción por un tiempo.

Sin embargo, el Continente parece sufrir escasez de cinc, pues las operaciones de las fundiciones se ven dificultadas por la escasez de combustible. Según una noticia de Polonia, la organización titulada "Industria

Unida del Cinc" ha empezado a administrar una cantidad de minas de metales férreos y empresas industriales en la Baja Silesia. En la Región de Zabkowice se han abierto las minas y los establecimientos beneficiadores de mineral de níquel están reanudando sus operaciones.

Según un decreto oficial propiciado por el Ministro de Asuntos Económicos de Bélgica, se ha establecido un Consejo comercial del comercio de metales y minerales de dicho país. La secretaría del Consejo está en Bruselas.

### LA PRODUCCION DE HIERRO Y ACERO

Nueva York, Dic. 12.— Según el Instituto Americano de Hierro y Acero, la producción de lingotes y piezas de fundición fué en Octubre la menor registrada en mes alguno desde Mayo, totalizando 5.620.000 toneladas netas, contra 5.983.000 en Septiembre de 1945 y 7.621.000 en Octubre de 1944.

Nueva York, Dic. 12.— Debido a la escasez de disponibilidades de chapas de acero, algunos establecimientos galvanizadores pueden verse obligados a cerrar en un futuro próximo.

### PREOCUPAN LAS PERSPECTIVAS DEL COBRE

Londres, Dic. 12.— Poco cambio registró aquí, durante la semana, la situación del cobre. La demanda civil sigue registrando lenta pero sostenida expansión.

Espérase que se aclare la situación, careciéndose de declaraciones de las autoridades norteamericanas respecto a las compras futuras de cobre extranjero. A juzgar por la autorización de entrega de 50.000 toneladas de metal extranjero para satisfacer las necesidades de los fabricantes norteamericanos durante el mes de Noviembre, parece que todavía serán necesarias moderadas importaciones para evitar el continuo descenso de los depósitos de reserva.

Los productores coloniales se muestran preocupados respecto a las perspectivas inmediatas y confían en que después de que se llegue a un entendimiento en la conferencia monetaria de Washington, la Metal Reserve Company, de los Estados Unidos, anunciará algún plan concreto de compras.

Tiénese entendido que la limitada producción de cobre electrolítico de Rhodesia ha sido vendida con algunos meses de an-

tipación y que las existencias de cobre electrolítico que hay en Gran Bretaña han sido substancialmente disminuídas, por lo cual es probable que se necesite hacer nuevas compras en el futuro.

Según una noticia procedente de Hamburgo, la refinería de cobre Norddeutsche Affinerie está trabajando y la Huttenwerkedkayser, próxima a Lunen, Westfalia, será puesta en actividad lo antes posible.

Nueva York, Dic. 12.— Hay noticias de que el Brasil muestra interés por aproximadamente 2.000 toneladas de cobre; sin embargo, actualmente no hay señales de que hayan sido colocados nuevos negocios.

### LA PRODUCCION METALURGICA

Nueva York, Enero 2— La Administra-

*Cobre limpiado, sin estañar, cortado . . . . .	£	56.10.0	por ton. ex-puerto
Alambre de cobre N.º 1 . . . . .		57. 0.0	" " " "
Cine usado . . . . .		24. 0.0	" " " "
Bronce en lingotes . . . . .		51. 0.0	" " " "
Virutas de bronce sueltas . . . . .		37. 0.0	" " " "
Virutas de bronce desmenuzadas . . . . .		42. 0.0	" " " "
Níquel con 10% de plata . . . . .		50. 0.0	" " " "
Níquel con 20% de plata . . . . .		63. 0.0	" " " "

\*Esta lista es publicada sin sentar precedente ni compromiso.

ción de Precio del Cobre ha recomendado que se reanuden las compras de metales extranjeros y se esperan para dentro de poco gestiones en tal sentido.

Infórmase que en Noviembre hubo una nueva y moderada mejora en los abastecimientos y las existencias en refinerías son las mayores desde mediados del verano de 1941.

El cine en manos de la mayoría de los vendedores locales está ya vendido, habiendo indicios de que los agentes vendedores que operan en cine canadiense están haciendo regular volumen de negocios.

### LOS ABASTECIMIENTOS DE ESTAÑO

Londres, Enero 2.— Sigue sin cambio la situación de los abastecimientos de estaño y todo parece indicar que las disponibilidades seguirán bajo el sistema de asignaciones durante un largo período.

Tiéndose entendido que los representantes de los países signatarios del plan internacional de control de estaño celebrarán una reunión a principios de 1946. Se espera que el estaño sea sometido en su debida oportu-

nidad a la consideración de un grupo de estudio, el que pasará su informe a la nueva organización internacional.

Según la información preliminar de que se dispone, la Eastern Smelting Company informa que la fundición de estaño de Penang está ahora pronta para reanudar sus operaciones.

### VENTA DE METALES USADOS

Londres, Enero 2.— El Ministerio de Abastecimientos dió a publicidad la nueva lista de precios a los cuales está dispuesto a vender durante el primer trimestre de 1946 los siguientes metales no férreos usados:

### EL CONTROL DEL MERCADO DEL COBRE

Londres, Enero 3.— Los productores de cobre de Rhodesia se quejan de que el Ministerio de Abastecimientos de Gran Bretaña reserva en gran parte el mercado británico con el fin de liquidar las existencias del mismo Ministerio, a expensas de la producción corriente de Rhodesia.

La principal productora de cobre de Rhodesia, o sea la Rhokana Corporation, informa que desde el vencimiento de su contrato con el Ministerio de Abastecimientos, en Enero de 1945, la empresa ha realizado ventas en parte al Ministerio y en parte a consumidores del Continente. Las regulaciones del Ministerio impiden a la empresa reanudar sus contactos con los clientes británicos, con quienes mantuvo antes de la guerra contratos a largo plazo, que fueron suspendidos solamente por la conflagración bélica.

El presidente de la Rhokana Corporation se queja de que aunque el Ministerio no tiene ya contratos para la compra de la producción de la empresa, el mercado británico

esté cerrado para ésta, en tanto que el Ministerio sigue liquidando a ritmo acelerado sus propias existencias. Tiénesse entendido que las existencias ministeriales son ahora reducidas.

Por otra parte, el Ministerio sigue aparentemente siendo un decidido interesado en comprar a la Roan Antelope Copper Mines (otra productora de Rhodesia), presumiblemente debido a la posición de la refinación en Gran Bretaña.

Los productores aconsejan también que se abandone la política ministerial de comprar sólo lo inmediatamente necesario. Antes de la guerra los productores vendían bajo contratos a largo plazo o en el mercado libre a los precios mundiales, pero ello resulta imposible ahora debido a que en primer término el Ministerio tiene el monopolio para el mercado británico y toma contratos por sólo unos pocos meses; y en segundo lugar a que el Ministerio no ha permitido todavía la reapertura del Mercado de Metales de Londres, y no hay indicios sobre la fecha en que lo hará, ni siquiera si llegará a hacerlo.

El presidente de la Rhokana Corporation, Lord Geddes, expresa la esperanza de que los sanos consejos permitirán eventualmente la existencia de un mercado libre y la reapertura del Mercado de Metales de Londres, de modo que vuelva a haber un mecanismo para establecer el precio del cobre, hasta que se llegue a ello tanto los mercados como el precio del cobre estarán sometidos a la incertidumbre.

Los comerciantes afirman que las restricciones ministeriales han costado ya a Gran Bretaña muchos negocios en cobre y que a menos que se autorice la reapertura del Mercado de Metales de Londres, Nueva York se impondrá a Londres como mercado internacional del cobre.

### COMPRA DE COBRE DEL GOBIERNO BRITANICO

Londres, Enero 3.— El "Financial Times" dice tener entendido que se ha llegado a un acuerdo entre el Ministerio de Abastecimientos y los productores de cobre de Rhodesia para la compra en gran escala de todo el cobre adecuado que estos últimos tengan disponible para la venta al Reino Unido en el primer semestre de 1946, excepto el cobre "blister" de la Rhokana Corporation, que no es aprovechable debido a las dificultades existentes para la refinación.

Debido a que los productores han convenido ya contratos para la venta en otros mercados, toda su producción no irá al Reino Unido.

### HAY GRAN DEMANDA POR PLOMO

Londres, Enero 4.— En los círculos comerciales se espera un aumento de £ 5 por tonelada en el precio del plomo.

La decisión de considerar la concesión de licencias sobre plomo solamente cuando no estén cubiertas las necesidades inmediatas, resulta poco feliz en la situación actual, pues recientemente se ha ampliado en forma considerable la demanda interna y para exportación, por productos de plomo. El comercio de edificación está interesado en cantidades aún mayores de caños y chapas de plomo, además de necesitarse un volumen superior de pinturas de plomo y de que tienden a aumentar las demandas de los fabricantes de cables y baterías.

No parece probable un pronto e importante aumento en la producción de plomo y la firmeza de este metal puede mantenerse durante mucho tiempo.

### PRODUCCION Y EXPORTACION DE MICA

Londres, Enero 3.— Las cifras dadas recientemente a conocer demuestran la creciente importancia de Tanganyka como productora de mica.

En 1940 sólo se exportaron desde dicha región 9 toneladas; en cambio, en 1943 la cifra ascendió a 40, en tanto que en los seis primeros meses de 1945 las exportaciones totalizaron 63 toneladas.

Durante la guerra afluyeron cantidades considerables en forma regular a los Estados Unidos, además de los embarques de prioridad hechos al Reino Unido.

La mica de Tanganyka es considerada comparable a la producida en cualquier otra parte.

### AUMENTO EN EL PRECIO DEL BRONCE

Londres, Enero 4.— Con vigencia desde el 1.º de Enero corriente, han sido aumentados los precios básicos del bronce fundido, fijando en 14 peniques por libra de peso el Grado A. y en 20.1/4 peniques el Grado E.

### COMERCIALIZACION OFICIAL DEL ESTAÑO

Washington, Enero 14.— La Oficina de

Administración de Precios eximió de control de precios, con vigencia al 31 de Diciembre ppdo., a las ventas de estaño en lingotes que haga la Oficina de Reserva de Metales, de la Corporación de Reconstrucción y Finanzas.

