

BOLETIN MINERO

DE LA

SOCIEDAD NACIONAL DE MINERIA

N.º 553		M A Y O	SUSCRIPCION ANUAL
Año	LXII		En el país: \$ 200 m/c.
Volumen	LVIII	1 9 4 6	Extranjero: 7 dólares

S U M A R I O

	Págs.
Medidas que se imponen en auxilio de la minería	229
Manifestación en honor de los señores Pedro Alvarez S. y Paul Miller	230
Sobre la crítica situación de la minería	232
Reunión Plenaria del Consejo Interamericano de Comercio y Producción	234
Tarifas de compras de minerales de la Caja de Crédito Minero	235
Reseña anual de los Metales. (Concluirá)	236
Los Yacimientos de Mármol y Cal de la Isla Diego de Almagro, por don Herbert Hornkohl	249
Metalurgia del Cobre, por el señor M. G. Fowler	255
Los Países del Africa competidores del Cobre de Chile, por don Javier Gandarillas Matta	256
Minerales no metálicos industriales, por el señor Oliver Bowles	260
La Industria Minera en Chile	270
Acta del Consejo General de la Sociedad Nacional de Minería (No. 1061)	271
Informaciones sobre mercado de Metales	273
SECCION ESTADISTICA MINERA:	
Minerales comprados por la Caja de Crédito Minero, año 1945	281
Minerales comprados por Sali Hochschild, S. A., año 1945	281
Minerales comprados por Cía. American Smelting, año 1945	281
Exportaciones Totales Chilenas, años 1942, 1943, 1944 y 1945	282
Importaciones Totales Chilenas, años 1942, 1943, 1944 y 1945	282

REDACCION Y ADMINISTRACION:
 Moneda 759.— Santiago de Chile
 Casilla 1807.— Teléfono 63992

CONSEJO GENERAL
DE LA
SOCIEDAD NACIONAL DE MINERIA

Presidente Honorario
DON JAVIER GANDARILLAS MATTA

Vicepresidente Honorario
DON OSVALDO MARTINEZ C.

Miembros Honorarios
Srs. Alejandro Lira, 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 B.

Asociación Minera de Iquique,
Don Fernando Varas A.

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 Jaime.

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 Isaura Torres C.

Asociación Minera de La Serena,
Don Víctor 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 Austral,
Don Juan A. Peni.

Asociación Minera de Valparaíso y Aconcagua,

Don Roque Berger.
" Jorge Rodríguez Merino.

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

c) Consejeros-Delegados en representación de Empresas Mineras:
Grandes Productoras de Cobre,
Don Saúl Arriola.
" John Cotter.

Medianas Productoras de Cobre,
Don Juan Lepe F.

Pequeñas Productoras de Cobre,
Don Fernando Benítez.

Grandes Productoras de Carbón,
Don Oscar Urzúa J.
" Jorge Aldunate.

Pequeñas Productoras de Carbón,
Don César Infante.

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.

MEDIDAS QUE SE IMPONEN EN AUXILIO DE LA MINERIA

Todos los diarios de Santiago publicaron oportunamente el texto de la nota enviada por la Sociedad Nacional de Minería al señor Ministro de Hacienda. El documento referido ha de servir a la opinión pública para formarse juicio exacto acerca de la situación de esta industria, de los inconvenientes que debe sortear para mantener o aumentar su producción, así como de los contratiempos que un menor rendimiento en la producción de metales tiene que acarrear forzosamente para la economía del país.

El panorama minero que se presenta en la comunicación de la Sociedad no es nada halagador. La pequeña minería ha visto una seria disminución en sus rendimientos. La mediana minería acciona dificultosamente, a tal extremo que sólo quedan cuatro empresas que han podido subsistir a la avalancha de alzas de costos. La industria azufrera se debate en medio de grandes dificultades. Y la gran minería del cobre lucha contra las continuas alzas de salarios, que ya la han colocado en situación desventajosa respecto de sus competidores mundiales.

En tales términos, las alzas de precios en el cobre nos sorprenden en condiciones poco envidiables. Y a no mediar una política firme, decidida y eficaz de parte del Gobierno, tendremos que conformarnos con quedar al margen de este mejoramiento en los precios

de este metal. Hemos llegado a tan incomfortable situación debido a que se ha privado a la industria extractiva de la ayuda eficaz que necesitaba, a fin de librarse de los agobios que hoy la tienen sumida en una innegable postración. La Sociedad recuerda que durante la distribución de los fondos provenientes del impuesto extraordinario al cobre, no se cuidó de que la industria que producía ese ingreso fuera atendida de modo que hubiera podido vigorizar su producción.

Las consecuencias de todo esto no sólo han repercutido sobre la industria minera, sino que se ha evidenciado una indisimulable depresión en la economía del país. En efecto, la minería nacional, como consecuencia de su menor producción, ha entregado 10 millones de dólares menos en divisas que el país necesita para atender a sus necesidades más premiosas de importación.

Como soluciones inmediatas para aminorar las consecuencias que han pesado sobre la minería, la Sociedad propone que se arbitren diversas medidas que, a su juicio, serían capaces de evitar males mayores. Pormenorizando el plan de auxilio a la minería, la Sociedad aconseja que en las "previas" de importación se deje constancia cuando ellas correspondan a divisas entregadas por la minería, a fin de que, al internarse la mercadería que se compre con esas

monedas, se deposite en una cuenta especial el porcentaje de los derechos que están destinados a entradas generales de la nación, con el objeto de que tales fondos sean prorrateados entre los mineros que produjeron las correspondientes divisas. Un expediente de tal naturaleza no iría en desmedro de la Caja Fiscal, toda vez que ella podría resarcirse de esa menor entrada con la percepción de los impuestos y tributos que provocaría el movimiento comercial del mayor volumen de mercadería que llegaría al país con un aporte de divisas más abundante de parte de la minería.

La Sociedad pide también al Gobierno que auspicie el pronto despacho de dos proyectos que penden de la consideración del Congreso. Ellos son el que condiciona la amonedación de plata y el que disminuye ciertas cargas tributarias que afectan a la minería.

La nota que comentamos recuerda que ha sido una sentida aspiración de los mineros, reiterada en todos los Congresos que este gremio ha celebrado en el país, la instalación en Chile de planteles de fundición, refinación y laminación, por manera que los tratamientos de los minerales puedan colocar a los productores en situación de ofrecer sus artículos en formas que tienen mayor aceptación y mejores precios. Pero mientras que tal proyecto puede ser llevado a la realidad, la Sociedad informa al Gobierno que está en conversaciones con la

Andes Copper, con el objeto de que los minerales chilenos puedan ser tratados en los establecimientos de Potrerillos. Para adelantar en tales gestiones, se hace necesario que el Gobierno autorice a la firma referida con el objeto de que, al igual que se hacía en tiempos de guerra con Chagres y Naltagua, pueda canjear al cambio oficial los dólares que se necesitan para atender los gastos de esta operación.

Por ser una industria netamente de exportación, la minería recibe el pago de sus productos en moneda extranjera. La Sociedad hace ver al Gobierno el inconveniente serio que se le presenta a esta actividad productora por la dualidad de cambios con que debe operar.

Y si a todos estos inconvenientes se hubiera de agregar el que la Caja de Crédito Minero no disponga oportunamente de los fondos que debe entregarle el Gobierno, los productores de la pequeña minería tendrían que soportar las consecuencias de la tardanza que tal contratiempo motivaría en el pago de los minerales que entregan a la única institución que por el momento se los compra.

Hay tal precisión en los puntos que aborda la Sociedad Nacional de Minería en su comunicación al Gobierno, que es fácil darse cuenta de los factores que influyen en la crisis que afecta a la industria minera y del alivio que le traerían las soluciones que se proponen.

MANIFESTACION EN HONOR DE LOS SEÑORES PEDRO ALVAREZ SUAREZ Y PAUL MILLER M.

Con motivo del alejamiento de nuestro país de los señores Pedro Alvarez Suárez y Paul Miller, ex consejeros de la Sociedad Nacional de Minería, esta institución les ofreció un almuerzo de despedida en el Club de la Unión, el Jueves 23 del presente.

Concurrieron a esta manifestación, senadores, diputados, componentes de los Consejos de la Corporación de Fomento de la Producción, de la Confederación de la Producción y del Comercio, de la Corporación de Ventas de Salitre y Yodo, de la Caja de

Crédito Minero y de la Sociedad Nacional de Minería.

En el momento oportuno ofreció el almuerzo el Presidente de la Sociedad, don Hernán Videla Lira, quien comenzó por referirse a la personalidad del señor Miller, para quien tuvo cariñosas frases de reconocimiento por la efectiva cooperación que siempre había prestado a la minería chilena, sobre todo cuando se trató en diversas ocasiones de fijar nuevas modalidades a los contratos de compraventa de metales a los



Lista de asistentes: Pedro Alvarez S., Paul Miller, Hernán Videla, William Archibald, Fernando Mardones, Florencio García, Walter Müller, F. H. Chettle, José Maza, Rodolfo Michels, Julio Ruiz, Carlos Melej, Hugo Zepeda, Juan Lepe, Fernando Varas, Carlos Cruzat, Fernando Benítez, Reinaldo Díaz, César Fuénzalida, Saúl Arriola, Jorge Aldunate, Juan Carabantes, Juan B. Carrasco, Glyn Sims, Oscar Peña y Lillo, Roy E. Cohn, John Cotter, Manlio Fantini, Frank May, Arturo Herrera, Jack Jaime, Adolfo Lesser, Freddy Low, Marcial Martínez, Eugenio Vidal, Charles Palmer, Luis Nelson, Marín Rodríguez, Eulogio Sánchez, Ricardo Vallejo, Osvaldo Vergara, Federico Villaseca, Carlos Nazar, Juan A. Peni, Luis Borlando, Juan Robiola, Juan Karlezi, Nicanor Lora, Carlos Fernández, Mario Muñoz y Raúl Rodríguez.

Estados Unidos. Recordó el señor Videla el reconocimiento del Gobierno de Chile por la labor de acercamiento desarrollada por el señor Miller, en mérito de lo cual lo había condecorado con la Orden al Mérito durante una ceremonia realizada en los salones de la Sociedad.

En seguida el Presidente de la Sociedad hizo mención a la ardua, inteligente y reconocida labor que don Pedro Alvarez había cumplido desde la vicepresidencia de la Sociedad, cargo que había desempeñado durante varios años. "Pero si hay una condición —dijo el señor Videla Lira— que distingue nítidamente a Pedro Alvarez, ella es una que todos los hombres desean cultivar y que todos los hombres desean recibir muestras de ella: es su inalterable lealtad".

Los concurrentes rubricaron las palabras del señor Videla Lira con prolongados aplausos.

En primer término agradeció don Pedro Alvarez, quien habló antes que nada de la labor que había desarrollado en Chile el señor Miller, de quien se expresó en términos por demás cordiales y cariñosos. Recalcó la actuación que el señor Miller había tenido en las conversaciones que periódicamente debían sostener los representantes del Gobierno chileno con los personeros de la Metals Reserve y confirmando lo ya manifestado por el señor Videla Lira, trajo a recuerdo la colaboración valiosa que la minería chilena había encontrado en el señor Miller cada vez que la oportunidad se había presentado. En seguida, al agradecer la manifestación que se le ofrecía, tuvo amables conceptos para hacer recuerdo de sus días pasados en la Sociedad, la cual —dijo— había sido para él siempre su verdadera casa. De paso, tuvo frases conceptuosas para analizar la actuación del señor

Videla Lira en la Presidencia de la Sociedad e hizo votos por que su fructífera labor pudiera prolongarse por muchos períodos más.

El señor Miller, vivamente emocionado, expresó su agradecimiento por la manifestación que se le brindaba. Dijo que se llevaba muy gratos recuerdos de los años vivi-

dos en Chile, país para el cual tenía una especial deuda de gratitud, pues era aquí donde había aprendido todo lo que sobre dirección de negocios sabía. Terminó haciendo votos por el éxito de la labor que desarrolla la Sociedad Nacional de Minería y también por la ventura personal de las personas que integran su Consejo.

SOBRE LA CRITICA SITUACION DE LA MINERIA

En reiteradas oportunidades la Sociedad se ha dirigido al Gobierno, indicando cuáles son las soluciones del problema minero. Recientemente, la Sociedad ha enviado una nueva comunicación al señor Ministro de Hacienda, insistiendo en sus puntos de vista, considerando la paralización de numerosas actividades mineras y reiterando la necesidad de que el Gobierno defina su política a fin de que los mineros sepan "si pueden seguir trabajando o si han de cesar en esta actividad productora, que es básica para la economía del país".

Damos en seguida el texto de la nota en referencia.

Santiago, 17 de Mayo de 1946.

Señor Ministro:

En una de sus últimas sesiones, el Consejo de la Sociedad Nacional de Minería se preocupó de la situación creada a la industria extractiva. Y para hacer un análisis completo de la honda crisis que afecta a esta actividad productora, no pudo menos que recordar algunas de las observaciones formuladas insistentemente al Gobierno, haciéndole ver, como era su obligación, cuáles son las soluciones que podrían evitar un colapso como el que desgraciadamente se ha producido.

En nota dirigida por el Ministerio de Economía y Comercio a esta Sociedad con fecha 14 de Febrero de 1945, el Gobierno nos hizo saber que, en su concepto, era necesario realizar cualquier sacrificio a fin de ayudar a la minería, por razones obvias y entre las cuales se destacaba la de que "hay un interés vital en que la economía disponga de las divisas que proporeiona la exportación de minerales en una época en que todas las disponibilidades cambiarias se agotarán rápidamente, una vez restablecido el intercambio entre las naciones, libres ya de las trabas o restricciones de tiempos de guerra".

Desde entonces hasta ahora la Sociedad ha insistido periódicamente ante el Gobierno a fin de que se adoptaran aquellas medidas que, a nuestro juicio, pudieran haber evitado

la grave crisis por que atraviesa la minería en Chile. En nuestro afán de cooperar a la solución de un problema que obligadamente tendría que afectar no sólo a la minería sino que a toda la economía nacional, indicamos la solución que habría de conjurar el peligro que se hacía presente.

Desgraciadamente no fuimos escuchados; y hoy tenemos que la realidad de los hechos ha venido a confirmar ampliamente nuestros temores. En efecto, la minería llamada pequeña ha descendido apreciablemente en su producción; de la mediana minería del oro y del cobre sólo quedan cuatro empresas que aún siguen trabajando; y la suerte que corre nuestra industria azufrera no es más halagadora, pues la verdad es que su existencia se debate en medio de grandes dificultades.

Se han comenzado a hacer las notificaciones que denuncian un alza en el precio del cobre, circunstancia que no podrá ser íntegramente aprovechada por la minería nacional, habida consideración a los inconvenientes ya expuestos. Sin que se libere a esta industria del estado de postración en que se encuentra sumida, sus rendimientos no estarán en condiciones de generar un aumento en el volumen de nuestras exportaciones por este capítulo. Sólo una política firme, decidida y de resultados inmediatos y efectivos puede elevar nuestros índices de producción minera; de otro modo tendremos que quedar al margen del mejoramiento que se anuncia en las cotizaciones cupríferas.

La llamada gran minería del cobre, sin cuyo aporte de divisas no se podría concebir ni siquiera el planteamiento de una balanza de pagos y sin cuya contribución tributaria no podría financiarse el presupuesto de la nación, también lucha contra las alzas de costo que la están colocando en situación desventajosa respecto del resto de sus competidores mundiales.

La minería se ha encontrado imposibilitada para elevar los precios de sus productos a fin de compensar el sostenido y fuerte aumento en los costos de producción, por ser dichos precios fijados en los mercados externos. Esta situación de seria desventaja en que se ha colocado a la minería en relación con las demás actividades nacionales, se habría evitado de haberse puesto en ejecución el plan de ayuda tantas veces recomendado por esta Sociedad.

Al efectuarse la distribución de los fondos provenientes del impuesto extraordinario al cobre y a pesar de los esfuerzos empleados por esta Sociedad, un tributo que era entregado por la minería fué destinado a diversos objetos, todos ellos muy justificados, pero con olvido casi absoluto de que el renglón que producía esa entrada extraordinaria era el que más lo necesitaba.

Mientras en Chile se ha sacrificado a la minería —principal fuente de divisas— en Estados Unidos el Gobierno le ha acordado toda clase de franquicias. Las minas de alto costo de producción fueron favorecidas con fuertes subvenciones, que todavía se mantienen, a despecho de la terminación de la guerra.

No podrá olvidarse la opinión pública la intensa campaña desarrollada por la Sociedad Nacional de Minería, en orden a demostrar que las divisas que aporta esta industria constituyen un ingreso irremplazable en nuestra economía. Y es así como ahora vemos que, mientras las entradas de dólares han sufrido una merma cercana a los diez millones de esta moneda, por menor producción de la minería, tal contratiempo nos ha sorprendido en circunstancias que, en los primeros cuatro meses del presente año, el Gobierno ha concedido un volumen superior de divisas al que correspondió al primer semestre de 1945. No escapará al criterio de quien considere este interesante aspecto de la economía nacional la grave dificultad que habrá de presentarse al país si las exportaciones de minerales siguen en esta caída vertical que estamos señalando.

Como modo práctico para solucionar estas dificultades, proponemos que en las "previas" de importación se deje constancia de que las divisas provienen de la pequeña y mediana minería. Al internar las mercaderías correspondientes a estas autorizaciones, la parte de los derechos de aduana destinada a rentas generales de la Nación se depositaría en una cuenta especial, a fin de repartir esos fondos a prorrata entre los mineros que los produjeron.

La menor entrada que percibiría el Fisco sería compensada por los impuestos que obtendría con la mayor actividad que la internación de mercaderías por 10 millones de dólares originaría, a lo cual cabe agregar que si no se adopta una medida de esta naturaleza desaparecería totalmente la exportación de minerales y por ende los derechos aduaneros.

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

Convencida como nadie de la ventaja que reportaría a la economía nacional un incremento de la producción de plata, la Sociedad estudió minuciosamente este problema. El ex Ministro Alfonso, después de conocer nuestro pensamiento, envió al Congreso un proyecto de ley que mereció algunas observaciones de parte de la Sociedad. No nos cabe duda de que, una vez que sea tratado este asunto en el Parlamento, podrán conciliarse las diferentes opiniones y los yacimientos argentíferos quedarán en condiciones de entregar su producción a un precio remunerativo.

Es una antigua aspiración de los mineros, manifestada en todos los Congresos y concentraciones de los hombres que se dedican a esta actividad productora, la instalación en el país de los planteles de fundición, refinación y laminación que nos permitan ofrecer nuestro cobre en formas que tienen mayor demanda y mejores precios. Mientras que este sentido anhelo puede llevarse a la realidad, la Sociedad Nacional de Minería ha iniciado gestiones para conseguir que los

productos de la minería mediana y pequeña puedan ser fundidos en Potrerillos. Para que prospere esta iniciativa sería menester que el Ministerio de Hacienda autorizara el pago de los gastos de fundición y refinación al tipo de cambio oficial. Esta operación no afectaría en nada a las actuales diferencias cambiarias de que goza el Fisco, ya que estos mismos dólares tendrían que ser retornados al país, al mismo tipo oficial, por representar gastos efectuados en el tratamiento de los minerales.

Después de un detenido estudio, el ex Ministro señor Alfonso envió al Congreso un proyecto de ley que consulta la excepción de ciertas cargas tributarias y otras medidas destinadas a ayudar a la minería. También este proyecto está pendiente de la consideración del Poder Legislativo. La Sociedad Nacional de Minería pondrá todo su empeño en conseguir que esta iniciativa prospere y espera que el Gobierno habrá de mover todos los resortes a su alcance para que sea convertido cuanto antes en ley de la República.

Son todas estas medidas de carácter imprescindible las que, a nuestro parecer, podrían evitar un aniquilamiento total y definitivo de la industria minera, que constituye en la economía del país una fuente proveedora de las divisas que salvan de un ma-

yor desequilibrio a nuestra balanza de pagos, cada día más inclinada hacia un plano totalmente desfavorable para nosotros. Se trata de medidas que es imposible postergar, como también sería de desastrosos efectos no mantener las tarifas que actualmente rigen para el pago de sus minerales.

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

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

Renovamos en esta oportunidad, al señor Ministro, los sentimientos de nuestra consideración más distinguida.— **Hernán Videla Lira**, Presidente.— **Raúl Rodríguez M.** Prosecretario.

REUNION PLENARIA DEL CONSEJO INTER-AMERICANO DE COMERCIO Y PRODUCCION

Ha sido postergada la III Reunión Plenaria del Consejo Interamericano de Comercio y Producción, que iba a verificarse en Montevideo próximamente.

Damos el texto de la comunicación de la Mesa Directiva del Consejo Interamericano, en que se nos explican las razones de tal determinación.

Mayo 13 de 1946.

Señor Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, don Hernán Videla Lira.

Santiago-Chile.

Muy señor nuestro:

La Comisión Ejecutiva del Consejo Interamericano de Comercio y Producción ha

sido requerida por diversas e importantes asociaciones adheridas para diferir la III Reunión Plenaria hasta el segundo semestre del año en curso o los primeros meses de 1947.

Tienen real consistencia los motivos aducidos por dichas entidades, ya que de realizarse el pleno en la fecha anteriormente determinada (Mayo 28-Junio-3) estarían impedidas sus delegaciones de arribar a Montevideo en términos hábiles dada la dificultad actual de los transportes aéreos y marítimos.

Por otra parte, la realización de elecciones nacionales en diversas Repúblicas americanas dentro del corriente año, la situación de intranquilidad existente en algunas de ellas y la imposibilidad de que los dirigentes de las Asociaciones económicas se ausenten de sus países respectivos

en tales circunstancias, nos han sido asimismo señaladas en apoyo de la conveniencia de aplazar nuestra asamblea por un semestre cuando menos.

Ante tales razones, la Comisión Ejecutiva, no deseando privarse del concurso de las Secciones Nacionales aludidas, ha accedido a fijar nueva fecha para la reunión plenaria, en la esperanza de que ella consulte todos los intereses en juego.

No se le oculta a esta Comisión que, en el caso de delegaciones ya constituidas, el aplazamiento puede irrogar a sus miembros serios trastornos, que encarece se disimule en el interés de que la referida III Reunión Plenaria cuente con la asistencia de las entidades económicas de los 22 países del hemisferio.

En esta confianza y tal deseo, apelan-

do al espíritu solidario y comprensivo que anima a las clases productoras y mercantiles del Continente, ha aplazado la celebración de la asamblea con la convicción de que las delegaciones ya constituidas acepten esa postergación en homenaje a la aspiración de las entidades que deseando de igual modo concurrir, no podrían hacerlo en la fecha anteriormente fijada.

Encareciendo al señor Presidente se sirva avisarnos recibo de la presente comunicación, hacemos propicia la oportunidad para reiterar por su digno intermedio a los señores miembros de ese Consejo Directivo las seguridades de nuestra más alta consideración.— Sus atentos servidores y amigos.— **José Brunet**, Presidente. — **Carlos Ons Cotelo**, Secretario.

TARIFAS DE COMPRAS 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 el gramo.

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

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 ensayes.

RESEÑA ANUAL DE LOS METALES

O r o

La producción de oro fué un 40 por ciento inferior al máximo producido en 1940. — Los empresarios de la industria tienen optimismo para la época en que se relajan las restricciones de guerra.

Cada año se hace más difícil calificar el rol del oro en el sistema económico moderno. Para un elemento tan íntimamente ligado al sistema, 1945 fué un período esencial de transición en el cual es difícil descubrir una tendencia auténtica. Parecería, en la superficie, que el mundo tiene ahora mucho menos necesidad de producción nueva del metal que antes de la crisis de 1930-39. Parece cierto, sin embargo, que los productores de todas las regiones no contemplan el futuro del oro en términos pesimistas y que las autoridades fiscales manifiestan sentir que el metal tiene todavía un sitio muy definido en sus cálculos monetarios.

En los campos que afectan particularmente al oro, dos guerras mundiales y una depresión económica han producido cambios fundamentales en la aproximación técnica a los problemas económicos y financieros. La alterada aproximación en la manipulación del crédito público es un caso análogo. Durante la guerra, era de absoluta necesidad para muchos gobiernos el divorciar sus monedas de una base de oro metálico y depender del control directo de los precios y de la producción. Este control tenía algunas fallas, que se criticaron ampliamente, pero, hablando en general, se llegó a reconocer que aun una gran guerra no deja necesariamente a un país en bancarrota si éste puede mantener su capacidad productora. La circulación del oro se ha usado como un instrumento de control en algunos países altamente susceptibles a las tendencias de acumulación, pero siempre reconociendo que la posición extrema de estos países derivaba directamente de la escasez de mercaderías, que no podía remediarse en forma perceptible mientras no se satisficiera. Formando contraste, hubo

aceptación general de una reducción en la proporción de la reserva de oro de los Federal Reserve Banks, de 40 a 25 por ciento, mientras la sugerencia alternativa de que el volumen muy expandido de notas y depósitos se manejara aumentando el precio del oro, se acogió con comentarios desfavorables en la prensa, basados en sus posibilidades inflacionistas.

La aceptación del pacto de Bretton Woods que crea un fondo de estabilización de cambios internacionales, es una evidencia adicional de la tendencia a las soluciones técnicas de problemas que en el pasado han sido difíciles de abordar de otro modo. Se espera que el Fondo elimine los trastornos del cambio, girando de un depósito central de oro y monedas nacionales para aliviar a los países que se encuentren temporalmente escasos de medios para satisfacer las exigencias de sus balanzas de pago. Una función implícita e importante para la continuada operación del Fondo, es la demostración de la recíproca dependencia económica de todos los miembros y de su responsabilidad para ajustar las políticas nacionales a la necesidad común. Se espera, por consiguiente, que el Fondo elimine en proporción apreciable la escasez de las monedas habitualmente débiles, obligando a los países de unidades más fuertes a dar a las naciones débiles mayores oportunidades de comerciar. Además, si tiene lugar una revisión de las políticas comerciales sobre una base mundial, las transacciones internacionales estarán mejor equilibradas en los años venideros de lo que han estado en el pasado.

Conviene redistribuir

Las necesidades de la economía mundial estarían mejor atendidas si hubiera una

tendencia moderada, pero persistente, a que el oro fluyera desde Estados Unidos a otros países. Tanto Estados Unidos como las demás naciones ganarían con la redistribución de las reservas; esta redistribución sería el mejor seguro para el mundo de que no sufriría una escasez de dólares por mucho tiempo. Una balanza de pagos internacionales de este carácter, sería para Estados Unidos una consideración de primera fuerza para crear el tipo de mundo contemplado en el convenio del Fondo. Aliviaría al comercio internacional de algunas de las presiones principales que impusieron las depreciaciones de cambio, los controles de cambio y otras medidas asfixiantes del período 1930-39.

La idea de que la mejor forma de balanza internacional sería una que tendiera a redistribuir el exceso de las reservas de oro de Estados Unidos, puede chocar contra la de que el equilibrio sin flujo de oro es natural y correcto. De acuerdo con este punto de vista, la tasa correcta de cambio es la que tiende a equilibrar las transacciones internacionales de un país sin que haya movimiento de las reservas. Por consiguiente, si Sud-Africa y Canadá y otros países han de continuar produciendo y exportando cientos de millones de dólares por año, los países receptores tienen que —como situación normal— encontrarse con una balanza adversa para sus pagos en oro.

Muchas naciones extranjeras estarían más aseguradas teniendo mayores reservas de oro. Estas reservas en sus manos, las capacitarían para proseguir sus programas de ocupación y producción con mayor audacia y sin interrupciones derivadas de irregularidades temporales en su balanza de pagos internacionales.

Los productores se muestran optimistas

Nada parece más cierto, no obstante, que los productores son optimistas respecto del futuro del oro. Oficial y extraoficialmente las minas están siendo alentadas a reanudar su producción. Canadá levantó, en Junio 7, las restricciones a la apertura de piques y otros trabajos de desarrollo. En Julio 1.º, el War Production Board permitió la continuación de la minería de oro en Estados Unidos. En Junio 9, el Tesoro Británico anunció un aumento en el precio de compra

del oro en términos de libra esterlina, como consecuencia de la rebaja en los fletes marítimos. La industria no necesitaba reforzar su ya fuerte confianza en las oportunidades que ofrecería el período de postguerra. Estimó la Conferencia de Bretton Woods como una seguridad del restablecimiento del patrón de oro sobre una base que facilitaría el retorno a la producción de preguerra y razón más importante todavía, que permitiría aumentar la producción con los nuevos descubrimientos y con trabajos de desarrollo. La perspectiva de alzas de costo, representadas por los actuales niveles de precios y salarios, ha sido una nube en el horizonte, pero algunos empresarios no han eliminado las posibilidades de contrarrestar estos inconvenientes con impuestos rebajados y precios de venta mejorados.

La industria de la minería del oro es muy especulativa y está imbuída de optimismo. Ello no obstante, parece razonable preguntarse si esta tendencia a desconocer los factores técnicos desfavorables que afectan la perspectiva no se deben, hasta cierto punto, al aspecto confuso que la política a escala mundial del gobierno presentó durante los años de guerra. En las etapas iniciales del conflicto, pareció de importancia trascendental el mantenimiento de una gran producción de oro en todo el Imperio Británico como un medio de obtener el cambio necesario de dólares para financiar las importaciones bélicas. Sin embargo, a fines de 1940, el agotamiento de las reservas de Estados Unidos y la magnitud del programa de abastecimiento de guerra habían demostrado la futilidad de continuar descansando en los métodos tradicionales de finanzas. De ahí que la industria dejara de recibir un aliento especial, no sólo porque se adoptaron otros métodos sino también porque se mantuvo la presión sobre el abastecimiento y la mano de obra para asegurar su desviación a la producción de materiales de importancia estratégica. Aunque se demoró mucho el acuerdo sobre la restricción positiva a la producción del oro, la entrada de Estados Unidos a la guerra fué una influencia decisiva; el equipo y los abastecimientos para la minería aurífera se hicieron cada vez más escasos, y en 1942 la producción del metal precioso había iniciado un decrecimiento general, como se indica en el cuadro que se acompaña.

PRODUCCION MUNDIAL DE ORO POR LAS PRINCIPALES REGIONES INFORMANTES

(En millones de onzas)

Principales regiones informantes	(a)				Porcentaje de disminución	
	1945	1944	1943	1940	1944-1945	1940-1945
Norte-América	3.5	3.9	8.6	11.3	10.6	68.8
Estados Unidos	1.0	1.0	3.7	6.0	6.7	84.1
Canadá	2.6	2.9	4.8	5.3	12.0	51.6
América Latina	0.8	1.0	1.0	1.1	15.7	26.6
Colombia	0.5	0.6	0.6	0.6	16.4	26.7
Chile	0.2	0.2	0.2	0.3	18.6	51.6
Nicaragua	0.2	0.2	0.2	0.2	11.1	29.0
Africa	19.4	13.4	15.7	15.8	0.1	15.1
Unión de Sud-Africa	12.3	12.3	14.1	14.0	0.2	12.8
Rhodesia	0.6	0.6	0.8	0.8	3.9	31.1
Costa de Oro	0.6	0.5	0.8	0.9	+ 5.1	37.5
Asia y Oceanía	0.6	0.7	1.1	1.5	1.7	56.7
Australia Occidental	0.5	0.5	0.8	1.2	1.3	60.4
India Británica	0.2	0.2	0.3	0.3	9.1	41.4
Total de las principales regiones informantes	18.4	19.0	26.4	29.7	3.2	38.1
Otros países, excluyendo a la U.R.S.S. (estimación)	3.1	3.2	5.9	7.4	3.1	58.1
Total mundial	21.5	22.2	32.3	37.1	3.2	42.0

Fuente de información: Federal Reserve Bulletin. (a) Estimación preliminar.

Variaciones en la reducción

Aunque la producción declinó en todos los principales países productores, el carácter y magnitud de las reducciones fué variable. La restricción más drástica fué impuesta por Estados Unidos mediante la orden L-208, de Octubre 8 de 1942, emanada del War Production Board, que decretó el cierre de todas las minas "no esenciales" —es decir, las minas de oro que no eran primariamente productoras de metales básicos, exceptuándose sólo las pequeñas minas de veta y los placeres chicos. No podía arrancarse nuevo mineral y el que estaba en la superficie sólo podía beneficiarse por un período de seis meses (siempre que la operación no consumiera cantidades substanciales de materiales críticos y que empleara solamente hombres ineptos para el servicio militar y

que no se necesitara en otras operaciones mineras).

Las cifras de producción de 1943 y 1944 muestran que, con excepción de Utah, en donde el 92 por ciento de la producción de 1943 fué un subproducto de las minas de metales básicos, todos los distritos productores registraron notorias repercusiones. El beneficio para el esfuerzo bélico en Estados Unidos parece haber consistido principalmente en haberse efectuado ciertas economías de abastecimiento.

En Canadá, que normalmente es un mayor productor que Estados Unidos, la reducción desde 1941 ha sido alrededor del 53 por ciento en la producción y la ocupación. De ningún modo equivale esto a la reducción habida en Estados Unidos, pero es grande si se considera la importancia que tienen las minas para el distrito Norte de Ontario,

donde constituyen casi la única actividad. Como es natural en un país que por mucho tiempo ha considerado la minería aurífera como interés productor y de inversión capital, Canadá manifestó resistencia para adoptar una política restrictiva. Pero la integración de los controles de guerra en Estados Unidos y Canadá a través de todo el campo de la producción, hizo inevitable la reducción de las cuentas de abastecimiento y mano de obra. Se asignaron a las minas prioridades bajas en manos de obra y materiales. Tuvieron que entregar además al servicio militar gran número de hombres. La evidencia de la severidad de la escasez de operarios puede encontrarse no sólo en el decrecimiento de la recuperación de oro en las minas de cuarzo, sino también en las de metales básicos, que no pudieron mantener sus máximos de producción de los comienzos del conflicto, no obstante la creciente demanda que había por sus productos.

En Junio 7 pasado, el gobierno de Ottawa anunció una relajación de la orden de Junio, 1942, que prohibía la apertura de nuevas minas y limitaba el tonelaje mensual de minas entonces abiertas al promedio beneficiado en los primeros cuatro meses de 1941. La revocación fué acompañada por la firme advertencia de que "la mano de obra para minas continúa sujeta a un control estricto del Servicio Selectivo Nacional, y pueden transcurrir muchos meses antes de que se disponga de maquinaria". Se presiente en algunos círculos que las minas nuevas serán las puntas de lanza de la renovación de actividades.

La activa búsqueda de los diversos materiales estratégicos efectuada durante los años de guerra descubrió algunas vetas importantes de oro, que recientemente han proporcionado la base para un alza bursátil de las acciones de oro. Es probable, en cambio, que las minas ya establecidas aguarden tasas más favorables de impuestos al reanudarse las actividades, que les ayuden a equilibrar el alza de costos de operación.

En el extranjero

Nada se ha sabido sobre la producción rusa de oro durante muchos años, salvo las estimaciones de producción hechas por instituciones e individuos que han tratado de seguir los confusos informes aparecidos en la prensa rusa.

La ocupación de las Filipinas por los japoneses quitó algo así como 1.000.000 de

onzas anuales de la producción total del mundo desde 1941; existe ahora la perspectiva de que la Commonwealth pueda intensificar la producción de oro en el período de postguerra. Se informa desde las Islas que los jefes de Gobierno desean que se cambie la economía en el sentido de que se siembre más arroz para el consumo interno y de que se compense la reducción simultánea de las exportaciones de azúcar con un aumento de las exportaciones de oro. Como el equipo de las minas de oro fué destruído, es probable que la producción aurífera no se reanude inmediatamente.

La producción en Sud-Africa, que es el mayor productor de oro en el mundo, se estima en 12.3 millones de onzas para 1945. Esto sería un 14.7 por ciento inferior a la producción de 1941, que ha sido la más alta en la historia de esa región. Durante la guerra, las minas no escaparon a la escasez general de mano de obra, aun cuando empleaban aborígenes reclutados de ordinario en los campamentos mineros y que provenían de los kraals. Un gran número de ellos se unió como auxiliares a las Fuerzas Armadas y otros fueron a las industrias bélicas. Como resultado, la labor de los aborígenes del Witwatersrand tenía una proporción de 24 por ciento al terminar 1944, o sea aproximadamente 90.000 hombres, inferior al máximo ocupado en 1942, que alcanzó a 367.000 hombres. La escasez de abastecimientos fué también un poderoso obstáculo. Los métodos de explotación han debido corregirse y el trabajo de desarrollo ha tenido que disminuirse, con el resultado de que las reservas visibles de minerales en las minas en trabajo han manifestado un decrecimiento considerable.

Con el alza de los impuestos de guerra, las utilidades para ser distribuídas en dividendos han declinado apreciablemente respecto de su nivel de preguerra. En realidad algunas minas de baja ley se dispusieron a cerrar. Para que continuaran trabajando el gobierno les rebajó del "gold realization fund" (fondo de liquidación del oro) (1) una suma suficiente para afrontar un alza de salarios concedida a la mano de obra aborígen en 1944. El convenio de rebaja terminó con la medida del Tesoro Británico adoptada en Junio 9, que aumentó el

(1) Aunque el Banco de Inglaterra pagó el precio de Londres por el oro entregado en Durban o Ciudad del Cabo, el Gobierno de la Unión retuvo "costos de liquidación", aproximadamente equivalente a los costos de seguro y embarque a Londres en tiempos normales.

precio pagado por el oro del área esterlina en 4s.3d, llegando éste a 172s.3d (US\$ 33.94 a \$ 34.79) en reconocimiento de la reducción de fletes y seguros marítimos que siguió al término de la guerra europea.

En Octubre 1.º de 1945 se suspendieron los costos de liquidación y se dió a las minas una suma bruta adicional de 38s.3d por £ 100 de precio de venta. Aunque estas medidas concedieron un nuevo alto precio a la producción de la Unión, la industria espera todavía que haya una revisión de derechos que, según se informa, absorben alrededor del 70 por ciento de las utilidades de las operaciones.

Larga vida para el Rand

Pueden mencionarse dos acontecimientos que afectan la vida de las minas. Uno es el estudio de la minería ultra-profunda —algunas de las grandes minas han pasado el nivel de 8.000 pies y se está estudiando la explotación a 10.000 o más pies. Esto reviste especial interés por el descubrimiento de indicaciones favorables respecto del mineral a estos niveles en el Oeste del Rand. Una comisión designada para estudiar el problema, ha emitido recientemente un informe que se considera ligeramente alentador y que recomienda proseguir el estudio creando un instituto de investigación para trabajos experimentales de orden práctico, con nuevos métodos de explotación y que sugiere cargar los gastos a los costos de operación. Otro acontecimiento íntimamente relacionado con el primero es el descubri-

miento de evidencias de extensión de algunos de los arrecifes portadores de oro del Witwatersrand hasta el Estado Libre del Congo. Esta provincia no había sido anteriormente productora de oro, pero los sondeos han determinado ahora la existencia, en varios niveles, de los arrecifes del Rand. No ha habido dificultad para atraer capitales al nuevo campo y tan pronto se obtenga equipo se hará una comprobación más seria. El campo del Oeste del Rand también ha sido objeto de un renovado interés, desde el descubrimiento de mineral de gran riqueza en la mina Blyvooruitzicht, que ha sido caracterizada por la prensa minera local como "una de las minas más notables que se haya descubierto".

Baja producción en 1945

Aunque las restricciones se relajaron o se suprimieron totalmente en la mayoría de los países productores a mediados de 1945, la producción aurífera de ese año se mantuvo a un nivel muy bajo. El cuadro que se acompaña indica que, a pesar de la tendencia al alza en los últimos meses, la producción fué inferior a la de 1944. Comparado con 1940 que fué un año de máxima producción mundial conjunta de oro, ha habido una reducción de 40 por ciento. Esto puede atribuirse a los controles a la producción o a la escasez de abastecimiento y mano de obra. La magnitud del descenso es suficientemente grande para justificar la predicción de que se necesitará mucho tiempo para recuperar la pérdida de tiempos de guerra.

Plata

Un alza de precios caracteriza a la parte final del año. En cuanto al futuro del metal blanco, todas las fuerzas políticas y económicas parecen darle empuje.

POR

DICKSON H. LEAVENS,

Comisión Cowles de Investigación Económica.

El término de la guerra ha traído cambios en las condiciones del mercado de la plata y ha presentado problemas para el futuro en que se mezclan los factores económicos y políticos. Bajo los controles de guerra, la fuerte reserva de plata del Tesoro resultó útil para Estados Unidos y sus

aliados. Ahora que los productores están ansiosos de aumentar el precio y los consumidores, deseosos de mantenerlos al nivel actual, hay peligro de que se renueve la controversia de los años siguientes a 1930.

Durante la primera parte del año hubo, como en 1944, tres clases de plata en el

mercado norteamericano: plata extranjera a 45c. por onza para las industrias que se consideraban más esenciales; plata del Tesoro a 71.11c., según la Ley Green, para ciertas industrias bélicas; y plata nacional a 71.11c. para usos no esenciales. El distinguo entre los usos de la plata del Tesoro y la nacional fué eliminado por el War Production Board en Mayo 25; y todos los distinguos en el uso en Agosto 20. El precio máximo a la plata extranjera fijado por la Oficina de Administración de Precios permaneció durante todo el verano en 45c., pero era demasiado bajo para atraer metal, y en Septiembre 20 la OPA lo elevó a 71.11c., eliminando así todas las diferencias de precio y de uso.

El mercado extranjero

En Londres se distinguió al comienzo del año por un cambio en la base de la cotización, que se fijó en 0.999 de ley como en Nueva York, en vez de 0.925, base en que descansa una serie continuada de precios de la plata retrocediendo hasta 1833. El precio de Londres se había mantenido en 23½ d. desde 1941, y se elevó 25½ d., precio aproximadamente equivalente a la nueva ley de fineza. Después de alzarse el precio norteamericano a 71.11c. para la plata extranjera, el de Londres se ajustó a 44d, equivalente a unos 73c. más o menos.

En Bombay, donde el precio de la plata se cotiza en rupias por 100 tolas (1 tola = 180 granos) de ley, la paridad del precio de Londres de 25½ d. era alrededor de 53 rupias y la del de 44d., aproximadamente 92 rupias. En este mercado "aislado", en el que no se permitía la importación de plata, el precio osciló entre 139 rupias y 2 annas, que fué el máximo de Julio, y 118 rupias, que fué el mínimo a que se llegó en Agosto después de la victoria sobre Japón. Este alto precio reflejó en parte la inflación general en India y, en parte la gran demanda del metal para adornos de mujer, para acumulación y para especulación. El precio fluctuó junto con las perspectivas variables de la guerra, y la victoria de Agosto produjo un agudo descenso, seguido de un alza que acompañó la del precio norteamericano. El precio de unas 133 rupias al terminar el año era equivalente a más o menos \$ 1.07 por onza.

No se dispone todavía de las estadísticas de producción que cubren la producción mundial de plata en estos años. En

1940 el American Bureau of Metal Statistics estimó la producción del mundo en 273.412.720 onzas.

La producción estimada de plata en 1944 y 1945 en Norte y Sudamérica se indica en el siguiente cuadro:

Producción de plata en onzas finas en Norte y Sudamérica:

	1944	1945
Estados Unidos	34.900.000	28.300.000
Canadá	14.700.000	14.000.000
Mejico	63.000.000	60.000.000
Perú	11.700.000	11.500.000
Bolivia	6.800.000	6.500.444
Resto de América	7.300.000	7.000.000
Totales	138.400.000	127.300.000

Fuente de información: Handy & Harman.