En adelante, los exportadores basarán sus precios de venta en el costo de adquisición del metal a la Oficina de Reserva de Metales, la que actualmente paga por el estaño procedente del exterior precios superiores al nivel máximo del estaño en lingotes Grado A., que es de 52 cents. de dólar por libra, más los gastos autorizados.

La Oficina de Administración de Precios explica que sólo se exportan anualmente de los Estados Unidos 1.000 toneladas de estaño, la totalidad del cual es asignada a países del Hemisferio Occidental.

### EXISTENCIAS Y PRODUCCION DE MERCURIO

Londres, Enero 5.— Hay moderada demanda por mercurio, la que es abastecida a las tasas oficiales de £ 30 a £ 31.5.0 por frasco, si bien estos precios están todavía por encima de los niveles vigentes en los Estados Unidos.

lares por frasco, y los productores han reanudado el despacho de mercurio a Nueva York por vapor.

### LA EXPORTACION DE ESTAÑO

Londres, Enero 5.— El Ministerio de Abastecimientos anunció ayer que las asignaciones provisorias de estaño se han puesto en vigencia de inmediato para Dinamarca, Francia, Holanda, Noruega, Canadá, territorios oceánicos de Africa y la India, la India, América del Sur, Suecia, Suiza y la UNRRA.

En general, el metal de estaño será suministrado desde el Reino Unido y en el caso de la América del Sur, también desde EE. UU.

### LOS PRECIOS DEL HIERRO Y EL ACERO

Londres, Enero 7.— Los precios británicos típicos para hierro y acero, después del cambio oficial dispuesto el 1.º de Enero (un aumento general del 5% en los precios, pero una disminución en el 7% en el precio de las chapas para carrocerías de automóviles), son los siguientes.

	Antes de la guerra	Recientemente	actual
Arrabio ("pig iron") básico . . . . .	£ 4.12.0	£ 6.16.0	£ 7.16.0 por ton.
Placas de acero . . . . .	10.10.0	16. 2.0	17. 0.0 " "
Chapas típicas para carrocerías de automóviles . . . . .	20.18.0	27.16.0	26. 0.0 " "

El mercado neoyorquino cotiza 109 dólares por frasco, en tanto que recientemente se informó que Méjico ofrecía a 85 dólares por frasco. Por otra parte, se dice que en la India y en otras partes se han hecho ventas a precios CIF superiores a los niveles controlados británicos.

Ante la noticia de que Italia está reanudando la producción, cabe esperar que dentro de poco se disponga de existencias adicionales. Los "stocks" estadounidenses, incluyendo los del Gobierno, se calculan en un volumen aproximado a los 100.000 frascos en tanto que las disponibilidades españolas se estimaban recientemente en 71.000 frascos. Créese que hay amplias existencias en el Reino Unido, de modo que es posible un pronto descenso en los precios.

Los precios de mercado en la costa de San Francisco oscilan entre 104 y 106 dó-

El aumento de los costos de producción hizo necesario este ascenso en los precios. Por ejemplo, el coque típico aumentó en aproximadamente el 150% y otros costos crecieron alrededor del 50% desde preguerra; en cambio, la capacidad de operación de tiempos de guerra disminuyó los gastos generales y por ello los precios de acero típico antes de los recientes cambios eran el 36% y los de exportación de hierro y acero típicos el 52% superiores a los de preguerra.

Más importancia que las modificaciones de precios tiene la decisión de poner término, a fines de Marzo, al sistema de "pool", por el cual los productores de bajo costo pagaban impuestos para dar subsidios a los que producían a alto costo y con el fin de llevar al máximo la producción (sin tomar en cuenta consideraciones económicas normales) para la prosecución de la guerra.



Este es el primer paso de importancia hacia el restablecimiento de incentivos económicos, dando a los productores más eficaces y más baratos un adecuado estímulo de beneficio.

Las dos fábricas británicas de fletes continuos fueron puestas en operación apenas estallada la guerra y su capacidad para producir chapas mejores y más baratas nunca fué explotada, debido a que este sistema de guerra para el igualamiento del costo eliminaba las consideraciones de competencia.

Las enérgicas quejas de la industria automovilística influyeron indudablemente sobre la decisión de reducir los precios de las chapas.

Hasta hace poco, el fondo de igualamiento de costos se mantenía con los sobrantes acumulados anteriormente, pero durante 1945 los productores a alto costo han estado retirando más de lo que aportaban los de bajo costo. Agotado así el fondo, el mantenimiento de los precios anteriores hubiese demandado un subsidio gubernamental.

Los productos de hierro y acero para exportación directa o indirecta están exentos del control de precios máximos. Los exportadores establecidos no quieren aprovechar el actual mercado favorable a los vendedores, debido a que desean obtener verdadera buena voluntad y además a que el impuesto a los beneficios excesivos era hasta hace poco del 100% y aun ahora es del 60%.

Sin embargo, a los clientes de ultramar se les cobra en general algo más —aparentemente el recargo es a menudo de aproximadamente £ 1 por tonelada— que los precios internos controlados. (Así lo demuestra en líneas generales el aumento del 52% en los precios de exportación, contra el 36% en los internos, registrado el año pasado).

Muchos exportadores hacen distinciones entre los diversos mercados extranjeros, favoreciendo a los que tienen probabilidades de seguir siendo buenos clientes después de pasado el actual auge de compras para reposición. El Gobierno desea que lo hagan, ya que tal selección de mercados redundará indudablemente en bien de Gran Bretaña y también favorece los intereses a largo plazo de los exportadores individuales, pero en el acero, como en casi todas las otras exportaciones, el Gobierno deja ese distinción casi totalmente librado al criterio de las empresas privadas: exceptuando tejidos, alimentos y unos pocos otros productos escasos, no

hay directivas oficiales de las exportaciones británicas basadas en cambios extranjeros u otras consideraciones.

## SE ESPERAN AUMENTOS DE PRECIO EN PLOMO Y CINC

Londres, Enero 8.— Siendo inminente el vencimiento de los contratos del Ministerio de Abastecimientos sobre plomo y cinc, en los círculos comerciales se esperan pronto aumentos de precios en estos metales.

Los precios actuales del plomo son muy inferiores a los que rigen en el exterior y el valor corriente de £ 30 por tonelada para el plomo blando extranjero está aproximadamente £ 4.10.0 por debajo del precio "de simpatía" más bajo pagado a los productores del Imperio.

Bajo el plan de prima en los precios, el Gobierno estadounidense ha pagado hasta £ 62.10.0 por tonelada de plomo de dicho país y el promedio de 1945 ascendió a £ 48.10.0. El Gobierno de los Estados Unidos compró también plomo extranjero a un equivalente de £ 36.5.0 por tonelada, estando los compradores privados a £ 39.0.0.

Los productores mejicanos y sudamericanos piden ahora un precio equivalente a £ 38.15.0 por tonelada.

Entretanto, los fabricantes expresan su disgusto ante la continua negativa de las autoridades a mantener licencias por plomo en lingotes para las necesidades futuras y también ante la prolongada incertidumbre sobre el precio original de venta.

Prueba de la escasez de plomo es el hecho de que el plomo usado ha sido eliminado de la lista de metales usados que se venden a precios fijos.

## BUENAS PERSPECTIVAS PARA EL NIQUEL

Londres, Enero 8.— Disminuyen los beneficios de tiempos de guerra de la International Nickel Company (que no tienen relación con su producción de tiempos de guerra y su contribución al esfuerzo bélico de las naciones unidas), pero en la City se generaliza la opinión de que el níquel tiene grandes perspectivas para la postguerra.

La Comisión de Aranceles de los Estados Unidos ha calculado las importaciones estadounidenses de níquel en la postguerra en 115.000 toneladas cortas, volumen que supera con creces al promedio de preguerra. En tal caso, la sola demanda estadounidense

se superaría a la producción mundial total de níquel en cualquier año de preguerra; además, la abundante ocupación en los EE. UU. que tal estimación postula, provocaría una reacción favorable en todo el mundo, tanto en cuanto al níquel como en muchos otros productos.

Además, la industria estadounidense del

automóvil, que es gran consumidora de níquel, afrontará una enorme demanda. Su producción "record" sigue correspondiendo el año 1929, con 5.300.000 vehículos, pero se considera que la cifra de 6.500.000 vehículos es una posibilidad de postguerra como promedio anual y no solamente como producción "record" de un año.

## PRESIDENTE DE LA UNITED STATES RUBBER EXPORT. Co. Ltd.



Señor L. C. Boss.

El señor L. C. Boss ha sido elegido Presidente de la United States Rubber Export Co. Ltd., según informa hoy el señor Herberth E. Smith, Presidente de la Junta Directiva. El señor Boos, antes Vicepresidente de la Compañía, seguirá en calidad de

Gerente General. Para ocupar el cargo de Vicepresidente ha sido nombrado el señor Herbert Kieswetter, que continuará como Subgerente General.

El señor Boos nació en Trinidad, Indias Occidentales Británicas, y recibió su educación en la "Academia Montclair" St. Johns-Manlius; luego hizo estudios especiales sobre administración comercial.

Iniciándose en el campo del caucho en 1923, como simple aprendiz, en una planta de la casa madre, U.S. Rubber Company, en Hatford, Conn, el señor Boos fué ascendido en 1926 a auxiliar de ventas de neumáticos en el Departamento de Exportación. Dos años más tarde se le envió como representante especial a Puerto Rico, y luego a Cuba. En 1939 se hizo cargo de la superintendencia de los negocios de su Compañía en el Caribe. En 1941 fué elegido Vicepresidente, radicado en Nueva York.

El señor Kieswetter nació en Astoria, New York. Entró en la Compañía en el año 1925 como vendedor; pronto se le transfirió a exportación, y representó a la Compañía en diversos países latinoamericanos. En 1941 se le nombró director regional de la América Latina, y en 1942, Subgerente General, puesto que ocupó hasta esta fecha, en que ha sido elegido Vicepresidente de la U.S. Rubber Export Company, Ltd.

# EL ALZA DEL PRECIO DE LA PLATA

POR

H. H. WANDERS

Editor Comercial.

Cuando el War Production Board revocó, a fines de Agosto, las restricciones al uso de la plata extranjera, los consumidores que no habian podido comprar este metal de bajo precio en el período de la guerra, se precipitaron al mercado en busca de cantidades substanciales. La demanda fué tan grande que el abastecimiento disponible de metal libre se habría colocado en corto tiempo.