Las importaciones decayeron a mediados de año, porque los tenedores extranjeros, especialmente el gobierno mejicano, no se satisficieron con el precio de 45c. Las importaciones revivieron después de elevarse éste a 71c. en Septiembre, y las importaciones totales de 1945 deberían haber sido por lo menos tan grandes como en 1944, o sea algo más de 50.000.000 de onzas.

Acumulaciones del Tesoro

Con el término de la guerra resulta interesante hacer una reseña de la historia de la acumulación de plata en lingotes en el Tesoro de Estados Unidos durante los últimos años. Un cuadro que se acompaña, compuesto en parte de datos publicados y en parte de detalles al día suministrados para este artículo por el Director de la Casa de Moneda, muestra los stocks, y la forma de disponer de ellos desde principios de 1939.

Las cifras indican que han salido del Tesoro casi 1.000 millones de onzas de lingotes y que el metal contabilizado al costo en el Fondo General (la denominada plata "libre") se ha reducido de 1.353 millones de onzas a fines de 1941, a 403 millones. Los planes para transferir un total de 300 millones de onzas a la Reserva de Certificados, harán uso de otros 163 millones, disminuyendo así la plata "libre" a 240 millones de onzas.

Aunque la política de compras de plata de Estados Unidos, comenzada en 1933, no se justificaba entonces por razones económicas, ha sido, sin embargo, muy útil duran-

te la guerra para disponer de esta gran reserva de plata "libre" en el Tesoro y distribuirla entre las necesidades bélicas. No haría daño liberar los lingotes de la Reserva de Certificados si fuera necesario; los certificados de plata podrían reemplazarse en la circulación con billetes de la Reserva Federal.

La Plata en el Congreso

No se discutió mucho sobre Plata en el Congreso, pero los plateros no se mantuvieron ociosos y se aseguraron la promesa del Secretario del Tesoro, en Julio, de transferir 300 millones de onzas del Fondo General a la Reserva de Certificados, congelándolos así definitivamente.

En Junio el Senador Green, de Rhode Island, presentó un proyecto de ley para prorrogar la Ley Green de 1943, que debía expirar en Diciembre 31 de 1945, permitiendo al Tesoro vender plata a la industria a 71.11c. Esto fué apoyado por el Secretario del Tesoro, Vinson, y por las industrias que consumen plata. La ley fué aprobada por la Cámara en Diciembre 19, dos días antes del receso del Congreso y una modificación propuesta por el Diputado White, de Idaho, para fijar el precio en \$ 1.2929 en vez de 71.11c., fué rechazada por 160 votos contra 4. Sin embargo, el Senado no aprobó la ley, pero el Senador McCarran, de Nevada, hablando en representación del grupo platero, expresó que se opondrían a cualquiera venta a un precio inferior a \$ 1.2929.

En Octubre el Senador McCarran presentó un proyecto de ley para rechazar las Secciones 6, 7 y 8 de la Ley de Compras de Plata de 1934, que encerraban disposiciones para la regulación de las transacciones de plata, la nacionalización de la plata y el impuesto de 50 por ciento sobre las utilidades en las transacciones de plata, respectivamente; y para modificar la Sección 4 (b) de la ley de Julio 6 de 1939, que imponía una regalía de 45 por ciento (es decir, sobre el precio de 71.11c.), a las compras de plata nacional hechas por el Tesoro, limitando esta regalía al costo real de acuñación. El efecto de la primera medida sería permitir nuevamente la libre especulación en plata, y el de la segunda, permitir que el precio se elevara casi a \$ 1.29 y dar fuertes utilidades a los que hubieran adquirido recientemente plata en el extranjero. Pero este proyecto de ley no salió del estudio de los comités.

Perspectivas para el futuro

Habiéndose reducido la plata "libre" en el Tesoro a menos de 250 millones de onzas después de haberse hecho los trasposos esperados a la Reserva de Certificados, aún si se aprueba la Ley Green, el mundo dependerá en gran parte de otras fuentes para el suministro del metal blanco. Ellas incluirán, fuera de la producción nueva, una parte de la producción de los últimos años que se ha mantenido fuera del mercado, como en Méjico; posiblemente algo de vajilla de plata, proveniente de países empobrecidos por la guerra y posiblemente algo de monedas que vale la pena fundir por la depreciación de las mismas.

La demanda normal de plata proviene de la acuñación de monedas, las artes e industrias, y en India y algunos otros países, los adornos y la acumulación.

Es probable, que disminuya en Estados Unidos, la demanda de monedas nuevas subsidiarias y menores, porque nuestra actual circulación de casi \$ 8 por cabeza debe ser amplia, a menos que ocurriera una seria inflación. La demanda en otros países dependerá de las condiciones en que se encuentren; es probable que haya una tendencia a satisfacer la demanda de moneda chica con papel y metales básicos más bien que con plata, que resulta relativamente cara. Cualquiera demanda extensa para acuñación por uno o más países importantes, podría producir una crisis en el mercado a la plata, pero es de suponer que cualquier país, exceptuando Estados Unidos, en que la plata sea más cuestión política que económica, se abstendrá de una acción que haría subir el precio.

La demanda nacional para la industria y las artes ha sido del orden de 125 millones de onzas en los años de guerra, y es probable que continúe a niveles semejantes. Habrá nuevas familias que quieran tener vajilla de plata; la industria fotográfica absorberá, como en el pasado, grandes cantidades, y muchos de los usos nuevos de guerra en soldaduras, contactos eléctricos, descansos, etc., se aplicarán a la manufactura de mercaderías civiles.

Es probable que el mercado de India permanezca aislado del resto del mundo, porque no dispone de dólares para importar más plata y el precio está demasiado alto para permitir la exportación.

La plata prestada a las plantas bélicas (y

**PLATA EN LINGOTES EN EL TESORO DE EE. UU.— ACUMULACION Y
DISTRIBUCION 1939-1945**

(Millones de onzas finas)

	1939	1940	1941	1942	1943	1945		Total
						1944 (11 ms.)		
Saldo, comienzo del año . . .	1.880	2.215	2.406	2.495	2.469	2.351	2.045	...
Lingote entrado: compras ..	343	208	143	62	6	0	0	762
Dólares de plata fundidos ..	3	0	0	0	39	0	0	42
Lingote salido (ver abajo) ..	-11	-17	-54	-88	-163	-306	-324	-963
Saldo, fin del año	2.215	2.406	2.495	2.469	2.351	2.045	1.721	...
Distribución del saldo:								
En Certificados de la Reserva a \$ 1.29	1.004	1 081	1.142	1.173	1.176	1.176	1 318	...
En Fondo General, al costo	1.211	1.325	1.353	1.296	1.175	869	403	...
Parte del saldo anterior prestado físicamente a plantas bélicas								
	0	0	0	588	829	880	878	...
Detalles del lingote salido:								
Usado en moneda subsidiaria	17	17	54	72	77	66	55	358
Usado en moneda de 5c.	0	0	0	5	22	10	12	49
Total en acuñación	17	17	54	77	99	76	67	407
Vendido a la industria en virtud de la Ley Green								
	0	0	0	0	21	46	100	167
Préstamos y Arriendos a Gobiernos extranjeros:								
Australia	0	0	0	0	5	7	0	12
Etiopía	0	0	0	0	0	5	0	5
India	0	0	0	0	20	100	106	226
Países Bajos	0	0	0	0	1	45	12	58
Saudi Arabia	0	0	0	0	0	13	6	19
Reino Unido	0	0	0	0	15	33	40	88
Total	0	0	0	0	41	203	164	408
Ajustes								
	-6	0	0	11	2	-19	-7	-19
Total de lingotes salidos ..	11	17	54	88	163	306	324	963

Fuentes de información: Saldos, del Daily Statement of the United States Treasury.— Compras, del Treasury Bulletin.— Dólares de plata fundidos y acuñación, 1939-1942, estimados de Circulation Statement of United States money.— Acuñación, 1943-1945, ventas bajo Ley Green, y Préstamos y Arriendos por el Director de la Casa de Moneda.— Ajustes: esta es una cifra deducida que cubre, redondeando las fracciones, la venta de "plata ordinaria" y otros ajustes

aproximadamente la mitad fué para plantas de fabricación de bombas atómicas) se contabiliza ya en los stocks del Tesoro, de manera que su retorno físico no aumentará el abastecimiento disponible de plata "libre". La plata de Préstamos y Arriendos debe devolverse en forma de plata. Hasta cierto punto, los que se beneficiaron con estos préstamos podrán devolver una parte de la misma plata o su equivalente, pero de otro modo las transacciones involucran una demanda potencial muy superior a un año de producción normal o a muchos años de exceso normal de la producción sobre la demanda.

Si se exige este retorno en la misma especie prestada, será un factor desconcertante por muchos años. Pero las adquisiciones derivadas de Préstamos y Arrendamientos no se limitan a metal nacional.

Por consiguiente, el futuro de la plata depende de varios factores, pero tanto las fuerzas políticas como las económicas parecen darle empuje. Por otra parte, cualquier aumento considerable sobre el precio actual podría hacer conveniente el desarrollo de sustitutos en algunos usos, a fin de debilitar la posición a largo plazo de este metal.

Plomo

El metal sigue bajo control del Gobierno.— El abastecimiento es insuficiente para satisfacer la demanda que prosigue.— El precio tuvo un promedio de 8.60c. en el primer semestre.

POR

PELIX E. WORMSER,

Secretario, Leads Industries Association, New York.

El plomo se encuentra en la situación poco envidiable de ser uno de los escasos materiales que siguen bajo control del Gobierno. Después de afrontar varios años de guerra con abastecimiento amplio, resulta ahora incapaz de satisfacer la gran demanda de reconversión, mientras los otros metales explotados en el país han quedado libres, en general, de restricciones y se dispone de ellos en suficiente abundancia para usarlos en la reconstrucción.

Esta dificultad proviene de dos circunstancias: La producción de minas ha declinado agudamente en Estados Unidos, debido a la escasez de mano de obra, y las de-

mandas siguen altas porque los usos de guerra y de paz del metal son casi iguales.

Se estima la producción nacional de minas en 385.000 tons. cortas, la más baja cifra desde 1936, que fué un año de depresión. Se compara esto con 416.861 producidas en 1944; 453.313, en 1943; 496.289, en 1942; 461.426, en 1941; 457.392, en 1940; 413.979, en 1939; y 647.995, en 1929.

Por ofrecer interés en relación con el plan de primas, el cuadro que se acompaña muestra los pagos subsidiarios hechos por el Gobierno a los mineros de plomo y zinc

PAGOS DIRECTOS PARA AUMENTAR O MANTENER LA PRODUCCION

(Reconstruction Finance Corporation)

Año	Plomo	Zinc	Cobre
1942	\$ 3.267.344	\$ 8.839.939	\$ 5.061.951
1943	9.426.643	29.367.540	25.209.047
1944	13.586.994	40.923.090	27.089.552
1945	(1) 17.500.000	(1) 43.000.000	(1) 30.000.000

(1) Estimado.

IMPORTACIONES DE PLOMO. EN TONS. CORTAS

Año	Plomo en lingote	Minerales y Concentrados
1943	244.510	74.120
1944	226.068	93.623
1945 (1)		
Australia	26.300	
Canadá	33.3000	
Méjico	165.000	
Perú	31.400	
	256.000	62.000

(1) Estimado.

para aumentar o mantener su producción. El plan de primas se mantendrá por Ley del Congreso hasta Junio 30 de 1946.

La escasez mundial de plomo en este momento ha creado una situación interesante, producida por el mantenimiento del precio artificial de 6.50c. fijado por el Gobierno. Las estadísticas publicadas por el Gobierno Federal manifiestan que en el primer semestre de 1945 el precio medio fué de 8.60c. la libra. Es probable que el promedio sea más alto hoy día. La demanda en Europa es tan fuerte como acá y naturalmente, los productores en países extranjeros, especialmente en Méjico, Australia y Canadá, querrán vender en el mercado más atrayente. Saben que el mercado en Europa está más alto que 6.50c., y a menos que el Gobierno pague algún subsidio, co-

de exportación, le convendrá más a casi todos los manufactureros nacionales de plomo vender su producto terminado en el extranjero, a un precio más alto. Si el Gobierno no cambia su actual política de precio, considerando el cambio habido en el cuadro económico de postguerra, habrá que hacer agudos ajustes cuando expiren el War Power Act de la Administración y la OPA.

Se estima el consumo durante 1945 en 1.060.000 tons., cifra que se compara con 1.134.167 tons. consumidas en 1944 y 1.126.000 en 1943. Durante 1940, año de paz, el consumo fué de 782.000 tons.

Contemplando los años inmediatos de postguerra, no se divisa una disminución de la fuerte demanda de plomo en sus canales

PRECIOS DEL PLOMO Y DEL ZINC SEGUN EL PLAN DE PRIMAS

Plomo:

Máximo de la OPA.	6.50c. por lb. Nueva York
Cuota "A"	9.25c. " " " "
Cuota "B"	12.00c. " " " "

Zinc:

Máximo de la OPA.	8.25c. por lb. San Luis
Cuota "A"	11.00c. " " " "
Cuota "B"	13.75c. " " " "
Cuota "C"	16.50c. " " " "

mo único importador, a los productores extranjeros, no es probable que las importaciones de plomo mejicano y de otros orígenes hechas por este país continúen a una escala suficiente para satisfacer las necesidades de los manufactureros norteamericanos de plomo.

Además, si no se mantienen los controles

habituales de escape. La fuerza actual y futura de la posición del plomo reside en el hecho de que los cuatro usos mayores (entre unos 15 usos importantes), a saber, acumuladores, cubiertas de cable, pigmentos de plomo y plomo tetraétilico, pueden por sí solos absorber mucho más de lo que

las minas nacionales pueden producir en un año.

La recuperación de metal viejo ha sido en Estados Unidos una fuente importante de metal durante la guerra y adquirirá mayor importancia todavía. En 1945 se recuperaron así alrededor de 325.000 toneladas. La recuperación de metal viejo ha tenido una consistencia sorprendente en los últimos cuatro años. Las cifras del Bureau son las siguientes: 325.000 tons. cortas en

terials Board, manejó la distribución mundial de los abastecimientos extranjeros disponibles. Al terminar esta actividad en Enero 1.º de 1946, habrá una relativa libertad para todos. Las autoridades del Gobierno estiman que se nos permitirá importar solamente alrededor de 10.000 tons. al mes.

Están apareciendo informaciones sobre la producción de plomo refinado en otros países. Se indica en el cuadro que se acompaña, la producción estimada de 7 países.

PRODUCCION EXTRANJERA DE PLOMO REFINADO EN TONS. CORTAS.

País	1943 (3)	1944 (3)	1945
Australia	192.811	156.434	174.554
Canadá	224.493	143.757	155.000 (1)
Méjico	206.512	193.474	231.000 (1)
Perú	47.729	42.824	44.000 (1)
Argentina	25.279	23.826	18.000 (1)
España	38.124	30.000	14.479 (2)
Alemania	169.200	150.000	(4)

(1) Estimado. (2) Primer Semestre 1945. (3) A. B. M. S. (4) No se conoce.

1945 (estimadas); 331.416 en 1944; 342.094 en 1943; 323.001 en 1942; 397.416 en 1941; 260.346 en 1940, y 241.500 en 1939. Lo más que puede esperarse en el período de postguerra es alrededor de 25.000 tons. al mes.

Al llegar a las importaciones, la situación se ve aflictiva. Es evidente que el plomo se ha apartado de su patrón tradicional de preguerra, cuando la producción nacional de minas y el consumo interno, incluyendo el metal viejo, eran aproximadamente equivalentes. Parece ahora que se necesitarán cantidades apreciables de plomo importado durante la paz para satisfacer la gran demanda del consumo interno. Normalmente el plomo en lingote de Méjico, Canadá y Australia, iba al extranjero. Es de esperar que en el futuro se transporte una parte de este tonelaje al país.

Para satisfacer las demandas de guerra en 1945, se importaron a Estados Unidos alrededor de 256.000 tons. de plomo en lingote, más unas 62.000 tons. en forma de minerales y concentrados.

Durante la guerra, el Combined Raw Ma-

Los stocks de plomo en lingote en poder del Gobierno durante la guerra alcanzaron un máximo de 275.000 en Marzo de 1943 y, gradualmente declinaron a un mínimo de 65.000 en Mayo de 1945. Al terminar 1945 eran de 75.000 tons. De acuerdo con la política del Gobierno de hacer uso de estos stocks para ayudar a la reconversión, se espera que la reserva sea de 50.000 tons. a fines de Marzo de 1946.

En conclusión, el plomo entra a la era de postguerra con una fuerte posición. En virtud de la fuerza de los acontecimientos económicos y suponiendo que retorne la libre empresa y no se mantengan controles al precio, puede predecirse una búsqueda mundial intensificada por más plomo que, eventualmente, ayudará a aliviar la escasez actual. Al mismo tiempo, un probable mayor futuro precio del plomo puede alentar la sustitución de éste por otros metales y materiales, aliviando así, también, la presión aplicada al mercado en demanda de plomo.

Cobre

La primera demanda de postguerra supera a la que se esperaba. La demanda diferida acelera el movimiento comprador.— El precio favorece al comprador.

POR

H. H. WANDERS.

Editor Comercial.

En vista del hecho que la fase europea de la guerra terminó en Mayo y el colapso de Japón se produjo en Agosto, la contabilidad de 1945 en el movimiento de cobre a las plantas elaboradoras fué muy superior a lo que podían haber previsto aquellos que están íntimamente asociados con la industria. Las estadísticas del Instituto del Cobre manifestaron que el total de entregas de cobre refinado en el año fué de 1.517.842 tons., lo que se compara con 1.636.295 tons. en 1944 y 1.643.677 en el año máximo de 1943.

Como en los años anteriores de guerra, Estados Unidos ocupó nuevamente la po-

sición confortable de poder importar toneladas substanciales de cobre de regiones que, en otra forma, se habrían visto seriamente afectadas para continuar sus operaciones normales de minería del cobre en condiciones de guerra. Las compras de cobre de fuentes extranjeras aumentaron a principios de año y en esa época las autoridades del War Production Board elevaron las necesidades de cobre para el primer trimestre a 457.000 tons. Los balances posteriores demostraron que la sección elaboradora de la industria consumió 490.849 tons. de cobre refinado en el periodo de Enero-Marzo, señalando el más alto perio-

ESTADISTICAS DEL COBRE EN E. U. (INSTITUTO DEL COBRE)

En Toneladas

	Producción		Entregas
	(1) Crudo	Refinado	(2) en el país
1941	1.016.996	1.065.667	1.545.541
1942	1.152.344	7.135.708	1.635.236
1943	1.194.699	1.206.871	1.643.677
1944	1.056.180	1.098.788	1.636.295
1945:			
Enero	73.754	67.726	145.904
Febrero	67.496	69.950	172.904
Marzo	76.537	76.395	218.488
Abril	74.392	75.436	161.111
Mayo	74.469	85.319	139.203
Junio	72.271	74.377	94.031
Julio	72.855	72.995	88.661
Agosto	68.253	69.127	86.840
Septiembre	64.091	45.145	83.478
Octubre	69.322	70.363	104.104
Noviembre	65.586	70.218	119.973
Diciembre	62.798	66.062	103.464
Totales	841.824	843.113	1.517.842

(1) Producción o embarques de minas o fundiciones, y percibido por aduanas, incluyendo metal viejo. —

(2) Partiendo de Marzo, 1941, incluye entregas de cobre extranjero para consumo interno.

do de tres meses de consumo de cobre en este país que se haya registrado. La escasez de mano de obra, las alzas de costos y una rígida política de precios, hizo imposible aumentar la producción en las minas nacionales para satisfacer una mayor proporción de esta enorme demanda. Del tonelaje de cobre entregado a los consumidores durante el año, alrededor del 45 por ciento fué metal extranjero. Forma contraste con el porcentaje algo superior al 34, entregado en 1944. Aunque el porcentaje de cobre extranjero usado en nuestro esfuerzo bélico aumentó firmemente en todo el período de guerra, las minas nacionales podrían haber producido más cobre si los controles que afectaban al precio y a la mano de obra hubieran permitido mayor libertad de acción.

Las autoridades del WPB revelaron en Marzo de 1945, que el 80 por ciento del cobre comprado por el Gobierno a productores extranjeros se obtenía a base de 11.75c. la libra. f. a. s., puertos del Atlántico, y 20 por ciento a precios superiores a los máximos, lo que daba por resultado un precio medio de 12.40c. para el metal importado. Las estadísticas de que ahora se dispone indican que en los primeros once meses del año Estados Unidos importó un total de 775.716 toneladas de cobre, principalmente en forma de blister y de metal refinado. Las importaciones de metal viejo y residuos en el mismo período fueron escasas.

La presión en el mercado comenzó a aflojar a principios de Abril, o sea casi un mes antes de la Victoria en Europa. Las primeras reducciones en el programa bélico se produjeron en la fabricación de proyectiles para armas livianas. Aunque las demandas siguieron decayendo progresivamente durante el verano, la tendencia descendente de la producción bélica no trastornó el mercado. Muy luego después de proclamarse en Agosto el día de la victoria sobre Japón, el interés cambió hacia la reconversión. Los controles al consumo se levantaron en Agosto. En Octubre los consumidores estaban absorbiendo más de 100.000 tons de cobre por mes. La disminución en el volumen de negocios no llegó en ningún momento a un punto en que el metal superabundante tuviera que buscar largo tiempo un comprador.

La legislación de stocks que cubrió los materiales superabundantes quitó una posible fuente de serias perturbaciones. La

producción nacional del verano y comienzos de otoño fué insuficiente para satisfacer las necesidades inmediatas de postguerra del país y el cobre extranjero fué liberado por el Gobierno para llenar una amplia laguna entre la demanda total y el abastecimiento de cobre nuevo proveniente de fuentes nacionales. Poco después de suspenderse las hostilidades, algunos productores nacionales se inquietaron de que se pudiera asignar a los consumidores cobre extranjero antes de que se dispusiera de la producción nacional, pero esta incertidumbre fué desvanecida a satisfacción de todos los interesados, dando preferencia a todo el cobre producido en el país al ordenar las entregas mensuales.