Para complicar aún más las cosas, los consumidores de plata fuera de Estados Unidos estaban pidiendo plata activamente y donde existían condiciones de competencia, estaban en situación de elevar sus precios de compra mucho más arriba que el precio máximo de 45 c. impuesto por la OPA en el mercado de Estados Unidos. Era del dominio común que los consumidores extranjeros estaban pagando 60 c. y más por la onza y pronto se hizo evidente que un precio máximo fijado aquí en un punto más bajo que el precio mundial, detendría el movimiento hacia este mercado.

El problema de la OPA era qué se debía hacer. Se consultó a los productores y se interrogó a los consumidores. A principios de Septiembre se rumoreó que algo se haría para eliminar la discrepancia entre los precios. El comercio de plata extranjera en este mercado se detuvo con tales condiciones. A mediados de Septiembre sabía el público que el precio se elevaría, y quizá en forma apreciable. La OPA estableció un nuevo máximo de 71.111 c. la onza fina de plata extranjera, que entró en vigor el 21 de Septiembre.

La Oficina de Administración de Precios se había encontrado en situaciones difíciles anteriormente con respecto a la plata. Los

que están familiarizados con este metal recordarán que el precio de la plata extranjera perturbó a la OPA a principios de la guerra. La demanda del metal al nivel respaldado por el Tesoro, de 35 c., adquirió tales proporciones en 1942, que la OPA se vió obligada a establecer su primer precio máximo a 35.375 c. la onza fina. Este precio fué oficial en Agosto 10 de 1942. La razón declarada oficialmente fué la necesidad de controlar "una seria presión inflacionista".

Ocurrió en seguida otro acontecimiento que perturbó a la OPA. Antes de terminar Agosto de 1942, Estados Unidos y Méjico celebraron un convenio para aumentar el precio a 45 c. a fin de alentar la producción y ayudar de diversos modos a vigorizar países que beneficiaban con ella. Sin mencionar la "seria presión inflacionista", la OPA, en Agosto 31 del mismo año, elevó el precio máximo de la plata extranjera a 45 c. Este máximo se mantuvo hasta hace poco, cuando la presión de la vieja ley económica de la oferta y la demanda elevó el precio máximo hasta hacerlo equivalente al precio nacional, establecido en 71.111 c. por el Tesoro en Julio 1.º de 1939.

## USOS INDUSTRIALES DE LA PLATA EN ESTADOS UNIDOS DURANTE 1943

(Ward Production Board)

	Onzas Troy
Soldadura y aleaciones para soldar . . . . .	14.932.000
Artículos para fotografía . . . . .	17.370.000
Contactos . . . . .	7.903.000

	Onzas Troy
Productos eléctricos varios	5.282.000
Insignias	8.902.000
Artículos dentales	1.283.000
Productos de farmacia	392.000
Joyería	20.424.000
Platería	18.792.000
Varios, incluso descansos	2.614.000
<b>Total</b>	<b>117.894.000</b>

### PLATA AMONEDADA

La Casa de Moneda de Estados Unidos informa que en este país se usaron 75.409.000 onzas de plata para amonedaación en 1944. El promedio anual para 1936-1940 fué de 17.790.000 onzas.

### PRODUCCION DE PLATA

La producción mundial de plata en 1939 se estimó en 257.907.755 onzas. No se dispone de estadísticas mundiales de producción durante el período de guerra. La producción de plata en Norte y Sudamérica en 1943 y 1944, según el American Bureau of Metal Statistics, fué la siguiente en onzas finas:

	1943	1944
Estados Unidos	44.812.000	37.370.000
Canadá	17.344.569	13.545.905
Terranova	1.258.708	1.163.000
Méjico	71.200.000	63.000.000
América Central, etc.	3.586.000	4.000.000
Argentina	2.168.000	1.695.000
Bolivia	7.299.561	6.797.378
Chile	1.006.681	950.000
Colombia	209.950	205.000
Ecuador	300.748	325.000
Perú	14.659.744	11.650.000
Resto de Sudamérica	100.000	100.000

dancia de dinero. Por otra parte, los stocks de artículos de plata, incluyendo la joyería, estaban muy reducidos. Los manufactureros se hallaban ansiosos de aprovechar al máximo de esta situación favorable. Los consumidores industriales, convencidos también de que la demanda de plata y de productos que contuvieran plata permanecería a un alto nivel, a pesar de las cancelaciones de guerra, quisieron completar sus existencias. Para coronar esta demanda extraordinaria de plata, la industria sabía que el uso del metal para fines de amonedaación había aumentado en forma aguda. Pero tanto los productores como los consumidores se interrogan sobre la posibilidad de que continúen en un período prolongado las fuertes demandas de plata.

La sugerencia reciente del Senador McCarran de que el precio nacional se eleve a su valor monetario total de \$ 1.29 la onza, no ha pasado inadvertida en los círculos plateros. Después de presenciarse el alza de la plata extranjera desde 45 c. hasta 71.111 c., todo parece posible.

Hay quienes piensan en el mercado que la base de 71.111 c. no podrá mantenerse si los tenedores extranjeros de plata prefieren cambiar su metal por dólares.

La actividad que obligó a subir repentinamente el precio de la plata extranjera fué resultado de razones naturales. La acción de la WPB, eliminando sus controles a la plata, se produjo de súbito. Los consumidores que hasta Agosto 20 estaban obligados a satisfacer sus necesidades con metal nacional de mayor precio, estaban hambrientos de plata extranjera a 45 c. Los vendedores se sorprendieron por las cantidades solicitadas. La demanda de vajilla de plata, por ejemplo, ha sido activa, condición que no es rara en un período de abun-

La producción de plata se estimulará si se permite a los productores retener por lo menos una proporción justa del mayor precio de venta para hacer frente a los costos más altos. Tan pronto como se publicó el nuevo precio, los funcionarios de los países que producen fuertes cantidades de plata comenzaron a elevar los impuestos a la plata, y la mano de obra procedió con igual presteza para obtener una mayor participación en las utilidades.

# COMERCIO DE MINERALES Y METALES

## EL FUTURO DEL ESTAÑO

Las fuerzas armadas japonesas se rindieron en los establecimientos de los Estrechos y en Malaya el Viernes de la semana pasada. Por consiguiente, la fase esencialmente militar de la reocupación se ha efectuado con éxito y tan pronto como los japoneses hayan sido evacuados, no hay razón aparente para que a la administración civil se le impida dirigir los grandes problemas económicos y políticos para cuyo manejo tiene sobrada competencia. En Malaya se presentan pocos problemas raciales, si los hay, para impedir un pronto retorno a las condiciones de paz. Tiene una población total estimada en Diciembre de 1940, de 5.460.000, que en su mayor parte y en proporciones aproximadamente iguales se compone de chinos o malayos: 2.350.000 chinos y 2.250.000 malayos. Los coolíes indios ocupados en el cultivo del caucho sumaban 750.000 y los eurasiáticos, 19.000. Los europeos que formaban la clase directiva ascendían sólo a 31.000 y fuera de éstos había unos 60.000 de distintas razas. Los chinos, muchos de ellos indígenas por su nacimiento, si bien desempeñaban un rol vital en la vida económica de los Territorios, carecían de ambiciones nacionalistas o separatistas y se llevaban bien con los malayos, que son los naturales del país, y aunque los japoneses informan que ha habido luchas recientes entre las dos razas, en caso de ser verdadero, puede sospecharse que la explicación probable se encuentre en el hambre. La administración británica de los territorios ha evolucionado en el sentido de las líneas de menor resistencia más bien que en seguimiento de ningún plan fijo y por consiguiente es de desear que dentro de lo posible vuelva la autoridad a manos familiarizadas ya con la administración local para que el país se normalice rápidamente. Se destacan dos razones que lo hacen muy necesario: 1) La industria mundial necesita estaño, y 2) Gran Bretaña necesita adquirir dólares. Sir John Hay declaró recientemente que en años de bonanza las exportaciones de caucho y es-

taño de Malaya a Estados Unidos superaban en valor a todas las exportaciones nacionales del Reino Unido de ese país, y en estos primeros días de postguerra la disponibilidad de estos dólares adicionales sería de extremado valor.

Existe gran incertidumbre sobre la cantidad de estaño disponible para Norteamérica en este momento. Los cómputos publicados emanan de diversas organizaciones que carecen de una base convenida de comparación. Nosotros estimamos que la producción del mundo de estaño primario se está efectuando en escala decreciente. El secreto vela todavía las informaciones de producción actual de muchos países. La mejor estimación que puede hacerse es que la producción de este año será alrededor de 80.000 toneladas, distribuidas en la forma siguiente: Bolivia, 40.000 toneladas; El Congo, 17.000; Nigeria, 12.000; China, 2.500; Portugal, 2.500; Africa del Centro y del Sur, 1.200; Cornwall, 800; España, 500; Australia, con ayuda de la Tableland Tin Dredging Company, puede producir 3.000 toneladas, pero no es probable que esto se exporte. Los rusos han informado sobre descubrimientos importantes hechos durante la guerra, pero no se dispone de detalles y es poco probable que exporten. Además, con la atención especial que ahora se presta a la recuperación de estaño secundario en Estados Unidos, puede haber un retorno aproximado a las 30.000 toneladas cortas. Parece, por la decisión de la F. E. A. de reducir gradualmente los precios pagados por los concentrados bolivianos, que la Administración Norteamericana no considera la posición como excesivamente trágica. Estados Unidos, con la ayuda de fuertes medidas de conservación y con el aumento del uso de la hojalata electro-lítica y otros materiales de sustitución, ha podido mantenerse con un abastecimiento de estaño muy poco superior a la producción corriente. Pero es evidente que si la producción del Oriente se reanudara, habría un retorno considerable hacia los usos suspendidos y hacia la acumulación de existencias. La producción del Oriente en el

pasado se ha realizado a un nivel mucho más económico que en los países como Bolivia y en los territorios fuera del Congo; sin ella, la perspectiva de que bajen los precios o que siquiera se mantengan a su nivel actual, es limitada. ¿Cuáles son entonces las esperanzas de una renovación de la producción de Asia Oriental en una escala apreciable?

En los Estrechos Malayos la principal producción ha provenido de empresas relativamente chicas, cuyos recursos de capital han debido soportar cuatro años de guerra y cuyas plantas han sido destruidas en proporción que aun se desconoce, o por lo menos, dañadas por la demolición y la exposición al clima tropical. No pueden, por consiguiente, elaborar planes preliminares mientras ignoren hasta qué punto las compensará el Gobierno por sus pérdidas, producidas principalmente por la política de "tierra arrasada" que se les impuso por orden del Gobierno. Lo mismo se aplica a la Fundación de Singapore, donde la Straits Trading Company perdió no solamente la totalidad de su planta, sino todos sus stocks acumulados y el material en proceso de elaboración. Se cree que las fundiciones de Penang han sufrido mucho menos.

Cuando pueda conocerse la posición financiera se presentarán cuestiones como la de diseño de nuevas plantas, colocación de órdenes, y el tiempo que deberá transcurrir mientras éstas se terminen, se embarquen y se monten. No cabe dudar que se hayan estudiado todos los pasos preliminares, pero no tenemos manera de saber qué prioridades puedan otorgarse. Puede esperarse cierto grado de normalización, pero las dragas tienen que trabajar en condiciones variables de superficie, profundidad y abastecimiento de fuerza. Hay cuatro centros de generación de fuerza eléctrica, pero en el pasado muchas plantas funcionaban con vapor y motores Diesel. Antes de la guerra había 107 dragas en trabajo. La condición en que ahora se encuentren sólo podrá conocerse cuando las compañías reciban los informes de los ingenieros enviados allí recientemente. Se tiene entendido que hay planes preliminares elaborados para 21 nuevas dragas, pero es probable que éstas cuesten el doble de la cifra de preguerra y para una planta capaz de excavar hasta 130 pies, con baldes de 18 pies, la estimación es de £ 350.000 a £ 400.000, aparte de que los diseñadores que tienen experiencia en dragas pueden contarse con los dedos de

la mano. En lo que respecta a la N. E. I., se cree que los holandeses han hecho los mismos arreglos provisionales con Werf-Conrad, y la Pacific Tin Consolidated, con Yuba. Por consiguiente, a menos que se encuentre que algunas de las dragas existentes sólo han sufrido deterioros menores, que puedan reacondicionarse con bastante celeridad, parece que el período mínimo para esperar que haya producción de dragas será de dos años, y bien puede ser más largo.

Si las empresas hidráulicas, como Gopeng, no han sufrido deterioro en sus cañerías, podría esperarse la reanudación de la producción a más breve plazo. En este caso también hay que aguardar las cifras.

Hablando en términos generales, las labores chinas, que aportaban aproximadamente el 30 por ciento de la producción de preguerra, podrían anticiparse a producir. El trabajo se efectuaba en ellas principalmente con bombas para ripio y se accionaban generalmente con máquinas pequeñas de combustión interna. Desgraciadamente, la posibilidad de que plantas de fuerza tan pequeñas, construidas durante la guerra, produzcan en forma adecuada, es dudosa, aun si pudieran obtenerse y transportarse. Además, en algunos casos en que los trabajos a cielo abierto son extensos y profundos, habrá que instalar muchas bombas, y sin una alta prioridad, la industria malaya está condenada a esperar. Había alrededor de 80.000 coolíes chinos empleados en la minería cuando cayó Malaya. Será preciso mantenerlos hasta que se les encuentre trabajo. Podría suponerse que se recurriera, temporalmente al menos, a la explotación manual en grande escala, pero la mano de obra se había hecho ya antieconómica antes de la guerra y todavía no se tiene idea del número de coolíes chinos que perecieron de hambre o en manos de los japoneses, ni en qué condición física se encontrarán los sobrevivientes.

Hay otra consideración que también debe tomarse en cuenta. En los períodos de activo comercio mundial, el producto de la industria del caucho era mucho más valioso que la producción de las minas de estaño. Bien puede pensarse que con los problemas de transporte que afectan a todo el mundo, la producción de caucho vaya a gozar de una prioridad más alta que la del estaño, y como es probable que la mayoría de las plantaciones no haya sido fuertemente sangrada durante la guerra, hay posibilidades

de obtener una producción considerable de caucho a más breve plazo que en el caso del estaño. Esto sólo sugiere que pueda darse al caucho una mayor prioridad de mano de obra que al estaño, predominando condiciones de escasez de mano de obra durante algún tiempo, como sucederá.

Finalmente, no sabemos qué política de precios se adoptará. Seguramente se continuará el control de los usos del estaño hasta que la situación se haga más flúida. ¿Se mantendrá de igual modo el control de precios por el Gobierno y tendrán ellos el nivel actual, o se elevarán, o se rebajarán?

Lo que precede enumera algunas de las incertidumbres que enfrentan al investigador de la situación del estaño, ya sea que se encuentre en el lado de la producción, ya en el del consumo. Más allá de ellas se hallan los problemas de larga distancia de la política que se adopte sobre la liberación de la industria de las restricciones a la prospección y al desarrollo, que fueron concomitantes de la Restricción del Estaño y la decisión que se adopte sobre la medida tan fuertemente defendida en el informe de Sir Lewis Fermor sobre la industria, de que las tierras con posibilidades entañíferas no se entreguen a la explotación agrícola o forestal antes de haberlas cateado adecuadamente.

(The Mining Journal, Septiembre 22-1945).

## PLATA

### La ley del "Dollar de Plata"

Se está formando una coalición de costa a costa en Estados Unidos con el fin de apoyar la Ley McCarran, que restaura el precio total monetario de 1.29 dólar por onza a las compras por el Gobierno, de plata explotada en minas nacionales. Reuter informa desde Washington que el Senador McCarran manifestó que espera que el apoyo de los Estados industriales se agregará al respaldo esperado ya de los Senadores del Oeste para obtener los votos necesarios para la aprobación de su proyecto de ley. Además de elevar el precio de la plata en las compras del Gobierno desde su nivel actual de 71.11 c|. hasta \$ 1.29, la

Ley McCarran derogaría tres secciones de la Ley de Compra de Plata de 1934. Incluida en ellas está la sección que impone un derecho de 50 por ciento a todas las utilidades derivadas de las transacciones privadas de plata. Las otras secciones que derogaría la ley son las que autorizan al Secretario del Tesoro de Estados Unidos a investigar, regular o prohibir la adquisición, importación, exportación o transporte de plata, y al Presidente Truman a nacionalizar cualquiera plata sin consideración de quien la posea. El Senador McCarran expresó que la finalidad de su ley era de doble alcance: Estimular la producción nacional de plata que había sido desalentada por el bajo precio y hacer volver de Inglaterra a Estados Unidos el principal mercado a la consideración del Comité de Hacienda del Senado, que está ocupado actualmente con la Ley de Impuestos Interinos.

### Principales minas de plata del mundo

El reciente y fuerte aumento al precio de la plata extranjera en Estados Unidos, a 71.11 c|. por onza fina, seguido a breve plazo por el de Londres a 44 d., tendrá un efecto marcado en los destinos de las compañías mineras de plata, sin considerar lo que el futuro pueda depararles en materia de una posible mayor apreciación del precio del metal.

El precio de la plata extranjera en Nueva York era en promedio de 39 + c|. cuando comenzó la guerra en 1939. En los dos años siguientes fué de 35 + c|., pero se aumentó a 45 c|. en Septiembre de 1942.

Aun no se dispone, en varios casos, de las cifras de producción de las principales minas de plata durante los años de guerra, y en uno o dos, como en Burma Corporation Peñarroya, y en Mansfield, la producción cesó o se redujo. Por consiguiente, se dan las cifras de producción de 1939 y 1944 para permitir una comparación entre la producción actual y de la preguerra.

Siguen a continuación las cifras correspondientes a compañías que produjeron más de un millón de onzas finas por año, en orden de importancia:

Compañía	1939	1944
Cerro de Pasco .....	12.169.000	9.625.753
Consolidated Mining and Smelting .....	9.866.762	5.152.664
Fresnillo .....	9.424.773	5.990.640
Burma Corporation .....	6.175.000	—
Peñarroya .....	4.397.734	—
	(1938)	
Huanchaca .....	4.353.537	3.395.064
Mansfield .....	4.275.950	—
	(1937)	
N. Y. and Honduras Rosario .....	4.118.864	3.115.352
North Broken Hill .....	4.012.404	—
Howe Sound .....	4.012.163	1.031.945
Treadwell Yukon .....	3.842.583	—
Mount Isa .....	3.573.189	—
Don Carlos .....	3.187.693	—
International Nickel .....	2.448.386	1.784.633
San Francisco .....	2.352.769	2.385.530
Broken Hill South .....	2.228.677	—
Katanga .....	2.035.095	—
Hudson Bay .....	1.869.995	—
Vieille Montagne .....	1.803.454	—
Aguilar .....	1.654.085	1.158.197
Huarón .....	1.518.862	1.515.161
Aramayo .....	1.293.135	2.677.868
Santa María de la Paz y Anexas .....	1.204.913	1.305.740
Sulphide Corporation .....	1.184.297	—

(The Mining Journal, Octubre 27-1945).

## HANDY & HARMAN DEFIENDEN UNA POLITICA RAZONABLE SOBRE LA PLATA

La demanda de plata supera considerablemente al total combinado de producción nacional y de importaciones corrientes. En opinión de Handy & Harman, es probable que esta condición continúe en 1946 y los comerciantes sostienen que es esencial que haya acceso al stock de plata libre del Tesoro durante el período de reconversión, para mantener en orden al mercado.

En una declaración sobre la situación de la plata, en la que la Compañía expone claramente que se opone a un precio mucho más alto para la plata, se tratan los siguientes puntos:

“Desde que la actual Ley Green expira en Diciembre 31-1945, será necesaria la aprobación de una legislación semejante que deje la plata del Tesoro disponible para la industria en 1946 a fin de llenar el vacío entre la demanda y la producción actual y para que esta plata adicional sea obtenible a un nivel razonable de precios. Es importante realzar la cuestión del precio porque no hay escasez de plata —sólo

hay escasez al actual nivel de precios.— Como ilustración: El Gobierno méjicano tiene existencias de plata aparte de la producción corriente, las que indudablemente saldrían al mercado a precios intermedios de 71 c. a \$ 1.29. También vendría plata de otras fuentes a precios superiores al actual nivel. Se dispone de millones de onzas del Tesoro de Estados Unidos a un precio superior a \$ 1.29, según la presente ley.