La fuerte demanda de cobre de las industrias de alambre y cable absorbió gran parte del choque producido por la reducción de demandas bélicas. Estas adquisiciones contrarrestaron una reducción general en las plantas de latón, y tuvieron gran influencia en levantar las entregas del mínimo mensual del año, de 83.478 tons. en Septiembre, a un promedio de 109.000 tons. mensuales en el último trimestre. Antes de terminarse el año, las plantas de latón se presentaron al mercado pidiendo cobre y la perspectiva de las aleaciones de cobre se consideró alentadora.

Dada la enorme magnitud de las demandas civiles por cobre y productos de cobre, los fabricantes no se sienten inquietos por las reservas que tienen entre manos. Hubo consenso general en la estabilidad de las estructuras de precios; muchos sostuvieron la idea de que los costos se elevarán y que el precio de 12c. favorece al comprador más que al vendedor. El costo de la producción de cobre se ha elevado en todas las regiones del mundo. Después de la expiración del Plan de Primas, en Junio 30 de 1946, es probable que la producción de cobre en Estados Unidos decaiga, a menos que primero se deje alzar el precio, o que segundo, los costos se puedan reducir.

Se espera que el fuerte movimiento comprador continúe por algún tiempo, o al menos, hasta que pueda llenarse la succión de las "cañerías vacías" de demanda de productos civiles, además de la demanda normal. No puede predecirse exactamente cuándo se retardarán las compras de cobre en este país hasta igualar el ritmo del consumo.

La reanudación de las compras en masa por el Ministerio Británico de Abastecimientos y la renovación de las compras por

el Gobierno de Estados Unidos, aunque en escala reducida, anunciadas al comenzar el año, mejoraron apreciablemente las perspectivas para el cobre extranjero antes de que transcurriera el primer mes de 1946. En

realidad, la estructura de precios para el cobre extranjero parece estar firme en todo sentido.

(Concluirá).

(Engineering and Mining Journal-Febrero 1946).

LOS YACIMIENTOS DE MÁRMOL Y CAL DE LA ISLA DIEGO DE ALMAGRO

POR

HERBERT HORNKOHL,

Ingeniero de Minas,
Caja de Crédito Minero.

La presente información tiene por objeto dar una breve reseña general de los resultados obtenidos en un reciente estudio de los yacimientos de mármol y cal de la Isla Diego de Almagro, antes llamada Cambridge y de cierto renombre por las tentativas de explotación realizadas en ella años atrás.

La existencia de mármol fué descubierta accidentalmente por el cazador de lobos Pascual Rispoli, cuando en una de sus correrías durante el año 1916 tocó tierra en la citada isla para abastecerse de agua y recogió algunas piedras en la playa. Llevadas a Punta Arenas, fueron identificadas estas piedras como mármol por el Ingeniero de Minas don Doymo Cettineo, quien en seguida realizó una expedición a la isla con el fin de reconocer el terreno y explotar en lo posible los yacimientos.

Tras penosas exploraciones y trabajos preparatorios de diversa índole, el señor Cettineo logró en 1924 iniciar una explotación de bloques de mármol en pequeña escala. Para este fin se había formado la "Comunidad de Mármoles de Cambridge", cuyas actividades se mantuvieron con varias alternativas hasta 1929, año en que se constituyó una Sociedad Anónima denominada "Compañía Industrial de Mármoles de Magallanes", la que invirtió un préstamo otorgado por la Caja de Crédito Minero, para adquirir e instalar maquinarias en las faenas de la isla. Se pudo de esta manera reanudar temporalmente la producción de bloques de mármol, los que en parte fueron llevados a Santiago. Sin embargo, no siguió

adelante el negocio, hasta que a fines de 1943 se formó la "Sociedad Austral de Mármoles" con la participación de la Caja de Crédito Minero como accionista. De esta Sociedad suscribió también acciones la Corporación de Fomento de la Producción, para financiar a principios de 1945 una expedición a la isla que estuvo a cargo de una comisión de técnicos.

El objeto de la expedición era reunir en el terreno todas las informaciones necesarias para determinar la calidad de los yacimientos calizos en cuanto a una explotación comercial de ellos, tomando en consideración como posibles productos no sólo el mármol propiamente tal, sino también el carbonato de calcio en su carácter de materia prima para diversas aplicaciones industriales, como ser, de fundente en la siderurgia, para la elaboración de cal viva y cal apagada, para la fabricación de carburo, etc., etc. Figuraba como punto de especial interés entre tales consideraciones el posible empleo de las calizas de la isla en la futura usina siderúrgica de la Compañía de Acero del Pacífico, cuyo consumo de esta clase de fundentes ascenderá, al principio, a más o menos 80.000 toneladas anuales.

La Comisión estaba integrada por el Ingeniero de Minas Herbert Hornkohl como jefe, Ingeniero de Minas Doymo Cettineo, antiguo conocedor de la isla, el Geólogo Dr. Walter Biese, el Ingeniero Civil Carlos Stehr, especialista en obras marítimas y encargado también de estudios hidroeléctricos en la isla, y el Topógrafo Carlos Castillo. Participaron además en la expedición 22

personas entre operarios, tripulantes de embarcación y otro personal auxiliar. Los estudios en el terreno mismo duraron más o menos dos meses entre Marzo y Mayo de 1945. Los datos, observaciones y apreciaciones que más adelante se exponen, son el fruto del trabajo de todos los miembros de la Comisión y de cada uno en su especialidad.

Por razones obvias, no es posible tratar aquí y en el momento actual sobre determinados proyectos que se derivan del estudio realizado ni sobre las resoluciones definitivas que se tomen al respecto. Lo que se pretende más bien con esta información, es dar una idea de las características particulares de los yacimientos y de sus expectativas como fuente de materias primas en general.

La Isla Diego de Almagro está situada a 75° de longitud Oeste y 51 1/2° de latitud Sur, y pertenece al vasto archipiélago que bordea toda la costa occidental de la Patagonia hasta el extremo Sur de la Tierra del Fuego, formando ella uno de los baluartes exteriores contra el Océano Pacífico. Dista en línea recta 180 kms. de Puerto Natales hacia el Oeste, y por vía marítima 240 kms. (130 millas) del mismo puerto y 550 kms. (300 millas) de Punta Arenas.

El largo total de la isla de Norte a Sur alcanza a 46 kms., variando su anchura entre 5 y 16 kms. Sus contornos son en extremo irregulares, debido a numerosas bahías, senos y fiordos que penetran en su interior y la subdividen. Se trata de un paisaje típicamente glacial cuya morfología refleja la acción abrasiva de los ventisqueros de la época del Diluvio en todas sus manifestaciones. La superficie de la isla es casi enteramente montañosa y muy accidentada. Los cordones de cerros alcanzan en término medio alturas de más o menos 500 metros sobre el nivel del mar, sobresaliendo algunas cumbres de 700 y 800 metros. La elevación máxima corresponde al Monte Lecky, en la parte Sur de la isla, con aproximadamente 1.200 metros.

Las condiciones climáticas, como en toda la región de los "Canales Patagónicos", son duras y se caracterizan por grandes precipitaciones, fuertes vientos y frecuentes temporales. La situación de la isla en el borde exterior del archipiélago y su propia morfología explican la intensidad de tales fenómenos. Las nubes, impelidas por los vientos predominantes de Noroeste y Oeste, encuentran su primer obstáculo en los ele-

vados cerros de aquella isla, produciéndose, por lo tanto, allí mismo su primera descarga y la precipitación más copiosa de sus aguas.

La vegetación de la isla es boscosa en ciertas zonas a lo largo de las costas y en las laderas inferiores de los cerros, siendo sus principales componentes el coihue, roble, ciprés, tepú y canelo. El resto de la superficie, en cambio, está cubierto por plantas bajas y especies que preferentemente forman turbales, o se encuentra también desprovisto de toda vegetación, como por ejemplo en la gran mayoría de los afloramientos calizos. En algunos lugares, pero de limitada extensión, crece el coirón junto con otros pastos duros, aptos para el mantenimiento de ganado lanar.

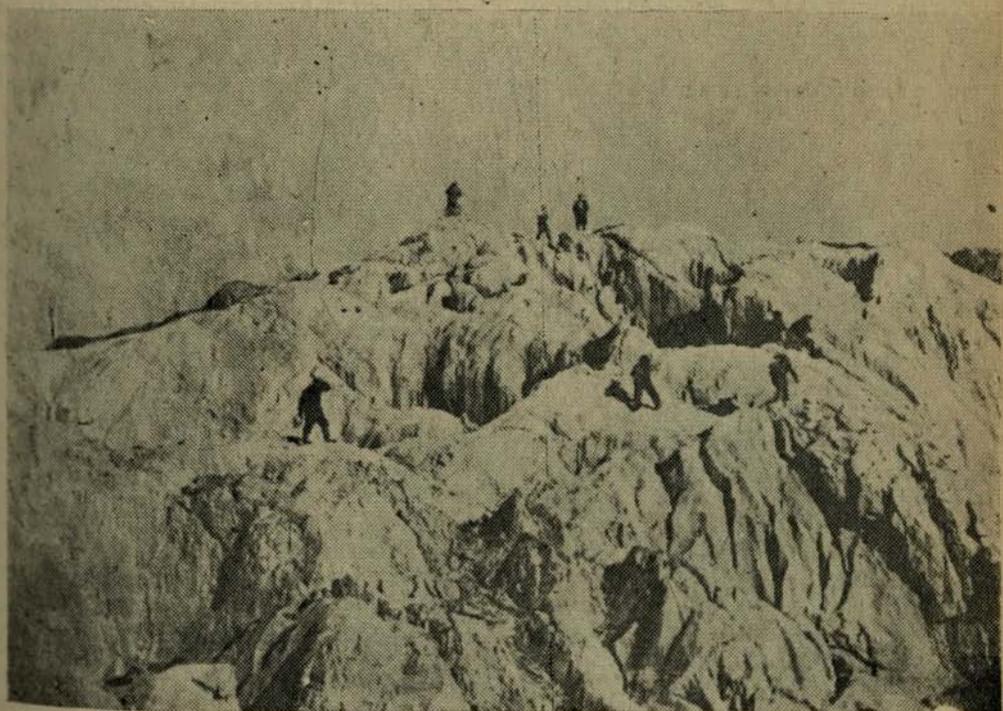
El mar de los alrededores de la isla abunda en pescado (robaló) y en mariscos.

En cuanto a recursos naturales, útiles para futuras faenas, se cuenta, por lo tanto, con facilidades de pesca, con el mantenimiento de ganado ovejuno para el propio consumo, y con la posibilidad de obtener leña o carbón vegetal. Aun será factible beneficiar determinados sectores boscosos para el suministro de madera de construcción. De especial importancia, sin embargo, es la existencia de varias caídas de agua que permitirán el aprovechamiento de energía hidroeléctrica.

La isla en su mayor parte está constituida por rocas sedimentarias mesozoicas, como ser pizarras, areniscas, cuarcitas y calizas, que tienen un rumbo general aproximado de Noroeste-Sureste y mantean hacia el Oeste. Esta serie de sedimentos se pone en contacto al lado naciente con un gran macizo intrusivo de diorita andina, el que se extiende de Norte a Sur por toda la región de los canales patagónicos, incluyendo las demás islas situadas entre Diego de Almagro y el continente. La línea de contacto entre la formación sedimentaria y la intrusión diorítica atraviesa el extremo Noroeste de la Isla Diego de Almagro. Corresponde a ella un papel importante en cuanto al origen de los mármoles propiamente tales, puesto que en su vecindad y debido al metamorfismo termal, las calizas que en su totalidad pueden clasificarse como metamorfos, han sido recristalizadas y transformadas en mármoles en el verdadero sentido mineralógico. Cabe advertir que desde el punto de vista comercial también pueden considerarse como mármoles ciertos tipos de



Isla Diego de Almagro. Mármoles del Puerto Pelantaro.



Isla Diego de Almagro. Muestreo en el Morro Cettineo

las demás calizas, con tal que ellas rindan bloques sanos y adquieran un buen pulido.

Se distinguen, por lo tanto, en la isla dos clases principales de rocas calizas, con ciertas transiciones entre una y otra: por un lado, calizas metamorfas corrientes, microcristalinas, y por otro, vecinas a la diorita, calizas recristalizadas, o sea mármoles propiamente tales de grano grueso y grano fino. Puede anticiparse que no se ha observado ninguna diferencia esencial en la composición química de ambas clases.

Dentro de la sucesión estratigráfica de los sedimentos de la isla hay tres horizontes calizos:

1.o) Las "calizas basales", de limitada extensión local y sólo de interés para la explotación de determinados tipos de mármol.

2.o) Las "calizas inferiores", las que, con una potencia media de 400 metros, constituyen los yacimientos más importantes tanto para la explotación de materia prima de usos industriales como para la extracción de "piedras de dimensiones". Pertenece a este horizonte el macizo principal de mármol del Puerto Pelantaro en el Seno Abraham.

3.o) Las "calizas superiores", con una potencia media de 80 metros, separadas de las "calizas inferiores", por una faja de pizarras y areniscas de 150 metros de espesor.

Como se ha mencionado ya más arriba, fué un punto importante del programa de estudios el examen de la calidad de los yacimientos como fuente de materia prima para variadas aplicaciones industriales, ya sea de fundentes calizos o de cales elaboradas, etc. A continuación se tratará primero este aspecto antes de entrar en detalles sobre las posibilidades de beneficiar el mármol como tal en una explotación de piedras de dimensiones.

Frente al inmenso tonelaje que representa la masa total de los yacimientos calizos de la Isla Diego de Almagro, que se extienden en un largo total de 15 kms. de Norte a Sur y cubren aproximadamente 9 kilómetros cuadrados de superficie, la tarea de la Comisión de Estudio no fué la de determinar el conjunto de las cantidades existentes, sino precisar las reservas en aquellos sectores que podrían ofrecer las condiciones más favorables para una fácil explotación y embarque.

De acuerdo con el muestreo realizado, el que fué de carácter sistemático en las zonas

de mayor interés e ilustrativo en otras zonas, los yacimientos citados se caracterizan:

- 1) por un contenido muy alto de CaCO_3 en general,
- 2) por una uniformidad notable de las leyes individuales, y
- 3) por la ausencia completa o un contenido muy reducido de determinadas impurezas, como ser, azufre, fósforo y sílice en la gran mayoría de las zonas estudiadas.

Salvo en el caso de algunos sectores más pobres, de limitada extensión, se calculan para las zonas principales las siguientes leyes medias:

Carbonato de calcio	98.3%
Carbonato de Magnesia ..	0.7%
Sílice	0.2%
Azufre	no contiene
Fósforo	menos de 0.01%

Dadas estas características y la amplitud de las reservas calizas en general, no es ningún problema el de asegurar un tonelaje suficiente de materia prima de buena calidad en cualquiera de las zonas estudiadas, y la selección de los futuros centros de producción efectivamente podrá hacerse conforme a las condiciones más favorables de arranque y embarque.

Pruebas realizadas con las calizas en los Altos Hornos de Corral como fundentes, pruebas de calcinación y ensayos de resistencia han dado buenos resultados. Como para las diferentes aplicaciones industriales no sólo es decisiva la mera composición química de la materia prima, sino también ciertas propiedades físicas de ella, se cuenta con la ventaja de disponer en la isla de varios tipos de caliza, estructuralmente diferentes, lo que permitirá adaptar la producción a exigencias de diversa índole.

El costo de explotación de caliza bruta podrá mantenerse excepcionalmente bajo, por varios motivos:

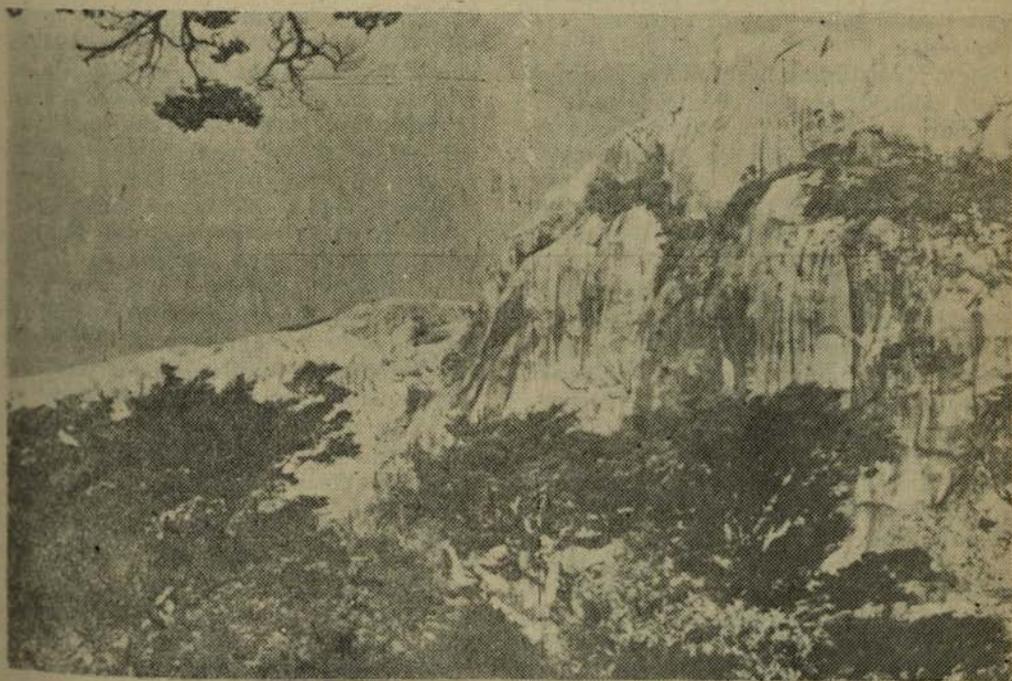
La uniformidad de la ley de CaCO_3 a través de extensos macizos facilitará un desarrollo amplio y metódico de las canteras.

La ubicación de las canteras en la vecindad inmediata de la orilla del mar reducirá los gastos del transporte terrestre.

La configuración del terreno permitirá aprovechar las diferencias de altura exis-



Isla Diego de Almagro. Macizo calizo de la Isla Ploma



Isla Diego de Almagro. Farellones de mármol, Puerto Pelantaro

tentes para un movimiento del material explotado por gravedad.

Debido a las condiciones climatéricas especiales de la isla, con su fuerte erosión, las calizas presentan afloramientos absolutamente sanos y frescos, atacables de inmediato para su explotación, y sin que se necesite remover previamente mayores cantidades de una sobrecarga de material descomuesto.

El aprovechamiento de caídas de agua suministrará fuerza motriz barata y permitirá mecanizar las faenas hasta el máximo.

El único factor adverso es, hasta cierto grado, el clima, por influir en el rendimiento del trabajo humano. Su consecuencia directa será un precio elevado de la mano de obra y gastos excepcionales en la construcción de campamentos sólidos y durables. Tales consecuencias, sin embargo, quedarán precisamente contrarrestadas por una amplia mecanización de los trabajos. Gracias a ella podrá reducirse el número del personal ocupado y dársele a éste toda la protección y remuneración adecuada, sin que aumente en forma desproporcional el costo de producción en general. Lo que sí conviene tener en cuenta, frente a estas condiciones, es que las actividades en la isla deberán limitarse preferentemente a las faenas sencillas de extracción de materia prima y no extenderse también a la fabricación de productos elaborados en el mismo lugar, salvo en casos excepcionales.

Detenidos estudios hidráulicos, realizados en una caída de agua existente entre la Laguna Soto y el Seno Abraham y dentro del área misma del yacimiento del Puerto Pelantaro, han revelado que sólo en esta parte podrá obtenerse una fuerza de hasta 600 HP, presentándose condiciones similares en otras zonas de la isla.

Un examen de las rutas marítimas en los alrededores de la isla y estudios prolijos de puerto, dan la seguridad que también buques de mayor tamaño tienen fácil acceso a los puntos principales de explotación por el lado Sur, ya sea desde el Pacífico y a través del Estrecho Nelson o desde la ruta de los canales. Las dificultades actuales para fondear los buques en ciertos puertos de la isla, expuestos a fuertes y repentinas rachas que se desatan o en parte faltos de buenos fondeaderos, estriban en la ausencia de elementos de amarre, como ser boyas, bitas, etc. Este inconveniente, sin embargo, quedaría perfectamente subsanado con la construcción de obras de atraque, medida desde luego indispensable y para la cual no se

presentan mayores obstáculos en ninguno de los puntos de interés.

La explotación de mármol en bloques podrá organizarse en diferentes sectores de la isla, figurando entre ellos, como centro principal, el extenso yacimiento del Puerto Pelantaro.

Los tipos encontrados varían entre los de un color blanco puro, por un lado, y de gris obscuro y hasta negro, por otro. Se presentan además diferentes clases de mármoles veteados entre blanco y gris, algunos de ellos de gran belleza. Las variedades de tonos gris deben su coloración a inclusiones de substancias carbonosas. Otra distinción puede hacerse según el tamaño de grano, habiendo variedades de grano fino, de grano mediano y grano grueso. Los estudios microscópicos revelan que la dentación entre los cristales individuales en gran parte está bien desarrollada, lo que contribuye a dar al material solidez y firmeza, y preservar las aristas agudas en piezas elaboradas. El pulimento de estos mármoles resulta ser perfecto, gracias a su composición homogénea y su gran pureza química. Reviste especial importancia a este respecto la ausencia casi completa de sílice en ellos.