“En Octubre 24, el Senador Green, de Rhode Island (autor de la actual Ley Green) presentó un proyecto al Senado (S.1508). En Noviembre 5, el parlamentario Martin, de Massachusetts, presentó un proyecto idéntico a la Cámara (H.R.4590). Estos proyectos disponen que el Secretario del Tesoro sea autorizado para vender con fines de manufactura, incluso aquellos fines consecuentes a la reconversión y a la creación de empleo en la industria, en los términos que él considere convenientes, cualquiera plata que tenga o posea Estados Unidos, a un precio no inferior a 71.11 c. por onza troy fina, siempre que dicha plata no esté acuñada o respalde certificados de plata”.

(Metal and Mineral Markets, Noviembre 22-1945)



# ACTAS DEL CONSEJO GENERAL DE LA SOCIEDAD NACIONAL DE MINERIA

SESION N.º 1058, EN 20 DE DICIEMBRE DE 1945

## III.—FORMACION DE TERNA PARA CONSEJERO DE LA CAJA DE LA HABITACION POPULAR

Presidencia de don Hernán Videla Lira

El 20 de Diciembre de 1945, a las 19 horas, se reunió el Consejo General de la Sociedad Nacional de Minería, presidido por don Hernán Videla Lira, con asistencia de los Consejeros señores Fernando Aldunate, Eduardo Alessandri, Roque Berger, Fernando Benítez, Juan B. Carrasco, José Luis Claro, Manlio Fantini, Arturo Herrera, César Infante, José Maza, Alberto Moreno, Rodolfo Michels, Víctor Peña, Marín Rodríguez, Jorge Rodríguez, Eulogio Sánchez, Percy Seibert, Isauro Torres, Oscar Urzúa, Ricardo Vallejo, Osvaldo Vergara, Federico Villaseca, Pedro Luis Villegas y Oscar Peña y Lillo, Secretario General. Concurrieron también los Presidentes de las Asociaciones Mineras de La Serena, Andacollo e Illapel, señores Eliseo González, Beltrán Amenábar y Ramón Serey, respectivamente, y el Director de la Asociación Minera de Illapel, señor José Fernández. Actuó de Secretario el Prosecretario-Abogado señor Raúl Rodríguez. Excusó su inasistencia el Consejero don Alfredo Sundt.

Se trataron las siguientes materias:

### I.—ACTA

Se aprobó el acta de la sesión anterior.

### II.—SALUDO A LOS DELEGADOS DE LA CONVENCION MINERA DE LA SERENA

El señor **Presidente** celebró la presencia en la Sala y saludó a los Delegados de la Convención Minera de La Serena, señores Eliseo González, Beltrán Amenábar, Ramón Serey y José Fernández, a nombre del Consejo y suyo propio.

El señor González agradeció los saludos del señor Presidente, en representación de los Delegados y en su propio nombre.

El señor **Presidente** expresó que, de acuerdo con los términos de la nota enviada por la Caja de la Habitación Popular, corresponde, en este acto, formar una terna para los efectos de que el Supremo Gobierno designe a la persona que habrá de representar a la Sociedad en el Consejo de dicha Caja por un período de dos años.

Se procedió a votar y obtuvieron las tres primeras mayorías los señores Roberto González, Víctor Peña y Federico Villaseca. Obtuvieron votos también los señores Osvaldo Vergara, Manlio Fantini, Javier Gandarillas, Juan Carrasco, José Luis Claro, Jack Jaime, César Infante, Luis Moreno, Jorge Rodríguez y Hernán Videla.

De conformidad con los resultados obtenidos, se acordó enviar una nota al Gobierno, expresando que la terna para el nombramiento del Consejero de la Caja de la Habitación Popular ha quedado formada de la siguiente manera: Sres.: Roberto González Pastor, Víctor Peña Aguayo y Federico Villaseca Mujica.

### IV.—PROYECTO SOBRE FOMENTO DE LA MINERIA DE LA PLATA

El señor **Presidente** impuso al Consejo del tenor de una nota enviada por el Ministro de Economía y Comercio, en que formula algunos conceptos sobre los diversos proyectos que, hasta ahora, se han confeccionado sobre fomento de la minería de la plata.

Agregó que ha concurrido con el Consejero y Senador, señor Isauro Torres, a diversas reuniones que se han verificado en el Banco Central para tratar esta misma materia, habiéndose redactado un nuevo proyecto, patrocinado por el Gobierno, que debe ser objeto del estudio de la Sociedad, ya que a ésta le ha correspondido desde un comienzo impulsar todas las ideas que se han relacionado con el incremento de la minería argentífera.

(El Secretario dió lectura al proyecto del Gobierno).

El señor **Michels** formuló diversas observaciones al proyecto del Ejecutivo e hizo presente que en él se determina que la vigencia de la ley será de cinco años, en circunstancias en que es preferible no limitar su duración. De esta manera se atraerán capitales que, de otra suerte, no serían invertidos en negocios de corta duración.

En cuanto al tipo de acuñación, para que la ley tenga utilidad práctica, es menester que la moneda pueda usarse como divisoria, llegando, como máximo, al tipo de \$ 5.—

La experiencia nos comprueba que es francamente incómodo llevar consigo monedas metálicas de alto valor.

Por otra parte, al acuñar moneda divisoria, sería de innegable conveniencia incluir en la respectiva aleación un equivalente al valor intrínseco de la plata.

Por estas razones, expresó el señor **Michels**, es ventajoso substituir las ideas que en materia de tipos de acuñación se contienen en el proyecto del Gobierno y acuñar, entonces, monedas de \$ 0.20 y \$ 0.50, de \$ 1 y \$ 5, incluyendo en ellas el valor correspondiente de plata y agregándoles una aleación de cupro-níquel, como se estableció, por ejemplo, en las acuñaciones autorizadas por la ley del año 1934 y en otras oportunidades.

Es aceptable la idea del Ejecutivo en cuanto a acuñar la plata que provenga exclusivamente de minas nacionales; pero es inconveniente entregar a la Caja de Crédito Minero y al Banco Central de Chile la exclusividad de comprar y autorizar las acuñaciones, porque este monopolio entrabaría inútilmente el comercio de la plata, siendo preferible implantar la libre venta, como en el caso del oro.

La limitación en la compra de la producción, que se contempla en los Arts. 5.º y 6.º del proyecto de ley, haría ilusorio todo estímulo para el industrial, ya que nadie querrá correr riesgos de inversiones de capitales con expectativas restringidas a márgenes pequeños. Es pues necesario eliminar dicha limitación.

Se refirió en seguida, el señor **Michels**, al Art. 8.º del proyecto, en cuanto se entrega al Banco Central de Chile la autorización para exportar las monedas de plata que en él se mencionan.

Si a la plata se le asigna un valor superior al que este metal tiene en el mercado internacional, ¿qué inconveniente puede significar su libre exportación? El hecho de

que nuestra moneda acuñada, con contenido de plata, pudiera circular libremente dentro y fuera del país —especialmente en este último caso— facilitaría el cumplimiento de las transacciones comerciales y crearía un factor de confianza en el exterior de nuestra moneda, ya que la circulación tendría lugar en forma idéntica al dólar y otros tipos de monedas de plata norteamericana.

Más bien, el proyecto debe considerar una disposición en sentido contrario, prohibiendo la internación al país de toda plata en proceso de elaboración o metálica que pueda ser reducida a barras, y reglamentar la importación de artículos manufacturados para usos industriales o suntuarios, cuyo valor de adquisición sea inferior al que se asigne a la plata metálica para el mercado interno.

Si por cualquiera circunstancia fuera factible la exportación de nuestra producción de plata, ya sea en barras o acuñada, ello se traduciría en un beneficio para el productor y para la economía nacional, razón por la cual constituiría un absurdo evitarla o prohibirla.

Es un hecho evidente la marcada tendencia mundial hacia el bimetalismo y las ventajas de este sistema para atenuar el grave problema de la sobreproducción de la plata, cuyos usos en la industria son muy inferiores a la capacidad de producción de este metal.

Siguiendo esta política, Estados Unidos ha implantado el curso forzoso para sus monedas de plata y el respaldo parcial de sus emisiones de papel moneda. En algunos billetes americanos puede leerse: "El Tesoro de los Estados Unidos pagará . . . dólares en plata", etc. La moneda de tipo de un dólar contiene sólo 23,4 gramos de plata fina, lo que corresponde, dentro de nuestro actual tipo de cambio de \$ 31 por dólar, al precio de \$ 1.200, o sea, en otras palabras, el contenido de plata de la moneda que se acuñe corresponderá en su valor proporcional al del dólar americano.

Estas ideas convendría considerarlas al discutirse el proyecto de ley del Gobierno sobre fomento de la minería de la plata.

Terminó diciendo el señor **Michels** que, si por cualquiera causa hubiera conveniencia en restringir el uso o circulación de la moneda acuñada, el Banco Central podría recogerla o guardar la barra de plata refinada, pagando en billetes a razón de \$ 1.200 por kilo. El respaldo sobre la emisión que ocasionará esta compra, sería muy superior,

en todo caso, al del oro correspondiente a la emisión de billetes en actual circulación.

El señor Torres estimó de especial interés las observaciones del señor Michels sobre el proyecto del Gobierno de fomento a la minería de la plata. En realidad, la acuñación de moneda divisionaria dará a la minería de la plata su verdadera importancia.

El señor Torres propuso designar una Comisión Especial para estudiar todas las sugerencias formuladas sobre los diversos proyectos relacionados con la minería de la plata, facultándose a la Mesa para enviar una nota al H. Senado, a base de los acuerdos a que se llegue en el seno de esta Comisión, sin esperar una nueva sesión del Consejo.

Se aprobó la indicación del señor Torres y la Comisión Especial a que ella se refiere, quedó formada por los señores Ricardo Vallejo, Marín Rodríguez, Rodolfo Michels, César Fuenzalida y Pedro Luis Villegas.

#### V.—CONCLUSIONES DE LA CONVENCIÓN MINERA DE LA SERENA

El señor Presidente informó que ha celebrado algunas entrevistas con S. E. el Presidente de la República y con el señor Ministro de Economía y Comercio, a fin de poner en su conocimiento las conclusiones aprobadas por la Convención Minera de La Serena. Acompañó en estas entrevistas a los delegados de la Convención, señores Eliseo González, Paul Muñoz, Beltrán Amenábar, Ramón Serey y José Fernández.

Expresó el señor Videla Lira que la mayor parte de estas conclusiones se referían a materias que ya habían sido objeto de la preocupación y de los estudios de este Consejo y mencionó especialmente aquellas que miran al financiamiento de la Caja de Crédito Minero para compra de minerales y oro metálico, a la política del cobre y de la plata, a la situación tributaria, a la creación de la Universidad Industrial del Norte, a la Carretera Panamericana "Presidente Roosevelt" y a algunas materias denominadas por los señores Convencionales "Anexos Regionales", tales como la de apoyar la petición de la Asociación Minera de Illapel sobre construcción de la planta beneficiadora de minerales de Puente Negro y la modificación de la actual forma de compra de minerales de la Caja de Crédito Minero.

Expresó el señor Videla que solicitó del Excmo. señor Ríos que se adelanten a la Caja de Crédito Minero los fondos del impuesto al cobre que le corresponde perci-

bir, a fin de que continúe atendiendo a las compras de minerales. El Excmo. señor Ríos prometió otorgar las facilidades necesarias.

Se ha llegado además a un convenio entre la Caja Nacional de Ahorros y la Caja de Crédito Minero, en virtud del cual aquélla proporcionará fondos, en combinación con ésta, para facilitar las compras de minerales.

Hizo presente en seguida que ya ha sido aprobada la idea de construir la zona chilena de la Carretera Panamericana "Presidente Roosevelt".

Agregó el señor Videla que ha sostenido diversas conversaciones para obtener que se beneficien en la fundición de Potrerillos los minerales cercanos y propuso que una Comisión formada por los señores Benítez, Berger y Fantini prosiga los estudios necesarios para llegar a un acuerdo definitivo con Potrerillos.

Expresó que el señor Michels ya ha adelantado que hay buena voluntad para estudiar esta solución.

De esta manera podría estructurarse una ayuda general para la industria minera, ya que la iniciativa de fundir minerales en Potrerillos se sumaría a las que se han tomado para fomentar la minería de la plata y para reducir los impuestos que paga la industria minera.

El señor Serey (Presidente de la Asociación Minera de Illapel) saludó, en representación de dicha Asociación, a los señores Consejeros.

Formuló a continuación distintas consideraciones sobre los acuerdos a que se llegó en la Convención Minera de La Serena, recientemente celebrada, y expresó que en la zona de Illapel se advierte la falta de caminos transversales.

Solicitó que la Caja de Crédito Minero se preocupe de la construcción de la planta beneficiadora de minerales de Puente Negro, como una fórmula que permita desarrollar la minería de la zona.

Refiriéndose a la fundición de minerales chilenos en Potrerillos, expresó el señor Serey que los fletes serían muy altos.

El señor Torres manifestó que, por decreto del Ministerio de Economía, se han puesto a disposición del Ministerio algunos ingenieros de la Caja de Crédito Minero, de la Corporación de Fomento y del Departamento de Minas, para estudiar el desarrollo de nuevos negocios mineros, y que estos ingenieros podrían estudiar la manera de habilitar algunas plantas beneficiadoras que pertenecían a la Caja de Crédito Minero.

Se refirió a continuación, el señor **Torres**, a la conveniencia de que los mineros puedan comprar los artículos a bajo precio e hizo presente que, en algunas ocasiones, esta necesidad no había sido debidamente satisfecha por la Sociedad Abastecedora de la Minería, como consecuencia de su falta de capitales.

Puesta en debate la indicación del señor Presidente sobre designación de una Comisión, formada por los señores Benítez, Berger y Fantini, para proseguir las conversaciones y estudios sobre beneficio de minerales chilenos en Potrerillos, fué aprobada por unanimidad.

## VI.—PROYECTO DEL GOBIERNO CONCEDIENDO DIVERSAS FRANQUICIAS A LA INDUSTRIA MINERA.

El señor **Presidente** manifestó que, desde hace algún tiempo, la Sociedad ha venido reclamando del Gobierno la adopción de medidas tendientes a reducir los costos de producción y entre otras, ha propiciado la eliminación de diversos impuestos, habiéndose entregado, en su oportunidad, a la consideración de los Poderes Públicos un proyecto de ley sobre la materia.

Ultimamente, el Ministerio de Economía ha enviado a la Cámara un proyecto de ley otorgando algunas franquicias a la industria minera, y en el cual se acogen, en parte, algunas de las ideas patrocinadas por la Sociedad.

En el proyecto se establece que la industria minera será eximida del pago de algunos impuestos y que se reducirán las imposiciones de Seguro Obligatorio, las tarifas portuarias y los derechos de piso. Estas exenciones y reducciones, de acuerdo con los términos del proyecto no se aplicarán a los establecimientos que producen o benefician, por cualquier concepto, las substancias metálicas indicadas en el inciso 1.º del artículo 3.º del Código de Minería, en los casos en que tales establecimientos ocupen más de 200 personas entre empleados y obreros.

Agregó el señor **Videla Lira** que en el proyecto se establecen también algunas franquicias en favor de la Sociedad Abastecedora de la Minería Ltda. y de los Institutos de Fomento Minero de Tarapacá y Antofagasta, en el entendido de que las mercaderías compradas por estas instituciones con arreglo a tales franquicias, no podrán ser vendidas a aquellas empresas a las cuales tampoco se aplican las exencio-

nes y reducciones de impuestos, a que ya se ha referido.

Del estudio practicado por la Sociedad, se desprende que la minería tendría un menor gasto anual de \$ 10.000.000, de donde se infiere la conveniencia de ampliar los términos del proyecto en forma tal que sea aplicable a toda la mediana y pequeña minería, como una manera eficaz de protegerlas.

Observó el señor **Presidente** que ya la Asociación Minera de Copiapó ha enviado una nota con sugerencias sobre los impuestos que gravan a la industria minera.

El señor **Aldunate** manifestó que es indudable la conveniencia de ampliar los términos del proyecto, ya que existen impuestos de importancia, como el relacionado con los bienes raíces, que afectan a los mineros. Como parte del producido del impuesto se entrega a las Municipalidades, habría que buscar una compensación para éstas.

Considerando que el proyecto no beneficiaría a las minas que ya se encuentran paralizadas, es indispensable reducir los costos originales de producción que, como es sabido, han experimentado alzas apreciables.

El señor **Videla** manifestó que el proyecto merece indudablemente observaciones y que la Mesa ya ha hecho estudios sobre el particular. Las ideas del proyecto son laudables, pero, en su conjunto, representa una pequeña ayuda para la minería.

El señor **Alessandri** expresó que en el proyecto debe incluirse una idea de interés, cual es la de consultar, como en todas las legislaciones del mundo, una amortización especial, representativa de la pérdida que se experimenta con el agotamiento de las minas.

El señor **Claro** concordó con las palabras del señor Presidente en cuanto a estimar que el proyecto del Gobierno se aplicará tan sólo a una parte de los industriales mineros.

Para llegar a esta conclusión, basta advertir que el artículo 5.º del proyecto dice qué las exenciones y reducciones que en él se indican no regirán para los establecimientos a que se refiere la primera parte de la letra g) del artículo 37 de la ley número 6.640, de 30 de agosto de 1940.

Ahora bien, ¿cuáles son tales establecimientos? Leyendo el artículo 37 de la ley 6.640, que es la ley orgánica de la Corporación de Fomento de la Producción, se infiere que los establecimientos a que se refiere el proyecto del Ejecutivo son aquéllos que producen o benefician substancias metálicas, y en los casos en que ocupen más

de 200 personas entre empleados y operarios.

De ahí entonces que haya conveniencia en observar desde luego, respecto al proyecto gubernativo, que su campo de acción debe extenderse a toda la minería propiamente nacional sin restricción alguna, a fin de obtener un resultado más eficaz en su aplicación; todo ello sin perjuicio de arbitrar otros medios que permitan reducir los elevados costos de producción de la industria.

Después de algunas observaciones de los señores Infante, Amenábar y Michels, se acordó tener presentes las sugerencias de los señores Consejeros, para representarlas oportunamente ante las Cámaras, en el momento en que se inicie la discusión del proyecto del Ejecutivo concediendo franquicias a la industria minera.

### VII.—ALZA DE TARIFAS FERROVIARIAS

El señor Amenábar, Presidente de la Asociación Minera de Andacollo, se refirió a la proyectada alza de las tarifas ferroviarias y a la inconveniencia de subir los fletes que paga la industria minera.

Después de un cambio de ideas, se acordó, a indicación del señor Presidente, enviar una nota al Ministerio de Obras Públicas y Vías de Comunicación, pidiendo que las nuevas tarifas ferroviarias no se apliquen a la industria minera.

### VIII.—EXPOSICION DE PEÑUELAS

El señor González (Presidente de la Asociación Minera de La Serena), manifestó que, a fines de febrero, se realizará la Exposición de Peñuelas, y que invita, desde luego, a la Sociedad a participar en ella.

El señor Presidente agradeció la invitación del señor González y dijo que tratará el asunto en la Caja de Crédito Minero, para ponerse de acuerdo con ella y atenderla debidamente.

### IX.—TARIFAS DE SUMINISTRO DE ENERGIA ELECTRICA

El señor Sánchez expresó que diversas

compañías mineras, entre las cuales se cuenta la Compañía Minera de Cerro Negro, suscribieron con la Compañía Chilena de Electricidad un contrato de suministro de energía eléctrica para atender al funcionamiento de sus plantas de concentración y demás necesidades de sus faenas.

Con motivo de la terminación del contrato de compra de minerales existente con la US. Commercial Co., estas compañías debieron paralizar sus trabajos, quedando abocadas a tener que desahuciar los contratos de suministro de energía, o a mantenerlos, en previsión de futuros trabajos, pagando la tarifa de demanda máxima que la Compañía Chilena de Electricidad exige.

En el caso de la Compañía Minera Cerro Negro, a pesar de la paralización de sus faenas, se ha seguido estudiando la posibilidad de aprovechar los relaves mediante tratamientos que se encuentran actualmente en experimentación y que exigirán nuevamente un consumo importante de energía eléctrica.

Para no perder la posibilidad de obtener posteriormente esta energía, habría que seguir pagando a la Compañía Chilena de Electricidad, durante todo el tiempo intermedio, la tarifa de demanda máxima, que significa un desembolso apreciable, especialmente si se considera que la Compañía Cerro Negro no cuenta con entradas, debido a la paralización referida.