Esencial para la explotación de los mármoles es la existencia de material sano, exento de grietas y clivajes menudos, que proporcione bloques intactos de gran tamaño. En algunos puntos en que se ha puesto a la vista material de esta clase, podría iniciarse de inmediato una producción, mientras en otros la roca se presenta demasiado trizada para justificar trabajos. Pero, en general, queda un vasto campo para exploraciones nuevas, puesto que los puntos de ataque iniciados años atrás son pocos comparados con la extensión total de los yacimientos y por otro lado, no bastan las observaciones superficiales, sino se necesita abrir canteras para examinar debidamente la calidad de los mármoles. Al iniciarse nuevos trabajos de explotación en los puntos ya conocidos, conviene, por lo tanto, realizar a la vez un intenso programa de exploración en los sectores vírgenes.

En resumen, demuestran los estudios efectuados, que los yacimientos de mármol y cal de la Isla Diego de Almagro presentan condiciones excelentes como posible fuente de materias primas para diversas aplicaciones, gracias a su volumen y a sus calidades químicas y físicas. El problema de su explotación con miras a un aprovechamiento total de sus posibilidades, es complejo y requiere diversos estudios adicionales, según los pro-

ductos que se piensa obtener y según los demás factores relacionados con el transporte, la elaboración y el mercado, factores no considerados en la presente información y que no es del caso exponer, por ser ellos materia que incumbe a los llamados a resolver el futuro del negocio.

Es justo recordar, finalmente, el nombre de don Doymo Cettineo, como primer inge-

niero que tuvo visión de las posibilidades del yacimiento y que se esforzó por desarrollarlas, y quien desgraciadamente falleció en Julio de 1945 a la edad de 58 años, poco tiempo después de haber regresado de la última expedición a la isla, durante la cual supo conquistar el aprecio y simpatía de sus compañeros de trabajo.

METALURGIA DEL COBRE

TRABAJOS EXPERIMENTALES CON OXIDOS DE BAJA LEY Y MINERALES COMBINADOS REALIZADOS EN EL SUROESTE

POR

M. G. FOWLER

Como resultado de la escasez de mano de obra, se observó una baja general en la producción de cobre en la mayoría de los productores norteamericanos durante el año pasado. Se registraron pocos adelantos técnicos dignos de mención; indudablemente se realizaron muchos cambios y adelantos, pero no fueron dados a la publicidad debido a la falta de tiempo. Durante la guerra, en el año 1944, fué de primordial importancia tener una producción alta y durante 1945, con el decrecimiento de la producción, muchas firmas debieron encarar el problema de las reparaciones y mantenimiento de las plantas sin la mano de obra adecuada.

En hidrometalurgia se obtuvieron algunos adelantos de importancia que serán sin duda dados a conocer durante el año 1946. Algunos operadores del Sudoeste han preparado programas para investigar procesos de lixiviación a fin de explotar minerales oxidados de baja ley y minerales combinados. El Bureau of Mines dirige una planta piloto experimental para determinar la posibilidad de producir un fierro esponjoso de buena calidad y bajo costo con minerales de depósitos de fierro y carbón en Arizona. El fierro esponjoso se usaría para la producción de cemento de cobre. La planta de Inspiration Consolidated Copper Co., situada en Inspiration, Arizona, que había sido destruída por el fuego a fines de 1944, fué reconstruída y reinició sus operaciones en Mayo de 1945. La nueva planta de ácido sulfúrico por contacto situada en Garfield, Utah, que utiliza el gas proveniente de los convertidores

de cobre, ha sido terminada y comenzó ya a trabajar a fines de 1945.

En la revista "The Mining Journal", del 15 de Septiembre de 1945, H. E. Keyes analiza la posibilidad de tratar cuerpos minerales de cobre de leyes bajas por medio de lixiviación en los mismos desmontes y frentes, y los concentrados de minerales combinados de cobre por medio de procesos de lixiviación, precipitación y flotación. Keyes concluye que el único tropiezo para tales tratamientos es el costo de los solventes: sulfato férrico y ácido sulfúrico, que se requieren para dichas operaciones. Keyes estudia también la posibilidad de obtener a bajo costo estos solventes por medio de procesos de autooxidación.

En pirometalurgia, el trabajo experimental más importante que se conoce, realizado durante el año, fué el que se refiere al uso de aire precalentado en la combustión del combustible gaseoso en hornos de reverbero para cobre. Se han hecho experimentos para emplear tiraje forzado en hornos de reverbero, usando quemadores de gas durante el año pasado. En Estados Unidos se ha adoptado el uso de una pasta de sílice para mantener las bóvedas y paredes laterales de los hornos de reverbero, construídas con ladrillos silíceos. En Canadá, Noranda está trabajando un horno de reverbero equipado de una bóveda suspendida de magnesita y su capacidad diaria de trabajo es de alrededor de 2.100 tons. de carga. Como combustible se usa carbón pulverizado; tanto el rendimiento del combustible como

las pérdidas registradas son razonables si consideramos el alto porcentaje de fundición. Otro perfeccionamiento interesante en Noranda es el uso de una coraza aislada que rodea el tostador, en la cual la aislación está colocada tanto por dentro como por fuera de dicha coraza.

En la fundición de Phelps Dodge, en Douglas, Arizona, la calcinación fué suspendida y se comenzó, en Octubre de 1945, a fundir con carga húmeda. Se están usando como equipo de carga elevadores de cadenas, adaptados del equipo anterior que se usaba para calcinación. Los hornos anódicos en Douglas fueron equipados en 1945 con forros aislados, cambio que ha producido una marcada **reducción en el consumo de combustible**. En la fundición de Phelps Dodge, en Noranda, Arizona, se cambió la posición de las bocas de los convertidores, de modo que la distancia desde la parte de atrás de la boca a la línea de toberas se aumentó. El propósito del cambio fué disminuir la cantidad de los derrames del convertidor en el momento de soplar el aire. En Morenci también se han hecho trabajos experimentales en quemadores de gas para reverberos.

En Cerro de Paseo, las características desusadas de la fundición en reverberos inclu-

yen la larga duración de las bóvedas de los hornos y la baja ley de la mata que voluntariamente se produce. En la zona de fuego se usan arcos reforzados por medio de costillas. Las bóvedas silicosas han llegado a durar 1,053 días sin reparaciones de importancia. Los hornos no se someten a un trabajo excesivo, lo que contribuye en parte a su larga duración, pero un factor adicional es el uso de la combinación de coque y petróleo como combustible. La ceniza que contiene el carbón tiene un alto punto de fusión y aparentemente se adhiere a las paredes de ladrillos. La mata de cobre se mantiene a propósito en 16% de Cu, lo que permite fundir a bajo costo grandes toneladas de minerales silico-argentíferos en los convertidores.

En Cananea las bóvedas del horno de reverbero están completamente aisladas con una capa de 8 pulgadas de espesor, de una preparación de vermiculita que recibe el nombre comercial de Thermoflake. La aislación no sólo conserva el calor sino ha aumentado la duración de las paredes, disminuyendo los escapes de aire. Las bóvedas de los hornos en Cananea tienen más de dos años de trabajo.

(Mining and Metallurgy, Febrero-1946).

LOS PAISES DEL AFRICA COMPETIDORES DEL COBRE DE CHILE

POR

JAVIER GANDARILLAS MATTA

Ingeniero Civil

I

En presencia de las condiciones extraordinariamente favorables que tiene la producción del cobre en Rhodesia y Katanga, me parece que es conveniente decir algo del marco en que se desarrollan las nuevas grandes empresas anglonorteamericanas las unas, anglobelgas las otras.

Cuando el lector encuentra en algún libro referencia al reparto del Africa principalmente al Sur del Ecuador y a la Conferencia de Berlín de 1884-1885, se imagina

que hubo plan y acuerdo entre las grandes potencias europeas, Inglaterra, Francia y Alemania, y las pequeñas, Bélgica y Portugal, para proceder a la ocupación de nuevos territorios. Pero el hecho mismo no existió y todo se redujo a aprobar generalidades como la supresión de la trata de esclavos, etc., y confirmar al rey de los belgas Leopoldo II en la formación de un Comité Internacional para explorar y explotar lo que es hoy el Congo Belga. Todas

las demás adquisiciones de las grandes potencias posteriores a la Conferencia de Berlín fueron golpes de audacia, originados por los exploradores, los comerciantes de las factorías de diversas nacionalidades establecidas en la costa y respaldados por las marinas de guerra de las potencias. Así se deduce de la obra "La Conquete de L'Afrique" de J. Darcy, publicada en 1900. Lo anterior no rige para la penetración económica de Inglaterra al norte de la colonia del Cabo, que venía produciéndose desde 1834 a 1840 cuando 30 a 40,000 ganaderos boers se trasladaron, entre esos años, a las mesetas altas de buen clima del río Orange y del Transvaal (del río Vaal afluente del Orange), fundando la República libre de Orange y la del Transvaal, situadas al Este del Desierto de Kalaharí.

El reparto efectivo se realizó durante los quince años posteriores a 1885 y por el año 1903, las estadísticas alemanas del profesor Jurasehek, daban al continente africano una población total de 180 millones de habitantes, figurando 40 millones de tribus independientes que obedecían a jefes menores locales.

En el desarrollo de la explotación del Africa Central y del Sur ha intervenido como aliciente principal el descubrimiento minero, sin dejar de tomar en consideración la expansión imperialista de fines del pasado siglo.

Aunque la explotación de las minas cupríferas de Rhodesia es la última en fecha empezaremos por describir la expansión inglesa del Africa del Sur, dejando para otro artículo el estudio del desarrollo del Congo.

Tres hechos principales debemos tomar en cuenta para apreciar lo que en el siglo pasado se denominaba penetración económica, última palabra del imperialismo político que presumía de impedir la guerra por medio de una serie de procedimientos violentos aceptados por la diplomacia internacional.

El primero se refiere a la política de predominio que cada gran potencia pretendía ejercer en cualquier parte del globo. Africa fué el último continente repartido y ocupado por las dificultades geográficas que ofrecía para su explotación interior ya que los grandes ríos no eran navegables sino en limitados recorridos por la existencia de cataratas y rápidos infranqueables para las medianas embarcaciones. La carencia de buenos puertos naturales, ocupados los mejores en la zona central y sur por los por-

tugueses desde hacía siglos, presentaba un segundo obstáculo de consideración. El clima malsano de la costa era un tercero. Así y todo los progresos de la técnica, el aumento de la población europea y del comercio de las grandes potencias, hizo de la expansión imperialista una necesidad. Si a ello se agrega el espíritu de aventura del hombre se comprenderá que esta exploración del Africa tenía que realizarse a breve plazo como lo fué efectivamente.

El segundo hecho que es predominante se refiere a la raza negra que puebla el continente en su parte ecuatorial y sur y al factor clima que lo condiciona. Pocas son las regiones adecuadas a la colonización de la raza blanca, en contraposición a lo que ocurrió en las dos Américas. Hasta la independencia de las colonias americanas el Africa sirvió de abastecedora de esclavos para los cultivos algodoneros y de la caña de azúcar. Su trata fué prohibida a principios del siglo pasado, pero se mantuvo clandestina durante algún tiempo en menor escala.

Los diferentes pueblos negros habían alcanzado un nivel diferente de civilización. Aun cuando muchos de ellos se mantenían en la fase del totemismo como razas primitivas una gran parte aceptó el islamismo y otra el cristianismo y empezó su evolución progresiva sin lograr, sin embargo, una total adaptación al trabajo que solamente se obtiene después de secular esfuerzo. De ahí la gran dificultad de hacer trabajar la población nativa en los duros trabajos de obras públicas, minas, etc., requeridos por la industria.

Las enfermedades reinantes entre los negros eran variadas y terribles. Una de ellas la del sueño dió mucho que hacer a los alemanes en sus colonias del Africa Oriental. El paludismo, la disentería eran inevitables para el blanco y la mosca tse-tse atacaba los ganados en cierta región tropical.

El tercer hecho es fundamentalmente económico y derivado de los descubrimientos de riquezas mineras extraordinarias como nunca se habían visto en los siglos precedentes.

Antes de que se terminara el Canal de Suez (1859-1869) se habían descubierto, en 1867, diamantes en terrenos de aluvión y, en 1870, en minas de profundidad, en Kimberley, sobre la meseta de más de 1.000 m. que se extiende al Norte de Capetown. Esto levantó tanto entusiasmo que el joven Cecil Rhodes, fundó, en 1889, una Cia. Chartered que más tarde había de ser una

de las promotoras de los negocios del Africa del Sur y decidió la prolongación del ferrocarril de la Colonia del Cabo. Poco más tarde, en 1886, se descubrió el oro en el Witwatersrand, próximo a Johannesburgo y aunque en un principio las leyes parecieron bajas, 10 grs. por tonelada, y no se había encontrado todavía el sistema de beneficio por cianuración, en menos de ocho años ya había ferrocarril a la ciudad nombrada, situada a 1,200 kilómetros de la ciudad del Cabo.

El conocido sabio francés director de la Escuela de Minas de París, Luis de Launay, nos ha dado un vívido relato en la *Revue des Deux Mondes*, del 15 de Julio de 1930, o sea, al comienzo de la industria del oro más grande del mundo y en su apogeo. En ocho años, nos dice, se habían atraído 45,000 negros para trabajar en las minas, se habían perforado 500 kilómetros de galerías y había 2,800 torrecillas para facilitar la explotación. El ferrocarril unía Johannesburgo, además del Cabo a Durban y a Delagoa Bay en el Océano Indico. La ciudad del oro presentaba un nuevo aspecto y se habían ejecutado represas en los valles para dotarla de agua.

En 1930 la ciudad de Johannesburgo contaba con 288,000 habitantes, de los cuales 207,000 eran negros. Capetown sólo tenía 207,000. Los obreros negros en las minas habían pasado a 150,000 en 1913 y a 200,000 en 1930. Más tarde han llegado a 360,000 en el sólo campo aurífero del Rand. Los progresos técnicos habían logrado explotar leyes hasta de 7 grs. por ton. Ciertas minas habían llegado a 2,530 m. de profundidad. Los diamantes habían llegado a una producción de 3.860,000 quilates.

La Unión Sudafricana constituida en 1911, después de la guerra boer de 1900, en dominio autónomo, con una superficie de un millón de kilómetros cuadrados, dividida en cuatro provincias, El Cabo, Orange, Transvaal y Natal, tenía entonces 1.800.000 habitantes blancos y 6 millones de indígenas. Hoy cuenta con 11 millones en total de los cuales 2.300.000 son blancos. Su capital es Pretoria. A este bloque, que forma el nervio del poderío inglés en el Africa Austral y ha sido el centro de la resistencia para la guerra, hay que agregar tres grandes zonas más que tienen una administración separada y una superficie doble de la Unión en conjunto. Son éstas las dos Rhodesias del Sur y del Norte, divididas por el Zambesi el Bechuanaland y el Sudeste Africano, llama-

do hoy Tanganyika (Mandato del territorio que fué de Alemania).

En ninguna parte del mundo se había encontrado en un solo lugar tanto oro concentrado como en el Rand. En cuarenta años, nos dice de Launay, ha salido de estas minas más oro que el que se ha extraído de todas las minas del mundo desde que existen minas. Un total que vale **veintiséis mil millones de francos oro**. Cada año este solo yacimiento, sigue diciendo, agrega al stock mundial mil millones de francos, o sea, 340.000 kilogramos. (El promedio de la producción mundial entre los años 1896 y 1900 fué solamente de 387.602 kilogramos).

La producción total de un año de la Unión, estimada por los años cercanos a 1930, era de tres mil millones de francos oro, de los cuales 1.520 millones provenían de productos mineros y 1.670 millones de productos agrícolas. Las exportaciones de 1927 alcanzaron a 1.850 millones de francos oro, de los cuales 1.100 millones para las minas y 700 millones para la agricultura. Descomponiendo algunos de los rubros mineros de la producción, ese año se llegó a más de mil millones de francos oro para el oro, 310 millones para los diamantes, 95 millones para el carbón, 83 millones para el estaño y 14 millones para el cobre.

La estructura geológica, para de Launay, comporta en el mundo analogías de la metalización; de ahí su teoría de "provincias metalogénicas". Esta estrecha solidaridad entre estructura geológica y metalogenia hace que pueda asimilarse toda la base inferior del Africa del Sur a "provincias" análogas al Brasil, Canadá, India o Siberia, las cuales presentan un contraste absoluto con los países recientemente dislocados y plegados que forman el borde del Pacífico en las dos Américas o en Asia, la Algeria y la mayor parte del continente europeo.

Así las manifestaciones metálicas del oro, del cromo y del estaño son de edad primaria; el platino puede llegar al cambriano; el cobre, el radio, el zinc y el plomo son también muy antiguos; los diamantes han llegado a la superficie por chimeneas eruptivas más modernas, probablemente cretáceas. Sobre la base primaria se encuentran en distintos sitios las inmensas formaciones sedimentarias del Karroo, ricas en hulla. Su calidad es muy inferior a la de los carbonos ingleses, en término medio de 50 a 70% de estos últimos.

La explotación del carbón ha llegado en

los últimos años a más de 19 millones de toneladas, avaluadas a 5 chelines por tonelada. La fuerza motriz hidroeléctrica se transporta de las caídas de Victoria, de 120 metros de altura, en el río Zambesi, a más de 870 kilómetros al distrito aurífero del Rand. El total de energía producida en 1840 (con carbón e hidráulica), ascendía a siete mil millones de HP-horas, siendo de un mil HP-horas solamente dieciséis años antes, por el año 1924. Si se toma en cuenta que Gran Bretaña consumía en 1907, en Plantas de Fuerza Motriz solamente, catorce mil setecientos millones de HP-horas al año, se comprenderá la fenomenal suma de energía que representa el consumo de la Unión, entre plantas de producción hidroeléctrica y carbón, para su reducida población. O, en otras palabras, se podrá apreciar así el enorme grado de industrialización que ha alcanzado.

El porvenir industrial de la Unión queda así diseñado inmediatamente. Esto nos obliga a detallar algo más los datos que da de Launay sobre la riqueza carbonera. Existen grandes reservas en Natal, Transvaal, Rhodesia del Sur y Norte, en Mozambique y hasta en Madagascar. Esta formación hulleira, como se dijo antes, pertenece a la formación geológica llamada del Karroo o del Gondwana, cuya existencia simultánea en Africa del Sur, Brasil y la India, lleva a representarnos, hacia el fin de los tiempos primarios un inmenso continente austral hoy dividido por los Océanos. Desde el fin del carbonífero al medio del jurásico hubo lagunas que han dado lugar a depósitos siempre iguales, en los que se intercalan capas de hulla de una magnífica regularidad.

Un minero europeo, nos dice de Launay, queda asombrado al recorrer estas minas horizontales sin polvo y sin "grisou", con capas que llegan a tener en Transvaal diez y quince metros. El yacimiento de Wankie, en Rhodesia del Norte, a 300 kilómetros al Oeste de Bulawayo, se dice contener cinco mil millones de toneladas y trabajan en él 5.000 negros extrayendo solamente un millón al año por falta de consumo. Se ha establecido allí una cokería y otra en Middelburgo para fines metalúrgicos.

Con estos antecedentes y los 21.200 kilómetros de ferrocarril que existen en la Unión, se comprende que la industria siderúrgica se haya establecido hace unos once años, pero no ha podido desarrollarse por la guerra según los planes estudiados. La línea de Sur a Norte que une a Capetown con la frontera belga, cerca de Katanga, tiene por

sí sola 3.465 kilómetros, y de Launay nos dice que hizo en 1930 el trayecto en seis días. El conjunto de las dos Rhodesias, que tiene una superficie de 1.101.000 Km², y está situado a una altura sobre 1.000 m., tiene un sistema de ferrocarriles, incluyendo la salida al puerto portugués de Beira, que suma 4.336 kilómetros. Todo esto nos hace comprender el vasto porvenir que está deparado a la industria del acero.

La superficie de la Rhodesia del Norte es algo mayor que la del Sur. La población nativa es casi igual: unos 1.370.000 habitantes en cada una. La europea es, según los datos del Statesman-Year-book de 1945, de unos 69.000 para el Sur y 19.000 para el Norte. Rhodesia del Sur tiene más terreno adecuado para ganadería y agricultura y cuenta con vastas extensiones de colonización indígena. La del Norte está a mayor altura y la sabana se desarrolla con pastos altos, bosques y arbustos en un clima más frío.

La producción aurífera ese año en Rhodesia del Sur, cuya capital es Salisbury, ascendió a 656.684 onzas, avaluadas en 5.516.146 libras esterlinas (a tipo de cambio local) y el total minero subió a 8.864.041 libras esterlinas.

En Rhodesia del Norte, capital Lusaka, se descubrió el cobre posteriormente a los descubrimientos de Katanga en el Congo Belga. Estos se extienden 300 kilómetros en el territorio belga, pero pasan al Sur de la frontera y se transforman en yacimientos de naturaleza distinta, impregnando areniscas porosas en vez de capas calcáreas. Su explotación empezó solamente en 1927. De Launay dice que se construyó por ese año la fundición de Bwana M'Kubwa. Las leyes eran más bajas que en Katanga: de 2 a 5%. Los minerales oxidados no debían llegar a más de 100 metros, como máximo.

Desde esa fecha se realizaron grandes descubrimientos de cobre, por los altos precios del cobre que había producido el cartel internacional en esos años, y se construyeron ramales de ferrocarril a los centros de Nkana, Mufulira, Chingola (Nchanga) y Luanysha (Roan Antelope), situados en la zona cuprífera. Hay además del cobre, zinc, cobalto, vanadio, plomo, mica, oro y plata. La producción minera total de 1943, de Rhodesia del Norte, según la publicación citada, tuvo un valor de 13.732.839 (libras esterlinas S. A.)

Como dijimos anteriormente, los capitales de estas empresas son angloamericanos. Según datos del Boletín Minero de Febrero de 1944, ya en el año 1939 Rhodesia producía

238,100 tons. cortas de cobre, lo que es verdaderamente sorprendente, tratándose de minas de cobre que se han desarrollado en un espacio de diez años o menos. Los minerales son sulfuros que se concentran por los métodos ordinarios.