Como esta es una situación que afecta a diversas empresas mineras y que proviene de circunstancias de fuerza mayor, totalmente ajenas a su voluntad, es del caso que la Sociedad intervenga en defensa de los intereses gremiales así comprometidos.

Una gestión de tal naturaleza, agregó el señor Sánchez, emprendida por la Sociedad ante la Compañía Chilena de Electricidad, tendría éxito, y con ella se salvaría una situación difícil y que afecta, como se ha dicho, a numerosas empresas.

Se acordó encomendar a la Mesa que practique ante la Compañía Chilena de Electricidad las gestiones a que se ha referido el señor Sánchez.

Se levantó la sesión a las 20 horas.

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

# TARIFAS DE COMPRA DE MINERALES DE LA CAJA DE CREDITO MINERO

## COBRE.

Base 10%, \$ 450 tonelada.

Escala de subida, \$ 75 unidad.

Escala de bajada, \$ 75 unidad.

**Oro contenido:** Se descuenta un gramo de la ley y el saldo a \$ 30 gramo.

**Plata contenida:** Se descuenta 30 gramos de la ley y el saldo a \$ 0.25 gramos.

**Bonificaciones:** Diez pesos en lotes superiores a 5 toneladas. Veinte pesos en lotes superiores a 10 toneladas y veinte pesos en minerales con ley superior a 9%.

**DESCUENTOS.**— Flete a Puerto.

## ORO.

La tarifa para esta clase de minerales está sujeta a variaciones de acuerdo con la

ubicación de la Agencia y con el destino que se da a los minerales.

## PLATA.

**Cianurable:** Base 500 gramos, \$ 150 tonelada.

Escala de subida y bajada, \$ 0.70 gramo.

**Oro.**— Se paga todo el oro a \$ 33 gramo.

**Cobre.**— La ley máxima de tolerancia, 0.10%.

**Arsénico y Antimonio.**— Ley máxima de tolerancia, 0.50%.

Esta tarifa sólo es para los minerales que se entreguen directamente en las Plantas de Elisa de Bordos, Salado y Domeyko y por lotes superiores a 20 toneladas; en lotes de peso inferior se descuentan los gastos de muestreo y ensayos.

## RETORNO DE ORO

Son de conocimiento general de los mineros productores de oro la forma y condiciones en que la Caja de Crédito Minero ha realizado las llamadas operaciones de retorno de oro, como asimismo las bases aprobadas por el Consejo de la Institución, en la sesión celebrada el 5 de Diciembre de 1944, para el reparto de la bonificación voluntaria acordada por la Caja en las utilidades que ha obtenido en la venta de oro de retorno.

Con el fin de informar más en detalle del resultado de estas operaciones, se acompaña un cuadro explicativo que contiene diversas cifras sobre el primero y segundo retorno, las cuales se refieren al precio de compra del oro, a los variados gastos que es menester efectuar para la venta del oro, a su precio de venta y a la utilidad líquida por gramo obtenida en cada partida remitida al extranjero.

Del estudio comparativo entre el primero y segundo retorno se observa que la utilidad por gramo en el primero es muy superior al del segundo. Ello se debe, prin-

cipalmente, a dos causas: la Caja de Crédito Minero ha necesitado pagar por el oro que corresponde al segundo retorno una cantidad mucho mayor por concepto de intereses a la Caja de Amortización (6% anual, por la demora que se produjo en su venta); y el precio de venta en los mercados extranjeros bajó considerablemente durante la época en que correspondió a las exportaciones del segundo retorno, originada esta aminora- ción de precio por las importaciones de oro mejicano practicadas por la República Argentina, principal mercado del oro chileno.

A pesar de los graves tropiezos que en ciertos momentos tuvo la Caja de Crédito Minero para realizar todas las variadas operaciones que en total constituyen el retorno de oro, de los cuadros anexos fluye que ha sido una negociación muy favorable para los mineros que, gracias a este arbitrio, contaron con una bonificación voluntaria que la Caja normalmente no les habría podido acordar y que les significa una mayor entrada, con la cual han estado en situación de afrontar en parte el alza de los costos de producción.







## SECCION ESTADISTICA MINERA

## MINERALES AURIFEROS

## MINERALES DE CONCENTRACION COMPRADOS POR LA CAJA DE CREDITO

## MINERO EN NOVIEMBRE DE 1945

AGENCIAS	Peso seco kgs.	Ley grs/ton.	Oro fino grs.	Valor pagado \$
Taucahuano .....	—	—	—	—
Tocopilla .....	—	—	—	—
Antofagasta .....	—	—	—	—
Altamira .....	57.056	31,02	1.770,0	30.013.30
Chañaral .....	—	—	—	—
Inca de Oro .....	259.859	22,28	5.790,9	87.962.55
Carrera Pinto .....	38.244	27,24	850,4	13.179.85
Copiapó .....	14.798	20,39	301,8	4.621.90
Punta de Díaz .....	29.023	14,96	434,1	5.123.50
Carrizal Bajo .....	78.804	16,26	1.281,4	12.827.50
Freirina .....	69.884	13,00	908,8	6.511.30
Vallenar .....	8.087	22,01	178,0	2.526.30
Punta Colorada .....	126.119	13,32	1.679,6	17.834.60
Tres Cruces .....	—	—	—	—
Coquimbo .....	16.631	17,29	287,5	4.616.30
Hornillos .....	—	—	—	—
Punitaqui .....	398.264	16,93	6.744,5	99.411.35
Ancó .....	—	—	—	—
Choapa .....	—	—	—	—
Quillota .....	—	—	—	—
Tiltil .....	—	—	—	—
<b>TOTAL AGENCIAS NOVIEMBRE DE 1945</b> .....	<b>1.096.769</b>	<b>18,44</b>	<b>20.227,0</b>	<b>284.648.85</b>
<b>TOTAL AGENCIAS NOVIEMBRE DE 1944</b> .....	<b>1.292.687</b>	<b>19,17</b>	<b>24.786,4</b>	<b>364.988.14</b>
Plta. Esmeralda .....	—	—	—	—
" El Salado .....	286.338	24,86	7.117,6	125.372.50
" Aguirre Cerda .....	552.864	17,81	9.848,7	208.714.65
" Elisa de Bordes .....	—	—	—	—
" Domeyko .....	10.366	24,79	257,0	3.596.40
" Carrizalillo .....	—	—	—	—
" Combarbalá (Trapiche) .....	—	—	—	—
" O'Higgins .....	108.903	14,85	1.617,7	17.080.05
<b>TOTAL PLANTAS NOVIEMBRE DE 1945</b> .....	<b>958.471</b>	<b>19,56</b>	<b>18.841,0</b>	<b>354.763.60</b>
<b>TOTAL PLANTAS NOVIEMBRE DE 1944</b> .....	<b>721.010</b>	<b>14,49</b>	<b>10.446,9</b>	<b>163.215.70</b>
<b>TOTAL GENERAL NOVIEMBRE DE 1945</b> .....	<b>2.055.240</b>	<b>19,01</b>	<b>39.068,0</b>	<b>639.412.45</b>
<b>TOTAL GENERAL NOVIEMBRE DE 1944</b> .....	<b>2.013.697</b>	<b>17,50</b>	<b>35.233,3</b>	<b>548.203.84</b>

## MINERALES AURIFEROS

## MINERALES DE CIANURACION COMPRADOS POR LA CAJA DE CREDITO

## MINERO EN NOVIEMBRE DE 1945

AGENCIAS	Peso seco kgs.	Ley grs/ton.	Oro fino grs.	Valor pagado \$
Iquique	—	—	—	—
Tocopilla	—	—	—	—
Antofagasta	—	—	—	—
Altamira	101.600	35,39	3.595,8	98.109,40
Chañaral	—	—	—	—
Inca de Oro	532.460	26,60	14.161,2	357.147,35
Carrera Pinto	137.465	31,06	4.270,2	111.111,50
Copiapó	119.093	38,68	4.607,1	144.359,30
Punta de Díaz	42.673	41,17	1.757,2	49.628,50
Carrizal Bajo	13.410	33,39	447,8	11.549,10
Freirina	37.588	17,07	641,7	12.471,00
Vallenar	48.841	43,67	2.124,0	61.842,10
Punta Colorada	47.597	21,22	1.010,2	23.006,40
Tres Cruces	15.118	18,13	274,1	5.733,50
Coquimbo	94.628	24,87	2.353,6	58.034,10
Hornillos	285.252	27,02	7.707,2	163.233,85
Punitaqui	—	—	—	—
Aucó	—	—	—	—
Choapa	304.372	37,88	11.530,1	297.987,90
Quillota	—	—	—	—
Tiltil	—	—	—	—
TOTAL AGENCIAS NOVIEMBRE DE 1945	1.779.902	30,61	54.480,2	1.394.214,00
TOTAL AGENCIAS NOVIEMBRE DE 1944	1.486.078	26,03	38.686,6	958.153,70
Plta. Esmeralda	275.385	17,79	4.899,2	102.330,22
" El Salado	472.343	28,52	13.470,8	365.460,30
" Aquirre Corda	—	—	—	—
" Elisa de Bordos	96.452	15,27	1.472,8	29.832,60
" Domeyko	424.336	30,06	12.757,3	371.391,60
" Carrizalillo	279.974	17,10	4.786,7	105.725,20
" Combarbalá (Trapiche)	—	—	—	—
" O'Higgins	—	—	—	—
TOTAL PLANTAS NOVIEMBRE DE 1945	1.548.490	24,14	37.386,6	974.740,12
TOTAL PLANTAS NOVIEMBRE DE 1944	994.579	28,85	28.695,8	769.575,40
TOTAL GENERAL NOVIEMBRE DE 1945	3.328.392	27,60	91.867,0	2.368.954,12
TOTAL GENERAL NOVIEMBRE DE 1944	2.480.657	27,16	67.382,4	1.727.729,10

## MINERALES AURIFEROS

MINERALES DE EXPORTACION O CON DESTINO A FUNDICIONES NACIONALES COMPRADOS POR LA CAJA DE CREDITO MINERO EN  
NOVIEMBRE DE 1945