Por los datos publicados se puede estimar aproximadamente para la producción individual anual máxima, durante la guerra,

149.113 son europeos. Sus salarios suben de 62.895.800 libras esterlinas y el valor total de la producción es de 272.875.859 libras (S. A.) El valor agregado por la manufactura es de 136.040.831 libras esterlinas.

El comercio internacional de la Unión y de Rhodesia del Norte, según el Stateman's Y. B., fué el siguiente:

	Leyes de minerales-	Cu. producido Ton. Cortas	Reservas en Ton. Cortas (1.000 T.)
Roan Antelope	3.43	102,000	111.000
Rhogana Corp.	3.43	108.000	114.000
N. Changa	4.66	18.000	143.000
Mufulira	4.11	102.000	154.000

de las Cías. Mineras: Datos B. of. Metal Statistics.

Según datos publicados en las Revistas Mineras de EE. UU. los costos totales de producción serían muy bajos, del orden de los siete centavos por libra. Esto se explica por las leyes, el tonelaje tratado, la mano de obra barata, el clima sano y los productos alimenticios y manufacturados baratos.

En la Unión hay 10.000 fábricas (1941-42), que emplean 413,392 personas, de las cuales

Unión S. A. — 1940

Imp., £ 105.009.934.

Export. (sin oro), £ 34.090.637.

Producción del oro ese año, en onzas,
£ 14.046.502.

Rhodesia del Norte — 1943

Importación, £ 5.965.463.

Exportación y reexportación, £ 13.946.080

Valor de la Exportación minera ese año, como quedó anotado más arriba,
£ 13,732.839.

MINERALES NO-METALICOS INDUSTRIALES

LAS DEMANDAS DIFERIDAS DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION Y LAS NECESIDADES DE LA AGRICULTURA ASEGURAN PROSPERIDAD

POR

OLIVER BOWLES

Jefe de la División Económica de No-Metálicos

Bureau of Mines; Miembro del A. I. M. E.

Las necesidades de guerra han estimulado el genio inventivo en muchos campos. Un molino sin sus elementos trituradores incita a la imaginación. Entre los conocimientos nuevos y sorprendentes en el campo heterogéneo de las industrias de minerales no metálicos, está el uso de un arco eléctrico que acelera la difícil y delicada tarea de talar un orificio microscópico en un diamante, que es la más dura de las substancias conocidas. Sobresaliendo en el campo de las

investigaciones ópticas está la habilidad que el hombre ha desarrollado para mejorar por sobre la naturaleza los cristales ópticos, haciéndolos en el laboratorio muchas veces más grandes que aquellos que se encuentran generalmente en las grietas de las rocas. Estos son simples ejemplos de los numerosos sucesos científicos ocurridos durante la guerra, muchos de los cuales se citan en esta reseña.

El fin de la segunda guerra mundial en

1945 nos permite considerar los efectos del conflicto y las probables consecuencias de una próxima restauración de la economía de paz sobre la industria de los no-metálicos. Algunas de ellas fueron estimuladas grandemente por la guerra, especialmente las de mica, cristal de roca, grafito, asbesto fibroso, potasa, espato fluor, baritina y refractarios. Las grandes industrias relacionadas con la construcción se vieron, sin embargo, forzadas a suspender sus actividades, excepto aquellos productos que se requerían para las construcciones de guerra. Su reconversión a la producción de paz no será difícil.

Algunas industrias estimuladas por la guerra sufrirán serios trastornos; otras, afectadas durante el conflicto, encontrarán que la gran demanda de sus productos en tiempos de paz compensará más o menos las pérdidas experimentadas en los mercados de la época bélica.

Probablemente el factor principal para controlar la mayoría de los no metálicos en los 4 o 5 años próximos, es la demanda diferida y sin precedentes en el amplio campo de la construcción. Por ejemplo, el aporte para caminos durante los próximos tres años es de mil millones de dólares al año por parte del Estado. Los proyectos de obras para controlar las crecidas suman un total de \$ 2.600.000.000; y el programa de mejoramiento de canales contempla el gasto de 2 mil millones de dólares. La construcción de un millón de casas al año es el proyecto de algunos, en tanto que otros no esperan más de 600.000. Está también en estudio la construcción de edificios públicos de todo tipo. Las empresas propuestas pueden retardarse o interrumpirse por existir dificultades en el trabajo, materiales inaprovechables, altos precios, control de precios y rentas o varios otros factores, pero aun el parcial cumplimiento de los planes en perspectiva traerán consigo una gran actividad de la industria del cemento; piedras, arena y grava; yeso; caliza; ladrillos y tejas; materiales aisladores; vidrio y pizarra. Para satisfacer las enormes demandas potenciales, hoy aparentes, pueden bien requerirse varios años a un alto nivel de producción. Se han hecho planes para la expansión de numerosas de estas industrias. Nuevas plantas están en proyecto en áreas donde los aumentos de población han desarrollado nuevos mercados. También en la agricultura se usarán muchos minerales. Un bosquejo hecho por el Departamento de Agricultura sobre política de fertilizantes y materiales calcáreos,

señala la conveniencia de usar cada año cerea de cuatro veces más materiales fertilizantes y aproximadamente ocho veces más materiales calcáreos que el promedio de las cantidades empleadas anualmente en el período 1935-39. Una aproximación substancial hacia este objetivo envolvería una gran expansión en las industrias de fosfatos, potasa, caliza y cales, y exigiría resolver el problema de disponer de un mayor número de plantas fijadoras de nitrógeno superfluo. La importancia creciente de las calizas agrícolas, cuya producción alcanzó un máximo absoluto de cerca de 19 millones de toneladas en 1944, se refleja en el establecimiento de una Sección de calizas agrícolas, de la National Crushed Stone Association en Abril de 1945.

Durante el período de guerra la industria se concentró en la producción más bien que en el desarrollo de nuevos procesos, productos y equipos, excepto donde tales desarrollos eran estimulados por la urgencia de las necesidades bélicas. No obstante, la lista parcial de perfeccionamientos que sigue a continuación, demuestra que la iniciativa e inventiva no han faltado entre los productores y técnicos de la industria mineral, aún cuando la urgencia para satisfacer las demandas de guerra dominó por sobre todos los demás intereses y cuando el tiempo y el equipo para nuevos desarrollos se hallaban muy restringidos.

Los perfeccionamientos recientes dignos de anotarse se citan, por comodidad, en orden alfabético en los párrafos siguientes.

Agregados.

Fuentes de agregados convenientes para la construcción de bases avanzadas, aeropuertos y otras instalaciones militares en el Pacífico, llegaron a constituir un serio problema mientras se desarrollaba la guerra. El coral era la única roca aprovechable en muchas islas del Pacífico. Afortunadamente se encontró que el coral, cuidadosamente seleccionado, era un agregado satisfactorio. En realidad, resultó tan satisfactorio que sin duda se continuará usando en el futuro en construcciones de concreto en tiempos de paz. Las experiencias de laboratorio indican que aumentando el contenido de concreto en 12 a 14% se puede hacer concreto con coral fresco, tan bueno como el hecho con agregados ordinarios de ripio.

El Departamento de Investigaciones de

Ingeniería de la Universidad de Michigán, en colaboración con el Consejo de Producción de Guerra, han completado un estudio sobre cemento mezclado con agregados livianos. Se experimentó con una gran variedad de materiales en combinación con cemento Portland y se ideó una mezcla química para producir una expansión al colocarse. Algunos de los agregados desarrollados, no obstante pesar tan sólo 40 a 50 libras por pie cúbico, fueron bastante poderosos para usarlos en las construcciones. Las pelotillas de pizarra convenientemente repartidas y la vermiculita finamente dividida, fueron materias primas satisfactorias, pero lo que dió mejores resultados fueron los asbestos naturales del tipo usado en los hornos refractarios.

Crece el interés por la perlita, una forma de obsidiana, como agregado liviano. La Fluffrock Corp. está construyendo una nueva planta en Jenington, Nev., donde la perlita será aumentada de volumen. El yeso extraído en Regan, a 9 millas de la planta, se calcinará para usarlo como liga de la perlita. Se fabricará un aislador liviano para tabique. En una pequeña planta de Phoenix, Arizona, se hacían materiales aisladores livianos durante 1943 y 1944.

Sus usos potenciales son como masa aislante, como constituyente liviano para concreto, tabiques y estuco. También se usa como cama para gallineros y como absorbente de fertilizantes. La Nulite Co., recientemente establecida, tiene una pequeña planta ubicada en Long Beach, California, donde se expande la perlita que se obtiene de un depósito a 190 millas. Se dice que el material presta excelentes servicios en estucos acústicos y se están realizando experiencias a fin de hallarle otras aplicaciones. En California se han desarrollado otros depósitos de perlita.

La escasez de mano de obra para la perforación y colocación de tiros en piedras de gran tamaño en las canteras de granito de Georgia, que produce piedra triturada, ha obligado a emplear un viejo sistema de trituración. Se dejan caer bolas de metal pesado levantadas con grúas, sobre masas de piedras, a fin de reducirlas de tamaño. El método es más efectivo que el empleado antiguamente debido a la rapidez y movilidad de las grúas modernas "caterpillar". Son muy efectivos los tractores tipo "hull-dozer" para barrer los suelos de las canteras y amontonar los productos finales.

Continúa la tendencia hacia un mayor uso de los tamaños menores en los agregados. Algunas compañías han tenido necesidad de agregar nuevo equipo, como clasificadores hidráulicos, a fin de proveer los productos más finos y también de cumplir con las rígidas especificaciones que van en constante aumento. Los productores de granito en el Sur dan cuenta que la tendencia hacia los tamaños pequeños ha sido acelerada por la escasez de madera, lo que ha conducido al establecimiento de un buen número de plantas nuevas de bloques de concreto. Esto ha aumentado la demanda por los tamaños finos de los agregados usados en la fabricación de bloques.

Se afirma que un nuevo método de barrenación múltiple en grandes canteras, ideado por la Atlas Powder Co., produce una mejor fragmentación, reduce la vibración, disminuye el desmenuzamiento en la capa sólida y mejora el trabajo de las palas.

Donde se disparan a la vez dos o más hileras, con un pequeño lapso en la detonación de las hileras sucesivas de adelante hacia atrás, se tiene por resultado una utilización más completa y efectiva de la fuerza explosiva.

Asbesto.

Se ha sugerido el empleo de asbesto de amosita como un sustituto de kapok usado en chaquetas salvavidas. La adaptación de fibras de vidrio para este uso se menciona en otra parte de esta reseña, pero la amosita costaría mucho menos por libra.

Algunos productos nuevos de asbesto se han perfeccionado en los laboratorios de investigación Johns-Manville, figurando entre ellos un papel de asbesto tan delgado como el papel de cigarrillos.

Los asbestos, debido a sus propiedades de adherencia, su baja absorción de humedad y su moderada resistencia a las altas temperaturas, prometen dar buenos resultados en el futuro al ser usados en combinación con los plásticos.

Tres compañías de Estados Unidos tienen grandes minas de asbesto y plantas en Canadá. Una adición a este grupo es Flintkote Mines Limited, subsidiaria de The Flintkote Co., Nueva York, que ha comprado pertenencias de asbesto algunas millas al norte de Thetford Mines, Quebec, minas que deben hallarse en explotación a principios de 1946.

Barita.

Las compañías mineras abandonan a veces áreas en que la minería es difícil, para situarse en regiones donde las condiciones son más favorables. La sobrecarga cada vez mayor que va tapando los depósitos en Tennessee, Georgia, ha impulsado a tres compañías a transferir sus actividades a Missouri, donde la sobrecarga es pequeña.

La National Lead Co. empezó a trabajar en 1945 dos estanques lavadores recientemente proyectados en el Condado de Washington, Missouri. "Bowl-washers" equipados con rastrillos de baja velocidad son seguidos por harneros vibratorios, trituradores giratorios y "jigs" de concentración. Los estanques vibratorios se proyectaron para reducir pérdidas que en el comienzo eran excesivas en el rebalse de los "log-washers".

La Paga Mining Co. Cartersville, Ga., instaló una planta de flotación de barita, trabajando al máximo en la primavera pasada de 1945. Ha sido proyectada para evitar las pérdidas de los finos y puede ser usada para recuperar los finos de barita de los barros de los estanques de las primeras operaciones.

Anhidrido carbónico.

Un uso nuevo del hielo seco (nieve carbónica) es para "soplar" pozos de agua. Una compañía de grava de Utah empleaba este método para soplar fuera la arena y agrandar el fondo de los pozos. Se usaron dos bombas de 150 lbs. Cuando el hielo seco se funde, el anhidrido carbónico gaseoso crea una alta presión.

El uso de cartuchos "Cardox", que se cargan con anhidrido carbónico líquido para dispararlos en minas de carbón, no es nuevo, pero el "Cardox" se utiliza actualmente con otro fin, como fuente de anhidrido carbónico para extinguir incendios en minas de carbón.

Cemento.

El uso de cementos aireados en construcción de caminos va en rápido aumento debido a su mejor resistencia a la congelación y al deshielo. La resina Vinsol se usó mucho como agente de aireación. El National Bureau of Standards y otros laboratorios han realizado muchas investigaciones a fin de tener una información definitiva respecto de los mejores porcentajes de las adiciones

de reactivos y de los resultados obtenidos en condiciones variadas de preparación y uso. Algunas de estas conclusiones están incompletas y se espera que las experiencias continúen.

Se han obtenido conclusiones definitivas en lo que respecta al efecto del calor generado durante la molienda del clinker con resina Vinsol. El National Bureau of Standards ha realizado ensayos que indican que más de los dos tercios de la resina se volatilizan a temperaturas superiores a 300 grados F. Esto sugiere la necesidad de tomar precauciones en la molienda, porque muchas veces en esta operación puede sobrepasarse esa temperatura.

La aireación se está empleando en el campo de la construcción de bloques de concreto. Se afirma que su uso prudente reduce las grietas, mejora la apariencia, baja la absorción del agua y aumenta la resistencia a la compresión. Una evidencia del reconocimiento de las ventajas de esta importancia del cemento aireado es el establecimiento de las especificaciones para este producto, dadas tanto por la A. S. T. M. como por el Federal Specifications Executive Committee. La inyección de cemento en el lastre de los ferrocarriles es un nuevo uso importante para el cemento. A lo menos, 36 de las mayores compañías ferroviarias de los Estados Unidos han usado el proceso con alguna extensión para tratar acumulaciones de agua y las zonas blandas en los terraplenes. Se usan dos métodos de presión—hidráulico y neumático—. El primer método usado aplicaba la presión neumática al cemento puro o a mezclas muy ricas. Hoy día el método más común usa mezclas pobres inyectadas por presión hidráulica. El cemento es aplicado a través de orificios especiales colocados en el lastre, a distancia de unos pocos pies y de 506 pies de profundidad. La inyección aumenta la estabilidad y reduce el costo de mantenimiento. Un costo típico de inyección es \$ 1.50 por pie de vía.

El forro de cemento de las cañerías nuevas utilizadas en los campos petrolíferos, ha sido un proceso establecido por muchos años, pero la aplicación del proceso a las cañerías usadas, que de otro modo serían desechadas como inútiles, ha alcanzado importancia sólo en los 6 o 7 últimos años. Ha sido muy extensa su aplicación para las cañerías usadas en los campos petrolíferos de Illinois, Oklahoma, Kansas y Texas durante los recientes años de guerra, cuando la carencia de hie-

ro y acero para la fabricación de cañerías era muy aguda.

Al perforar numerosos orificios que se necesitaban en el equipo de concreto de buques refrigeradores, se encontró que los taladros tipo estrella de carburo de tungsteno perforaban 300 orificios por cada afilada. Esta perfección en el trabajo puede dar una sugerencia útil para perforadores de roca.

Durante la guerra se ahorró mucho tiempo y trabajo en las faenas de carga y descarga de cemento, manejando 25 sacos a la vez sobre plataformas que eran elevadas y llevadas por camiones especiales. El abandono del método ordinario para cargar y descargar sacos individualmente a mano, lo inició la Alpha Portland Cement Co. El nuevo método se usó primero para cargar buques desde carros de ferrocarril, pero más tarde se aplicó para disponer los sacos directamente desde la misma ensacadora a los carros de ferrocarril y desde los carros a los almacenes y buques. Se espera una amplia aceptación del método.

En la industria del cemento, la tendencia actual es aumentar el largo de los hornos y agregar equipos enfriadores de clinker o mejorar los que se están usando.

Arcilla.

Continúa el interés por obtener alúmina a partir de la arcilla. Aunque en la práctica comercial no se ha adoptado ningún proceso en Estados Unidos, varios han alcanzado el estado de planta piloto y a lo menos se ha construido una planta de envergadura comercial. Se han investigado a la vez los procesos ácidos y alcalinos.

La Ancor Corp. estableció una planta en Harleyville, S. C., para la extracción por un procedimiento de aglomeración con caliza y lixiviación con soda. Se ha completado la planta y la etapa experimental continúa, pues no han sido resueltas algunas dificultades operatorias. Se espera que se trabajará a lo menos hasta el 1.º de Julio de 1946. como una planta experimental para determinar costos.

Se construyó una planta experimental en Salem, Oreg., en 1945, para obtener alúmina de la arcilla, por un proceso que utiliza sulfato de amonio. Se dijo que la planta estaría lista para trabajar al finalizar el año, pero se retardó su actividad a causa de la carencia de sulfato de amonio, que tiene una gran demanda como fertilizante.

La Eastern Experiment Station del Bu-

reau of Mines, College Park, Md., ha hecho considerables trabajos sobre obtención de alúmina a partir de diásporo (arcilla), kaolín, anortosita y bauxita de baja ley, usando un proceso alcalino (aglomeración de cal y soda). Se obtuvo el costo de extracción más bajo cuando se usó diásporo como materia prima, pero desgraciadamente las fuentes de este tipo de arcilla no son muy extensas.

La T. V. A. investigó durante varios años los méritos del proceso por ácido sulfúrico y experimentó en una planta piloto. Se han completado los trabajos y publicado los resultados. Aparentemente el método es poco prometedor en lo que respecta a costos. El National Bureau of Standards ha seguido ensayos en plantas pilotos usando el ácido clorhídrico, pero los resultados no son todavía aprovechables. La obtención ventajosa de la alúmina a partir de la arcilla es un problema aun no resuelto.

El nuevo uso que se le ha dado al kaolín de North Carolina es su empleo como materia prima para fabricar lana de vidrio. El Federal Geological Survey en cooperación con el North Carolina Department of Conservation and Development, ha completado un estudio detallado del depósito de kaolín del distrito de Spruce Pine, en North Carolina. No se ha publicado todavía el informe, pero se dice que se indicarán grandes reservas.

Diamante.

El perforar los agujeros de los diamantes para hacer matrices para trefilar alambres, siempre ha sido un proceso tedioso, lento y costoso. La fabricación de alambres extremadamente finos se ha descrito como el arte de "obtener un alambre que no se puede ver a través de un agujero que no existe". La desorganización de la industria de las matrices en Europa, particularmente ubicada en Francia, obligó a los Estados Unidos a dedicar un esfuerzo intenso en los comienzos de la guerra para establecer un arte nacional para obtener matrices, especialmente las necesarias para elaborar el alambre fino. La culminación de este esfuerzo fué el método del arco eléctrico, desarrollado por el National Bureau of Standards, con el cual un obrero puede perforar un agujero en el diamante en unas pocas horas, en tanto que con el método antiguo, usando una aguja y polvo de diamante, se requerían de dos a tres semanas. El nuevo método se puede

aplicar a cortar facetas y dividir diamantes; de ahí que pueda reducirse considerablemente el costo y el tiempo que supone la preparación de piedras preciosas. Sin embargo, el proceso no se ha desarrollado completamente y sería conveniente una mayor investigación.

Feldespatos.

La nueva planta Kona, N. C., de la Carolina Mineral Co., que comenzó a trabajar en Agosto de 1945, es la única cuyos métodos contrastan sorprendentemente con los usados de selección a mano de los trozos de feldespato obtenidos en pegmatitas. En esta planta se trabaja a tajo abierto un enorme dique de alaskita; el material se carga con poderosas palas mecánicas, siendo luego triturado, molido y tratado por flotación para producir feldespato, mica y cuarzo. La planta tiene una capacidad de 750 toneladas diarias. El proceso de flotación hace aprovechables los feldespatos que existen en muchas rocas, ampliándose así al máximo las reservas, de tal modo que no se usan tan sólo las pegmatitas de grano grueso que antes se consideraba la principal, si no la única fuente comercial. Se prevé en un futuro no muy lejano, un considerable aumento en la obtención del feldespato comercial como producto de flotación.

Vidrio.

La industria del vidrio es la más dinámica en lo que se refiere a posibilidades de perfeccionamiento técnico en todo el campo de los no-metálicos. Muchos de los usos que se le dió a las fibras y espuma de vidrio durante la guerra encontrarán aplicación en tiempos de paz: La Minnesota Mining and Mfg. Co. ha perfeccionado unas gemas de vidrio de tamaño preciso, con gran capacidad de reflexión de luz. Estas gemas son útiles como reflectores en los caminos; para señales de tránsito, anuncios y dispositivos de seguridad en los uniformes de vigilantes del tránsito y de otros en igual situación de riesgo.

La Glass Science Research Foundation, establecida al comienzo de 1944 en State College, Pa., bajo la dirección de W. A. Weyl, completó en marzo de 1945 un año de investigaciones de laboratorio. Se ha estudiado el rol que desempeña la tintania en la estructura y propiedades del vidrio y en el curso de este trabajo se descubrió un nuevo rubí. Se han hecho extensos estudios

sobre la superficie química del vidrio, incluyendo color, fluorescencia, la remoción de los álcalis de la superficie del vidrio y métodos de depositar metales sobre el vidrio.

En vista del importante lugar que ha ocupado el uranio en el desarrollo repentino de la física nuclear, no es sorprendente que se haya prohibido su uso como colorante del vidrio.

A comienzos de 1945 se equiparon dos grandes plantas de fibra de vidrio en el área de Kansas City, para hacer fibra suprefina que se usa como sustituto del Kapok en chaquetas salvavidas.

La cantidad disponible de Kapok, que es originario de Java, es reducida.

Se han obtenido mayores progresos en las combinaciones de plásticos con fibras de vidrio. Estos productos, útiles en las construcciones de aviones, se dice que soportan una tensión de más de 80.000 lbs. por pulgada cuadrada. Se pueden moldear a baja presión en moldes económicos.

Se asegura que la adición de metafosfato de aluminio al vidrio aumenta su capacidad para transmitir la luz ultravioleta. Por esta razón, el vidrio de metafosfato puede tener un uso ventajoso en las ventanas de los hospitales.

Grafito.

Se recomienda, después de la guerra, el agregado de grafito a la carga de hierro viejo en un horno abierto, cuando haya abundancia de hierro viejo. Para ciertos tipos de hornos, el uso de hierro viejo exclusivamente y grafito tiene considerables ventajas sobre la carga tradicional del hierro viejo y hierro fundido. Se afirma que las ventajas del método de agregar grafito son las de eliminar el uso del acero con poco fósforo, pero de alto precio, mantener la pared del fondo del horno, reducir el fundente de la carga y suspender la agitación en el proceso.

Se ha demostrado que los esquistos de grafito de Llano-Burnet, en Texas, constituyen un medio filtrante satisfactorio, usándolos en una de las etapas del tratamiento de las aguas de los campos petrolíferos del Este de Texas.

Yeso.

En esta edad de los plásticos orgánicos, un adelanto digno de mención es la combinación de los plásticos con materiales inorgánicos. Un ejemplo importante es la combi-

nación de plásticos con el yeso. Se siguen dos métodos: 1.o) colocación del plástico antes de arrojar el yeso, y 2.o) aplicación del plástico al yeso después de poner este último. Tiene más éxito el segundo método. Los moldes de yeso tratado de este modo tienen dureza, duración y baja absorción de plástico, manteniendo en parte la ventaja del bajo costo del molde de yeso.

La eliminación de las censuras de guerra ha revelado un importante uso para el yeso. Lo han empleado la Armada y la Marina Mercante para construir mamparas de la clase B. Por su poco peso y su seguridad contra el fuego, puede tener una aplicación importante en la construcción de barcos del futuro.

Cal.

El trabajo de investigación sobre morteros de albañilería auspiciado por la National Lime Association, se efectuó por varios años en el Instituto de Tecnología de Massachusetts y ahora último, bajo la tuición de la National Lime Association, en el National Bureau of Standards. Estos estudios han establecido gradualmente algunas de las características de un mortero que dará una mezcla permanente, fuerte e impermeable. Los constituyentes son cemento Portland, cal y arena. El cemento da una rápida rigidez y fuerza, la cal le da plasticidad y adherencia. Se pretende que si se usa un mortero compuesto de una parte de cemento, dos de cal y ocho o nueve de arena, se tienen pocas dificultades con los muros de albañilería que filtran.

Recientemente se observó un ejemplo de acción cooperativa que facilitará el progreso técnico, al llegar a un acuerdo la Warner Brothers y la G. & W. H. Corson Brothers Co., por el cual los resultados de las investigaciones de cada compañía pueden ser usados por la otra. Ambas compañías han estado trabajando independientemente en un proceso para la hidratación a presión de la cal de magnesio, diferenciándose en algunos aspectos. Bajo este acuerdo pueden utilizarse las mejores etapas de cada proceso.

Una unidad de calcinación tipo Nelson, la primera de esta clase, que se usa en una planta de cal de Estados Unidos, se puso en trabajo en 1945 en Provo, Utah. Se hicieron dos instalaciones anteriores en Méjico. La unidad es un horno fijo, inclinado en 35 grados. Se afirma que requiere poco control o vigilancia y es económico en gasto de combustible. Las estadísticas operatorias

muestran que al comienzo de su funcionamiento, antes que se solucionaran todas las dificultades mecánicas, el consumo de aceite por tonelada de cal era poco más que la mitad del promedio consumido por los hornos con quemadores a petróleo en todo Estados Unidos.

Litio.

La producción de la mayor parte de las sales de litio ha cambiado del tratamiento de minerales primarios al de subproductos. La American Potash and Chemical Co., Trona, Calif., ha duplicado su producción de bifosfato de litio, que contiene 19 a 21% de óxido de litio. La planta de Trona tiene una capacidad máxima calculada en 1.500 tons. al año. La sal de litio puede extraerse durante el proceso de purificación de los productos principales. Es un subproducto precioso que tiene un costo decididamente ventajoso con respecto a las demás fuentes de sales de litio y sin lugar a dudas, la compañía controla virtualmente el mercado doméstico. La planta para tratamiento de espodumeno, King's Mountain, S. C., operó sólo dos meses en 1945 y la de Tinton, S. D., estuvo sin trabajar durante el año entero.

Se está aplicando un proceso de flotación espumante al espodumeno para obtener un producto compatible con la industria cerámica.

Compuestos del Magnesio.

La Westvaco Chlorine Products Corp. empezó la entrega de una mezcla de cemento de oxiclورو de magnesio durante el año 1945. Dos tercios de la magnesio usada es magnesita calcinada de Luning, Nev., y un tercio es magnesio de agua de mar. Esta combinación aumenta el contenido de magnesio, reduciendo el porcentaje de impurezas. Cuando se usa este producto se obtienen pavimentos más resistentes.

Mica.

Se dice que "Silastic", un nuevo caucho de silicio obtenido en el Mellon Institute, es un sustituto satisfactorio de la mica en ciertas operaciones. Como otros productos silíceos, es digno de considerarse por la constancia de sus propiedades físicas frente a cambios extremos de temperatura. Se puede usar como revestimiento en fibras de vidrio o telas de asbesto comprimidas para hacer

arandelas o para colocarlas a presión sobre alambres.

En la actualidad se están desarrollando otros substitutos de la mica en la fabricación de condensadores de dieléctricos de papel de alta frecuencia, para usarlos en equipo de calentamiento a inducción y en otros circuitos osciladores de alta frecuencia. Se dice que realizan el trabajo a más bajo costo que los condensadores de mica.

Debido a la escasez de la mica durante la guerra, Alemania desarrolló un substituto de la mica que tomó por marca comercial "Glushrtgewebe". Está constituido por varias capas de tejido de vidrio impregnado, unidas por efectos de la presión y el calor. El material impregnante es una mezcla homogénea de resinol, alcohol y un kaolín osmótico. En Alemania fué tal su éxito como aislador en los conmutadores de los motores y generadores, que se planeó la continuación de su uso aunque se llegara a obtener mica otra vez.

El National Bureau of Standards ha desarrollado un nuevo proceso mecánico para hacer plaquitas de mica. La máquina está constituida por un disco que lleva 6 platos de torno, un medidor de partida, 2 hojas cortadoras y una correa de sujeción para mover las películas. Aunque el proceso no ha pasado del estado experimental, tiene grandes posibilidades de llegar a la aplicación comercial.

La industria canadiense de la mica ha declinado mucho, debido a una paralización casi completa de las actividades en la mina Purdy. La principal mina de flogopita en Godfrey, Ant., se cerró, pero la vieja mina de Lydenham se reabrió.

Han cerrado cerca de las tres cuartas partes de todas las minas de mica de Estados Unidos, siendo la principal causa de ello la interrupción de las primas que el Gobierno concedía a la mica.

Cristales ópticos.

Uno de los fenómenos más notables en la naturaleza es la formación de cristales minerales perfectos, pero el hombre no se conforma con imitarla sino que intenta superarla haciendo cristales de gran tamaño. Los cristales de cloruro de sodio, bromuro de potasio y fluoruro de litio, dan mejores resultados en los estudios ópticos sobre rayos ultravioletas e infrarrojos que los que se pueden hacer con substancias no cristalinas, como el vidrio. Sin embargo, es difícil en-

contrar en la naturaleza un cristal bastante grande y perfecto como para usarlo. En efecto, se han desarrollado procedimientos para hacer cristales de más de ocho pulgadas de diámetro, en crisoles de platino calentados en hornos eléctricos. Desde 1925 varios investigadores han trabajado en este problema. Hubo una fuerte demanda comercial de cristales de fluoruro de litio, para reemplazar el espato fluor en el análisis de espectros infrarrojos, particularmente en la industria del petróleo. Se pretende que usando prismas de cristales sintéticos de fluoruro de litio cortados de 8 pulgadas, los análisis espectroscópicos de una muestra de petróleo se pueden hacer por un hombre en 5 minutos, mientras que el método químico requiere un grupo de 6 hombres, trabajando 8 horas, para llegar a resultados menos exactos. El arte de hacer grandes cristales es una clara ayuda para muchos campos en la investigación óptica.

La calcita óptica lleva una existencia precaria. Durante la guerra hubo una demanda repentina de esta substancia para hacer miras de armas de fuego, para lo que se exigía cualidades excepcionales, pero después de unos pocos meses se desarrollaron nuevos proyectos y el flujo de la demanda cesó. El mercado del espato de Islandia volvió a su volumen normal de unos pocos cientos de libras al año para prismas de Nicol y otros instrumentos ópticos. Ahora parece que las demandas pueden disminuir más en vista de la afirmación que el material sintético polaroideo puede substituir a la calcita con buenos resultados en prismas polarizantes.

Fosfatos.

El descubrimiento del depósito de fosfato de considerable extensión en Frontanac County, Ont., puede afectar el futuro de las exportaciones de este producto en Estados Unidos. Estas exportaciones suman aproximadamente 300.000 toneladas anuales.

El Gobierno de Estados Unidos está incrementando su actividad en el campo de los fosfatos. La nueva planta T. V. A. para la producción de fosfato, sin fluor, localizada al Norte de Columbus, Tenn., se anunció que estaba próxima a su terminación en Enero de 1945.

Piedras preciosas.

Se ha encontrado jade verde translúcido y de buena calidad en cantidades considerables en los depósitos de grava del Río Ko-

buk, Alaska. Se afirma que ha sido mensurado a lo largo de la hoya del río en 10 ó más millas. Se dice que un pequeño porcentaje puede compararse muy bien con el verde imperial de Upper Burma. Se ha descubierto un nuevo depósito de jade negro en Wyoming.

Refractarios.

Se han descubierto grandes depósitos de silimanita en South Carolina y Georgia. Ensayes de laboratorio y plantas piloto dirigidas por el Bureau of Mines, han demostrado que el material puede concentrarse económicamente por métodos conocidos de preparación mecánica y que con los concentrados pueden hacerse refractarios muy buenos a altas temperaturas, los que resisten a los vapores, humos y corrosión de la escoria. Existen grandes reservas en una faja de cerca de 30 millas de ancho y 250 millas de largo.

El óxido de zirconio y los silicatos están extendiendo su utilidad en la producción de porcelana con alta resistencia a la brusca variación de temperatura.

Arena y grava.

La arena corriente es uno de los constituyentes básicos de la interesante familia de los "Silicios" que tienen notables propiedades físicas. Pueden estar ya en forma líquida a -70°F ., o en forma de grasas que no se fundirán a menos de -400°F . Su manufactura es uno de los procesos más sorprendentes realizados durante la guerra y sobre ellos se ha hecho una considerable publicidad.

La escasez de arena para concreto y el alto flete desde los depósitos distantes han estimulado el uso de arena de piedra en algunas áreas. El Departamento de Caminos de Virginia ha preparado una nueva especificación, permitiendo que las arenas calcáreas y dolomíticas sean substituídas por arena natural en la construcción de carreteras.

Se ha escrito mucho acerca de plantas portátiles de arena y grava, pero la culminación de la portabilidad se alcanzó cuando dos compañías de Texas diseñaron y proyectaron, sin ayuda exterior, plantas montadas sobre rieles, susceptibles de ser transportadas a cualquier punto.

Gifford-Hill & Co., de Dallas, estableció una planta lavadora y cernidora sobre 2

carros planos unidos. Con este equipo es posible trabajar económicamente un lecho de arena y grava de 5 pies de espesor que cubre un trecho de 2.000 a 3.000 pies. Una característica especial es el uso de cañerías de 6 pulgadas, que sirven el doble propósito de constituir la estructura para el soporte de la planta y como sistema de distribución de agua. La planta tiene una capacidad de 90 tons. por hora.

Parker Brothers Co., de Columbia, Texas, tiene una planta algo similar para trabajar la arena superficial y la grava existente en depósitos de 4 a 10 pies de espesor. Un excavador de draga lleva el material a la planta montada sobre rieles, equipada con tolvas, harneros rotatorios y trituradores de mandíbula para reducir el tamaño de la grava y un harnero vibratorio. La planta produce cerca de 400 yardas cúbicas de material terminado por día de 10 horas.

La Administración Pública de Caminos ha demostrado que la prospección geofísica eléctrica por resistividad se puede usar con ventaja para el rápido reconocimiento de depósitos de arena y grava, bajo la superficie, si los materiales ubicados sobre y bajo la arena tienen caracteres de resistividad marcadamente diferentes de aquellos de la masa de arena y grava. El método se usó con éxito en la vecindad de Washington, D. C., donde una grava arenosa estaba ubicada debajo de arena arcillosa y arcilla.

Un uso importante de la sílice soluble durante la guerra, fué el de constituir un agente secante para proteger las mercaderías en tránsito de los efectos de la humedad. Se usó en grandes cantidades un producto especialmente preparado, llamado "Empacadura diseada". Las ventajas de tal protección se pueden apreciar tanto en la paz como en la guerra.

Pizarra.

El programa de investigación en pizarra, dirigido por el Pennsylvania State College, ha logrado algunos progresos en la determinación de las características microscópicas y químicas y en el comportamiento ante los Rayos X de la pizarra. Se ha dado mucho énfasis al desarrollo de nuevos productos de desechos de pizarras. Entre los que más prometen está la fabricación de agregados para usarlos en concretos livianos. Las pruebas preliminares indican una razón favorable entre fuerza y peso.

Piedra.

Un uso nuevo del granito es para la fabricación de superficies de trabajo que se muelen y pulen a tolerancias precisas. El granito está libre de tensiones internas, es rígido, no magnético, extremadamente duro y tiene un coeficiente de fricción tan bajo, que las herramientas e instrumentos pueden moverse sobre su superficie con facilidad.

Cuando tales láminas se usan para puntas de medida y colocación de taladros, moldes de stampa y otros trabajos, se puede llegar a una exactitud de 0.0001 de pulgada.

Los rodillos de granito hechos de dimensiones precisas y muy bien pulidos, se encontraron superiores a los de metal empleados en las plantas de fabricación de papel. Estos rodillos no solamente son duros y lisos, sino que también debido a los poros microscópicos que poseen en la superficie, el papel está menos expuesto a pegarse que en los rodillos de metal.

Durante los años de la guerra se usó poca piedra de construcción. Muchas de las fábricas elaboradoras de piedras están equipadas con tornos, cepillos y otras máquinas similares a las que se usan en los establecimientos que trabajan en metal. Por consiguiente, muchos productores de piedras adaptaron sus plantas a los trabajos en metal y produjeron una gran variedad de artículos especiales para el programa de guerra. Ahora las compañías están readaptando sus plantas a su función acostumbrada de corte de piedras, en previsión de una renovación de las actividades en la construcción.

Otros minerales.

Entre los descubrimientos de interés general, está un nuevo molino ideado por la International Ore Corp. y la Eagle Pencil Co., con el cual se reducen los minerales blandos, como el grafito y pigmentos minerales, a partículas de 1 a 2 micrones. Una característica notable del molino es la ausencia de partes móviles. El material es llevado por una larga cañería, por una corriente de aire. El material cercano al eje de la cañería se mueve más rápidamente que el que está cercano a las murallas, efectuándose la trituración por este movimiento diferencial. Los costos de vigilancia y mantenimiento son bajos.

Un uso nuevo de la turmalina es su empleo como medio de molienda en molinos de tubos. Ankerite Gold Mines, Ltd., South Porcupine, Ont., en la imposibilidad de pro-

curarse pedernal importado, vió que podía usar turmalina de ciertas secciones de su mina. Por su alto peso específico y dureza superior, el costo de la molienda fina se redujo en algunos centavos por tonelada.

Las características superiores de la profilita, hacen que su uso como portadora del rotenon, pyrotrium, D.D.T. y otros insecticidas, haya aumentado y prometa convertirse en una de las aplicaciones más importantes de este mineral semejante al talco.

El Vermiculite Research Institute, con su oficina matriz en Evanstone, Ill., se ha establecido para promover el uso más amplio de este mineral especial de aspecto micáceo, que cuando se calienta se expande a 15 veces su volumen original. Su uso principal reside en la manufactura de productos aisladores de poco peso. Otro uso es el de portador de un fertilizante orgánico, en el que también sirve como catalizador del suelo y para retener el agua. También se le emplea como absorbente de aceite en las estaciones de servicio y maestranzas.

La flotación se aplica ahora a la preparación de sienita nefelínica en Rochester, N. Y. Recientemente se ha agregado un filtro rotatorio continuo para desaguar el producto de la flotación.

Durante la guerra se produjeron en cantidades nunca registradas cuerpos cerámicos de esteatita. Estos productos fueron excepcionalmente útiles en equipos de radio y radar.

El bióxido de titanio también se está convirtiendo en una materia prima cerámica adecuada para usarla en cuerpos compensadores de alta temperatura dieléctrica.

El bióxido de azufre licuado es un reactivo efectivo para neutralizar suelos ácidos. Dos plantas para elaborar bióxido de azufre con este objeto se proyectan en California, una en Bakersfield y la otra en Salinas.

El autor agradece las valiosas contribuciones para esta reseña proporcionadas por Walter W. Bradley, C. F. Clausen, J. Alfred Dennis, Samuel H. Dollbear, H. E. Fletcher, G. Richards Gwin, A. T. Goldbeck, Charles L. Harness, D. F. Irwin, Bertrand L. Johnson, S. B. Kanowitz, John T. Lonsdale, R. W. McAllister, F. R. McMillan, V. L. Mattson, Poole Maynard, W. M. Myers, Garland Peyton, H. S. Rankin, Nathan C. Rockwood, Nelson Severinghaus, H. I. Smith, Utley W. Smith, H. S. Spence, Jasper L. Stuckey, Stanton Walker, Irving Warner y Geo I. Whitlatch.

LA INDUSTRIA MINERA EN CHILE (1)

Como puede advertirse en los cuadros que anotamos a continuación con datos sobre la producción minera del país, ésta sufrió un descenso casi general en los meses de Enero y Febrero. La baja fué ocasionada por la paralización de las faenas, como consecuencia de las diferentes huelgas declaradas por los obreros en el curso de esos dos meses.

SALITRE

La producción de salitre, que en Diciembre alcanzó a 143.032 toneladas brutas, bajó en Enero a 128.580 toneladas y en Febrero a 109.994 toneladas. A pesar de la baja anotada, la producción de salitre se mantuvo en un nivel superior al de los dos primeros meses del año pasado. La producción de Enero fué superior en 27.834 toneladas a la de igual mes de 1945 y la de Febrero en 16.870 toneladas.

PRODUCCION DE SALITRE Y YODO

(Datos de la Dirección General de Estadística)

FECHAS	Salitre	Yodo
	Tons. brutas	Kgrs. neto
1946* Enero	128.580	42.697
Febrero	109.994	28.845

* Cifras provisionarias.

La producción de yodo del mes de Enero, que alcanzó a 42.697 kilogramos netos, acusa una baja de 18.182 kilogramos con respecto a la de Diciembre y de 61.280 kilogramos en comparación con la de Enero de 1945. Lo producido en Febrero, 28.845 kilogramos, ha sido inferior en 30.431 kilogramos al total registrado en igual mes del año pasado.

CARBON

La extracción de carbón se redujo en Enero a 137.556 toneladas, siendo inferior en 9.416 toneladas a la de Diciembre; en Febrero bajó a 110.414 toneladas, cifra que acusa una disminución de 60.403 toneladas en comparación con la del mismo mes del año pasado.

(1) Tomado del Boletín del Banco Central de Chile del mes de Marzo de 1946.

PRODUCCION DE CARBON

(En miles de toneladas)

(Datos de la Dirección General de Estadística)

FECHAS	Prod. bruta	Prod. Neta
	1946* Enero	137,6
Febrero	110,4	96,6

* Cifras provisionarias.

COBRE

En Enero se produjeron 31.461 toneladas de cobre en barras, contra 37.637 toneladas en Diciembre y 40.386 en Enero del año pasado. En Febrero declinó la producción a 27.037 toneladas, total que, comparado con el de igual mes del año pasado, señala una baja de 11.247 toneladas.

PRODUCCION DE COBRE

(Tons. de fino)

(Datos de la Dirección General de Estadística)

FECHAS	Barras	Precipit. y	Minerales (1)	Total
		concent. cemento (1)		
(*) 1946 Enero	31.461	—	—	31.461
Febrero	27.037	95	248	27.380

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

HIERRO

La producción de hierro, con un total de 35.218 toneladas de fino, se mantuvo en Enero más o menos en el mismo nivel de Diciembre; en Febrero bajó a 16.255 toneladas de fino. En relación con lo producido en los dos primeros meses del año pasado, se advierte un marcado aumento, toda vez que la producción en Enero de ese año alcanzó a 1.122 toneladas de fino y en Febrero a 2.424 toneladas.

PRODUCCION DE HIERRO

(En toneladas)

(Datos de la Dirección General de Estadística)

FECHAS	Minerales	Fino contenido
		1946 *Enero
Febrero	26.345	16.255

* Cifras provisionarias.

ORO

La producción de oro alcanzó en total en Enero, a 607 kilogramos de fino, y bajó en

Febrero a 488 kilogramos. A pesar del descenso que se observa en relación con los 974 kilogramos producidos en Diciembre, la producción de los dos primeros meses del año ha superado la de igual período del año pasado.