AGENCIAS	Peso seco kgs.	Ley grs/ton.	Oro fino grs.	Valor pagado \$
Iquique	—	—	—	—
Tacopilla	—	—	—	—
Antofagasta	25.582	43,51	1.113,6	23.288,30
Altamira	7.232	46,71	337,8	6.514,70
Chañaral	—	—	—	—
Inca de Oro	190.075	73,99	14.064,1	338.080,35
Carrera Pinto	9.801	51,70	506,7	10.079,50
Copiapó	15.437	97,26	1.501,4	40.051,30
Punta de Díaz	—	—	—	—
Carrizal Bajo	1.976	42,56	84,1	1.521,00
Freitina	3.220	109,41	352,3	8.837,80
Vallenar	5.727	50,46	289,0	5.952,60
Punta Colorada	15.221	32,82	499,5	10.310,20
Tres Cruces	9.641	38,10	367,3	9.259,60
Coquimbo	23.704	53,35	1.264,5	30.569,60
Hornillos	39.723	125,41	4.981,6	127.188,80
Punitaqui	22.636	58,02	1.313,4	30.463,95
Aucó	31.187	56,50	1.762,0	37.269,40
Choapa	95.260	31,01	2.954,1	46.013,70
Quillota	—	—	—	—
Tiltil	62.646	65,99	4.134,0	94.869,10
TOTAL AGENCIAS NOVIEMBRE DE 1945	559.078	63,54	35.525,4	820.269,90
TOTAL AGENCIAS NOVIEMBRE DE 1944	763.539	57,95	44.245,6	1.025.348,85
Pta. Esmeralda	—	—	—	—
" El Salado	15.342	225,70	3.462,7	98.285,80
" Aguirre Cerda	—	—	—	—
" Elisa de Bordos	—	—	—	—
" Domeyko	5.428	119,58	649,1	16.595,60
" Carrizalillo	—	—	—	—
" Combarbalá (Trapiche)	—	—	—	—
" O'Higgins	—	—	—	—
TOTAL PLANTAS NOVIEMBRE DE 1945	20.770	197,97	4.111,8	114.881,40
TOTAL PLANTAS NOVIEMBRE DE 1944	25.280	71,23	1.800,6	43.322,95
TOTAL GENERAL NOVIEMBRE DE 1945	579.848	68,36	39.637,2	935.151,30
TOTAL GENERAL NOVIEMBRE DE 1944	788.819	58,37	46.046,2	1.068.671,80

## MINERALES AURIFEROS

TOTAL DE MINERALES AURIFEROS COMPRADOS POR LA CAJA DE CRE.

DITO MINERO EN NOVIEMBRE DE 1945

AGENCIAS	Peso seco kgs.	Ley grs/ton.	Oro fino grs.	Valor pagado \$
Iquique	—	—	—	—
Tocopilla	—	—	—	—
Antofagasta	25.592	43,51	1.113,6	23.288,30
Altamira	165.888	34,38	5.703,6	134.637,40
Chañaral	—	—	—	—
Inca de Oro	982.394	34,63	34.016,2	783.190,25
Carrera Pinto	185.510	30,33	5.627,3	134.390,83
Copiapó	149.326	42,93	6.410,3	189.032,50
Punta de Díaz	71.701	30,56	2.191,3	54.752,40
Carrizal Bajo	94.190	19,25	1.813,3	25.897,60
Freirina	110.692	17,19	1.902,8	27.820,10
Vallenar	62.455	41,49	2.591,0	70.321,00
Punta Colorada	188.937	16,88	3.189,3	51.151,20
Tres Cruces	24.759	25,91	641,4	14.993,10
Coquimbo	134.963	28,94	3.905,6	93.220,00
Hornillos	324.975	39,05	12.688,6	290.422,65
Punitaqui	420.900	19,14	9.057,9	129.875,30
Aucó	31.187	56,50	1.762,0	37.269,40
Choapa	399.632	36,24	14.484,2	344.001,60
Quillota	—	—	—	—
Tiñal	62.646	65,99	4.134,0	94.869,10
TOTAL AGENCIAS NOVIEMBRE DE 1945	3.435.749	32,03	110.232,6	2.499.132,75
TOTAL AGENCIAS NOVIEMBRE DE 1944	3.542.304	30,41	107.718,6	2.368.490,69
Plta. Esmeralda	275.385	17,79	4.899,2	102.330,22
" El Salado	774.023	31,07	24.051,1	589.118,60
" Aquirre Cerda	552.864	17,81	9.848,7	208.714,65
" Elisa de Bordos	96.452	15,27	1.472,8	29.837,60
" Domeyko	440.130	31,04	13.663,4	391.583,80
" Carrizalillo	279.974	17,10	4.786,7	105.725,20
" Combarbalá (Trapiche)	—	—	—	—
" O'Higgins	108.903	14,85	1.617,7	17.090,05
TOTAL PLANTAS NOVIEMBRE DE 1945	2.527.731	23,87	60.339,6	1.444.385,12
TOTAL PLANTAS NOVIEMBRE DE 1944	1.740.869	23,53	40.943,3	976.114,05
TOTAL GENERAL NOVIEMBRE DE 1945	5.963.480	28,60	170.572,2	3.943.517,87
TOTAL GENERAL NOVIEMBRE DE 1944	5.283.173	28,14	148.661,9	3.344.604,74

## MINERALES CUPRIFEROS

TOTAL DE MINERALES CUPRIFEROS COMPRADOS POR LA CAJA DE  
CREDITO MINERO EN NOVIEMBRE DE 1945

AGENCIAS	Peso seco kgs.	Ley %	Cobre fino kgs.	Valor pagado \$
Iquique .....	1.675	11,40	191,0	1.775,50
Tocopilla .....	186.971	18,87	35.281,4	215.312,40
Antofagasta .....	112.813	16,86	19.015,0	110.991,10
Altamira .....	28.949	12,07	3.494,3	16.939,30
Chañaral .....				
Inca de Oro .....	8.747	13,60	1.189,6	8.389,75
Carrera Pinto .....	38.342	15,96	6.119,0	37.698,05
Copiapó .....	314.149	10,47	32.880,1	378.257,30
Punta de Díaz .....	37.665	10,21	3.846,2	33.475,90
Carrizal Bajo .....				
Freirina .....	20.069	18,66	3.745,5	23.203,60
Vallenar .....	118.782	10,24	12.166,7	100.131,90
Punta Colorada .....	11.143	10,57	1.177,7	8.019,00
Tres Cruces .....	26.903	10,15	2.729,8	44.844,60
Cochimbo .....	44.856	36,57	16.404,6	119.973,30
Hornillos .....				
Punitaqui .....	9.942	15,56	1.547,3	11.156,90
Aucó .....	84.620	14,13	11.958,2	71.165,80
Choapa .....	24.688	22,09	5.452,8	35.630,50
Quillota .....				
Tiltil .....	250.992	12,93	32.465,2	170.113,30
TOTAL AGENCIAS NOVIEMBRE DE 1945 .....	1.321.306	14,35	189.662,4	1.387.078,20
TOTAL AGENCIAS NOVIEMBRE DE 1944 .....	1.186.835	14,59	173.163,2	1.103.797,07
Plta. Esmeralda .....				
" El Salado .....	250.988	11,55	28.994,9	149.298,30
" Aquirre Corda .....	106.059	13,26	14.068,1	78.640,50
" Elisa de Bordos .....				
" Domeyko .....	3.611	21,35	771,0	4.895,15
" Carrizalillo .....				
" Combarbalá (Trapiche) .....				
" O'Higgins .....				
TOTAL PLANTAS NOVIEMBRE DE 1945 .....	360.658	12,15	43.834,0	232.833,95
TOTAL PLANTAS NOVIEMBRE DE 1944 .....	725.952	9,63	69.875,5	333.517,42
TOTAL GENERAL NOVIEMBRE DE 1945 .....	1.681.964	13,88	233.496,4	1.619.912,15
TOTAL GENERAL NOVIEMBRE DE 1944 .....	1.912.787	12,71	243.038,7	1.437.314,49

RESUMEN GENERAL Y COSTO DE LOS MINERALES COMPRADOS POR LA CAJA DE CREDITO MINERO EN NOVIEMBRE DE 1945

MINERALES AURIFEROS	Peso seco Kgs.	Ley	Fino	Valor pagado \$	Gastos de compra	Movilización a Puerto o Planta	Costo total del mineral puesto a destino
Mín. de Concentración	2,055.240	19,01	39,066,0	639,412.45	123,314.40	61,657.20	824,384.05
Mín. de Cianuración	3,328.392	27,50	91,867,0	2,368,954.12	199,703.52	99,851.76	2,668,509.40
Mín de Exportación	579.848	69,36	39,637,2	935,151.80	75,380.24	28,952.40	1,039,523.94
TOTAL MIN. AURIFEROS	5,963.480	28,60	170,572,2	3,943,517.87	398,398.16	190,501.36	4,532,417.39
CONCENTRADOS DE ORO							
ORO METALICO			108,425,30	4,675,642.42	54,212.65	21,685.06	4,751,540.13
TOTALES DE ORO	5,963.480		278,997,50	8,619,160.29	452,610.81	212,186.42	9,283,957.52
COBRE DE EXPORTACION	1,681.984	13,88	233,496,4	1,619,912.15	219,655.32	67,278.56	1,905,846.03
COBRE DE CONCENTRACION	925.599	3,53	32,696,0	130,260,70	18,511.98		148,772.68
TOTALES DE COBRE	2,607.583		266,192,4	1,750,172.85	237,167.50	67,278.56	2,054,618.71
TOTAL DE MIN. COMPRADOS EN NO- VIEMBRE DE 1945	8,571,043			10,369,333.14	689,778.11	279,464.98	11,338,576.23
TOTAL DE MIN. COMPRADOS EN NO- VIEMBRE DE 1944	8,339,154			6,219,870.72	658,751.50	256,790.09	7,135,412.31
TOTAL DE MIN. COMPRADOS DE ENE- RO A NOVIEMBRE DE 1945	39,316,198			95,996,077.21	8,073,774.17	3,101,568.17	107,071,419.55
TOTAL DE MIN. COMPRADOS DE ENE- RO A NOVIEMBRE DE 1944	119,710,852			97,317,571.24	9,080,918.19	3,120,653.78	109,526,733.75
TOTALES PROVISORIOS DE LOS PRECIPITADOS Y AMAL- GAMAS DE ORO OBTENIDOS EN LAS DIFERENTES PLANTAS			71,065,90	3,198,865.50			