PRODUCCION DE ORO

(Kilogramos de fino)

(Datos de la Dirección General de Estadística)

	Barras (de mi- nas y lavade- ros)	En minerales concentrados, precip. combi- nados y con- ten. en mine- rales de cobre (1)	En barras de cobre (2)	Total
1946* Enero	299	258	50	607
Febrero	324	102	62	488

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

INDICE DE LA PRODUCCION MINERA

El índice de la producción minera bajó en

forma apreciable en los dos primeros meses del año; su nivel en Febrero fué inferior a todos los registrados en los cinco años precedentes. El índice, que en Diciembre de 1945 llegó a 108,1, declinó a 91,4 en Enero, esto es en 15,4%; en Febrero cayó a 78, lo que representa, en comparación con el de Enero, un descenso de 14,7%.

El promedio del índice para los dos primeros meses del año, con 84,7 puntos, acusa una baja de 15,5% con respecto al del mismo período del año pasado, que fué de 100,2.

INDICE DE LA PRODUCCION MINERA (1)

(1927 - 29 = 100)

(Calculado por la Dirección General de Estadística)

	1946
Enero	91,4
Febrero	78,0

(1) Índice calculado a base de la producción mensual; los valores del índice que publicábamos anteriormente correspondían a la producción media diaria.

ACTAS DEL CONSEJO GENERAL DE LA SOCIEDAD NACIONAL DE MINERIA

SESION No. 1,061, EN 11 DE ABRIL DE 1946

Presidencia de don Hernán Videla Lira

El 11 de Abril de 1946, a las 19 horas, se reunió el Consejo Directivo de la Sociedad Nacional de Minería, presidido por don Hernán Videla Lira, con asistencia de los Consejeros señores Eduardo Aguirre, Jorge Aldunate, Eduardo Alessandri, Saúl Arriola, Roque Berger, Fernando Benítez, José Luis Claro, Roy E. Cohn, Reinaldo Díaz, Manlio Fantini, César Fuenzalida, Arturo Herrera, Adolfo Lesser, Luis Moreno, Rodolfo Michels, Carlos Nazar, Víctor Peña, Ernesto Pizarro, Jorge Rodríguez, Eulogio Sánchez, Isauro Torres, Ricardo Vallejo, Osvaldo Vergara y Oscar Peña y Lillo, Secretario General. Actuó de Secretario el Prosecretario-Abogado, señor Raúl Rodríguez. Excusó su inasistencia el Consejero señor Pedro Luis Villegas.

Se trataron las siguientes materias:

I.— **ACTA.**— Quedó pendiente la aprobación del acta de la sesión anterior.

II.— INCORPORACION DE LOS CONSEJEROS SEÑORES JORGE ALDUNATE Y SAUL ARRIOLA

El señor Presidente manifestó que los señores Consejeros y la Mesa ven con mucho agrado la incorporación a este Consejo de los señores Jorge Aldunate y Saúl Arriola, como representantes de las grandes empresas carboníferas y cupríferas, respectivamente, ya que se trata de dos personas vastamente ligadas a la minería.

Los señores Arriola y Aldunate agradecieron las palabras del señor Presidente y expresaron que están a las órdenes de los señores Consejeros para prestar todo su concurso a los estudios y labores que son propias de la Sociedad.

III.— SITUACION DE LA INDUSTRIA MINERA

El señor Videla Lira manifestó que en la sesión anterior se abrió un amplio debate acerca de la crisis que afecta actualmente a la industria minera, cambiándose ideas entre numerosos señores Consejeros sobre el particular.

Como una de las conclusiones del debate, se designó una comisión formada por los señores Sánchez, Benítez, Fantini, Michels, Fuenzalida, Herrera y el que habla, a fin de que redactara un proyecto de nota que se elevaría al Supremo Gobierno con el objeto de reiterar el pensamiento de la Sociedad ante la gravedad del momento actual y puntualizar, una vez más, las soluciones que deben procurarse si se aspira a mantener la industria en actividad.

La Comisión cumplió su cometido y fruto de sus trabajos es el proyecto de nota al cual se va a dar lectura:

(El Prosecretario dió lectura a la nota).

El señor **Alessandri** observó que en la nota se indica que uno de los recursos de financiamiento de las actividades mineras debe consistir en que las divisas provenientes de las exportaciones de la mediana y pequeña minería sean concedidas por el Consejo Nacional de Comercio Exterior, después de practicarse las deducciones de rigor, para la importación de materias primas, productos químicos y maquinarias, mediante el procedimiento que en la misma nota se señala.

Es indudable que de esta manera se obtendría una fuente apreciable de recursos, pero, a su juicio, en lo relacionado con los derechos de aduana, se requeriría la dictación de una ley para adoptar una medida como la que se propone, ya que se trata de fondos que tendrían que ser cedidos por el Fisco, pues no podemos olvidar que ellos forman parte de las rentas generales de la Nación.

A juicio del señor **Vergara**, buena parte de los fondos de que se trata puede obtenerse por un simple decreto.

Agregó que en la nota debe consultarse la situación de las fundiciones de **Chagres** y **Naltagua** y la conveniencia de poner en marcha una o ambas fundiciones.

El señor **Sánchez** manifestó que debe irse directamente al fondo del problema, que es que no exista relación entre el aumento de costo producido por inflación interna, y lo que recibimos por los minerales producidos. Esto ha ocasionado que la minería, que todavía no se ha visto obligada a paralizar, se pueda ver abocada a esta necesidad si se continúa por el mismo camino. En la nota debe sostenerse principalmente que la situación actual es una consecuencia inmediata y directa del aumento constante de los costos de la producción; lo que nos obliga a trabajar con un cambio interno diferente al que en realidad nosotros vendemos nuestros productos. Todo ello sin perjuicio de

considerar también en la nota la situación de la Caja de Crédito Minero, a la cual deben entregársele los fondos que se le adeudan.

El señor **Videla Lira** hizo presente que estos puntos han sido enfocados en el proyecto de nota, salvo el que se refiere al problema de las diferencias cambiarias, que ya fué planteado en comunicaciones dirigidas a los Ministros de Economía, señores Tinsly y Alfonso. La Comisión no estimó conveniente hablar de diferencias de cambio en estos momentos, pues seguramente se nos respondería que los Convenios de Bretton Woods, a los cuales nuestro país se adhirió en su oportunidad, impiden considerar esta materia.

El señor **Alessandri** no concordó con la opinión de la Comisión respecto al no planteamiento de las diferencias cambiarias, ya que en los acuerdos de Bretton Woods se estableció un plazo de cinco años para poner en vigencia la nivelación de los cambios. La minería del cobre, agregó, sigue operando con un cambio de \$ 19.37.

El señor **Videla Lira** observó que durante la vigencia de este plazo cada país debe indicar el tipo de cambio que le corresponde, sin que le sea posible variar su resolución, una vez adoptada. Chile se anticipó a expresar que operaría con un cambio de \$ 31, y por consiguiente, no cabe pensar en la posibilidad de partir de una base diferente.

El señor **Sánchez** expresó que es muy difícil determinar cuál es efectivamente el verdadero tipo de cambio en que estamos trabajando. En efecto, en nuestro país hay un aumento constante de costos que está liquidando la producción de exportación, y no hay manera de establecer una relación perfecta, ya que las situaciones de dificultades de intercambio comerciales y los controles estatales impiden conocer la efectiva realidad de cambios.

El señor **Claro** opinó en el sentido de considerar en la nota el problema de las diferencias cambiarias, aun cuando no puede solicitarse un determinado tipo de cambio, para demostrar sus repercusiones desfavorables en las actividades mineras.

El señor **Alessandri** dijo que en la nota debe considerarse con claridad la circunstancia de que el Estado al adoptarse las medidas que en ella se insinúan en relación con los dólares provenientes de las exportaciones de la mediana y pequeña minería, recupera una suma apreciable correspondiente a un volumen de importaciones equivalente a

unos diez millones de dólares, suma que, de otra suerte, no ingresará en arcas fiscales.

El señor **Sánchez** sugirió la conveniencia de señalar que, dada la naturaleza especial de los trabajos mineros, se presentarían dificultades casi insubsanables para rehabilitar las minas ya paralizadas, razón ésta que debe consignarse para apreciar mejor la gravedad del problema minero.

Después de algunas observaciones de los Consejeros señores Fantini, Michels y Torres, se acordó, a indicación del señor Pre-

sidente, agregar al proyecto de nota las ideas expuestas en este debate; repartir el nuevo proyecto de nota entre los señores Directores a base de estas mismas ideas y citar nuevamente al Consejo para acordar los términos definitivos de la exposición que se hará al Gobierno sobre la situación de la industria minera y soluciones que es menester adoptar.

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

INFORMACIONES SOBRE MERCADO DE METALES (1)

LOS PRECIOS GUBERNAMENTALES DE METALES

Londres, Abril 13.—La decisión gubernamental, tomada a fines de la semana pasada, de aumentar sus precios de venta para el cobre, el plomo y el zinc, fué evidentemente tomada con apresuramiento, pues representa una enmienda al anuncio hecho hace muy poco: el 29 de marzo, prorrogando sin cambio los precios para el metal usado.

Desde la cancelación de los contratos de compra en gran escala para el cobre imperial, dispuesta en enero de 1945, y la cancelación de los contratos sobre plomo y zinc, realizada en agosto del mismo año, el Gobierno no puede relacionar sus precios de compra directamente con los costos de producción. El impacto se demoró a causa de que se recurría a las reservas, pero el agotamiento de éstas impone ahora grandes y regulares importaciones de plomo y cobre a los "precios mundiales". Las reservas de zinc son más amplias, pero el precio de este metal debe mantener cierta relación con el del plomo.

El Gobierno se resiste a aumentar el precio del estaño de £ 300 para las industrias británicas, en tanto que el Gobierno estadounidense abastece a sus industrias a un equivalente de sólo £ 291, pero los precios británicos del plomo y el cobre son ahora muy superiores a los niveles máximos es-

tadounidenses y el estaño debe seguir el mismo camino a menos que las autoridades se dispongan a otorgar subsidios a los precios del estaño.

La estructura actual de los precios de los metales es evidentemente un sistema basado en consideraciones inmediatas.

Es notable el hecho de que la relación de precios entre el cobre y el aluminio—su principal competidor— haya beneficiado al aluminio desde marzo de 1945 y lo favorece abrumadoramente ahora que su precio ha disminuído en forma pronunciada, en tanto que el del cobre aumentó.

El precio del aluminio fué rebajado en marzo de 1945 de £ 110 a £ 85 por tonelada, a fin de ponerlo en línea con el precio estadounidense. La rebaja adicional a £ 67, mientras el cobre era aumentado a £ 72, hizo que por primera vez en el mundo el aluminio resultase más barato que el cobre en una relación de peso, lo que, por supuesto, hace que sea muchísimo más barato en una relación de volumen.

En algunos usos importantes, el aluminio puede reemplazar al cobre cuando este último es el 25% más barato; por consiguiente, el aluminio podrá hallar ahora nuevas e importantes aplicaciones. El Gobierno británico ha comprado el total de 215.000 toneladas de aluminio canadiense.

En la actualidad, Gran Bretaña obtiene lo peor de ambos sistemas: ni compras gubernamentales en gran escala, ni mercados libres.

(1) Tomado del Boletín Informativo de la firma Comtel-buro, Londres.

COMPRA DE PLOMO CANADIENSE

Nueva York, Abril 15.— Infórmase que la United States Metals Reserve Company adquirió 7.500 toneladas de plomo canadiense para entrega en el segundo trimestre del corriente año, a 7.75 cents. por libra de peso.

Se expresa, además, que esta misma empresa está negociando la compra de 150.000 toneladas en Méjico, bajo las mismas condiciones arriba establecidas.

LA INDUSTRIA MALAYA DEL ESTAÑO

Londres, Abril 15.— Expresa el "Financial Times" que, como resultado de las negociaciones entre la Oficina Colonial y los productores malayos de estaño, se ha hecho una oferta de ayuda financiera a bajo tipo de interés para propender a la rehabilitación de la industria malaya del estaño.

Las negociaciones datan desde hace mucho tiempo y ahora se ha convenido que cada empresa estará en condiciones de obtener los medios financieros que necesite para restablecer la producción a los niveles de preguerra. Tiénese entendido que la ayuda financiera se proporcionará por medio del Gobierno malayo.

De las 126 dragas que hay en la Malasia, posiblemente podrían ponerse en operación, siempre que se disponga de elementos y mano de obra: 41 para Agosto de 1946, 46 para Junio de 1947 y 17 para Enero de 1948. Las restantes 22 se consideran inutilizadas.

DESCUBRIMIENTO DE UN RICO FILON AURIFERO

Londres, Abril 16.— Las acciones de minas de oro estuvieron en franca alza esta mañana en los mercados de valores de Londres y Johannesburgo, como consecuencia de haberse anunciado el descubrimiento de un yacimiento sensacionalmente rico en el Africa del Sur.

Las empresas Blinkpoort y Western Holdings anunciaron conjuntamente que el yacimiento que está a 5 millas al sudeste de Odenaalsrust (en el centro del campo aurífero del Estado Libre de Orange), está atravesado por un filón que en los ensayos dió más de 1.252 "pennyweights" sobre 18.4 pulgadas, o sea, 23.000 pulgadas "pennyweight" de oro por tonelada.

Este mineral es extraordinariamente más rico que cualquier otro descubierto anteriormente en el Africa del Sur. Resulta aproxima-

damamente cien veces más rico que el mineral corriente, que rinde alrededor de 250 "pennyweights". Hasta ahora, el mineral de 700 pulgadas "pennyweight" extraído por la famosa Blyvoor Company era considerado como fenomenal.

HAY GRAN DEMANDA DE PRODUCTOS QUIMICOS

Londres, Abril 16.— La demanda de productos químicos para exportación supera en general a la oferta. Es grande la demanda de álcalis de soda para la exportación. Oficialmente se ha declarado que las disponibilidades de fertilizantes fosfáticos son mayores, pero que se necesita continuar con el sistema de asignaciones.

Después del aumento de £ 7 por tonelada experimentado por el óxido de zinc, se cree que el sulfato de cobre aumentará en simpatía.

Es buena la demanda por productos químicos finos, notándose mayor escasez en el metal natural. El metal de bismuto aumentó de 6 chelines y 8 peniques a 9 chelines por libra de peso.

COMPRA DE COBRE CHILENO

Londres, Abril 16.— El Control de Metales del Ministerio de Abastecimientos expresó a Comtelburo que acaba de concertarse un convenio para la compra de 30.000 toneladas de cobre chileno para el primer semestre de 1946.

El Ministerio niega las negociaciones anunciadas anteriormente sobre 35.000 y 50.000 toneladas, pero confirma que se necesitarán cantidades adicionales de cobre chileno en el segundo semestre del corriente año.

LOS PRECIOS SOBRE COMPRA DE PLOMO

Londres, Abril 16. — En respuesta a una pregunta que se le hiciera ayer en la Cámara de los Comunes, el secretario parlamentario del Ministerio de Abastecimientos dijo que no existe precio mundial reconocido para el plomo en la actualidad, pero que se están negociando con los productores los precios para los abastecimientos corrientes y que no se encontraba capacitado para proporcionar detalles al respecto.

Los precios pagados por el Gobierno británico a fines de Febrero y durante el mes

de Marzo, cubriendo 24.000 toneladas, tuvieron por base el precio de 7 cents. estadounidenses por libra de peso (aproximadamente £ 39 por tonelada) FOB puerto de embarque al Reino Unido.

LOS COSTOS DE PRODUCCION DEL ESTAÑO

La Haya, Abril 20.— En círculos holandeses relacionados con el estaño, se considera razonable un precio entre £ 375 y 400 por tonelada para este metal, teniendo en cuenta el aumento general en costos, salarios y fletes.

En esos mismos círculos no se cree que en los años próximos la producción de estaño pueda cubrir la demanda mundial, que es de aproximadamente 175,000 toneladas.

HALLAZGO DE PETROLEO EN ESPAÑA

Londres, Abril 20. — El "Evening Standard" dice que, a raíz del anuncio hecho por geólogos estadounidenses en el sentido de que en España hay petróleo, la Socony Vacuum Oil Co., de Nueva York, iniciará sus operaciones inmediatamente y ya ha llegado a Bilbao un cargamento de perforadoras rotativas, capaces de perforar 10.000 pies.

Han llegado de los Estados Unidos expertos en perforación, quienes harán el primer pozo cerca de Burgos. Posteriormente será desarrollado otro yacimiento a 100 millas al sudeste de Madrid.

CONSECUENCIAS DE LA HUELGA DEL CARBON

Nueva York, Abril 20.— Los observadores declaran que la huelga del carbón afectará profundamente a la industria durante diez días más, pues existen pocas esperanzas de que se llegue a una solución en el corriente mes.

Predicen que para el 1.º de Mayo la producción siderúrgica bajará al 50% de su capacidad y otras industrias se verán obligadas a cerrar sus puertas.

EL PRECIO DE LA PLATA EN EE. UU.

Washington, Abril 26.— El Comité de Apropiedades del Senado votó ayer el aumento en el precio pagado por el Tesoro a los productores nacionales de plata; el mismo, de 71,11 cents. por onza, es elevado a 90

cents. durante dos años y a 1,29 dólares por onza posteriormente.

La votación se hizo con respecto a la enmienda del llamado "agregado de la plata" al proyecto pendiente sobre apropiaciones al Tesoro, que dispone el restablecimiento del empleo de la plata como moneda legal después de un intervalo de dos años.

Los legisladores de los Estados productores de plata, que hace dos años que luchan en procura de que se acepte tanto la plata como el oro, a los efectos del respaldo monetario y por un aumento en el precio que se paga a los productores nacionales, sostienen que "son buenas" las perspectivas de que la enmienda sea aprobada por la mayoría del Senado y de la Cámara de Representantes.

PERSPECTIVAS MUNDIALES DE LOS METALES

Toronto, Abril 26.—En la asamblea anual de la International Nickel Co. of Canadá, el presidente de la misma expresó que la producción de níquel aumentó de un término medio de 192 millones de libras de peso al año durante el período 1936-1939 a un promedio de 292 millones de libras anuales entre 1941 y 1944. En 1945 la producción ascendió a 251.700.000 libras de peso.

La producción de cobre de todas las procedencias fué de 271.600.000 libras de peso, durante el año 1945.

La empresa tropieza con difíciles problemas debido al arancel estadounidense de 4 cents. por libra para el cobre y de 2.1/2 cents. sobre el níquel, así como también a causa de las restricciones de cambios que existen en otros países importadores y a las grandes compras de cobre sudamericano hechas por el Gobierno de EE. UU.

La venta de metales de platino fué de 382.000 onzas en 1945, contra 303.000 onzas el año anterior. Debido a la demanda de platino como material bélico, surgió un conocimiento mucho mayor del paladío y en muchos casos se lo ha aceptado en lugar del platino.

Las ventas de oro ascendieron en 1945 a 58.179 onzas contra 61.838 el año pasado y las de plata fueron de 1.601.000 y 1.785.000 onzas, respectivamente.

El presidente de la empresa declaró que el níquel no tiene el problema del metal usado, debido a que la amplia diversificación de los empleos del níquel da lugar a la absorción del metal usado a medida que se va produ-

ciendo, hasta en los casos en que contiene sólo 1% de níquel. Este va reemplazando cada vez más a la plata en la acuñación de moneda.

LAS DISTINTAS COTIZACIONES DE LA PLATA

Londres, Abril 27.— Los interesantes acontecimientos que se producen actualmente en Londres con respecto al oro y la plata pueden presagiar sucesos más interesantes aún en cuanto a ambos metales preciosos.

En el "mercado libre", que es digno de fe pero sobre el cual no se publica información, la plata está ahora entre 58 y 60 peniques por onza, contra un precio oficial de 44 peniques. Su reciente nivel máximo, fué de aproximadamente 68 peniques, precio que si bien no alcanza a los niveles orientales, se le aproxima bastante, si se tiene en cuenta que hasta el Otoño pasado no había operaciones conocidas por arriba del precio oficial de entonces, que era de 25,5 peniques.

Sus abastecedores fueron en primer término la liquidación de los acaparamientos hechos anteriormente con plata comprada a 25,5 peniques y en segundo lugar, Rusia. La cantidad que dicho país envió fué apreciable, pero no extraordinariamente grande, algo aproximado al millón de onzas. Esta plata rusa vino en lingotes normales y no en aleaciones, monedas u otros tipos de metal usado.

Este mercado libre se desarrolló inmediatamente, después que el precio oficial fué aumentado en el Otoño último de 25,5 a 44 peniques.

No existe contrabando en los abastecimientos ni actividad de mercado negro en la plata que las autoridades británicas suministran para fines industriales aprobados a 44 peniques por onza.

El mercado libre trabaja en lotes provenientes de fuentes no oficiales y destinados a otros fines. Es forzosamente reducido, pues las disponibilidades son limitadas por la rigidez de las licencias de importación (y, de cualquier modo, por la dificultad para obtener plata en el extranjero), en tanto que la demanda está restringida por las limitaciones de la capacidad de fabricación y de las licencias de exportación para artículos de plata.

Las disponibilidades totales existentes en Gran Bretaña para fines de uso civil parecen ser ahora muy reducidas—sólo alrededor de 500.000 o un millón de onzas—, pues

en realidad, desde que quedó en suspenso el sistema de "préstamo y arriendo", es difícil ver en qué forma puede Gran Bretaña obtener plata para sus pequeñas necesidades corrientes, aparte de las enormes cantidades de plata recibida bajo "préstamo y arriendo" y que Gran Bretaña se ha comprometido a devolver en especie a los Estados Unidos dentro del término de cinco años después que Mr. Truman declare oficialmente la terminación de la emergencia de guerra.

La demanda y los precios en el mercado libre de plata en Londres disminuyeron, así como sucedió en el mercado de oro y plata de Alejandría y con el platino en Londres. El platino se vende ahora (al Continente Europeo) a £ 17 por onza, contra más de £ 20 que se hacían recientemente, pero también contra los precios oficiales de Londres (£ 11.10.0) y de Nueva York (menos de £ 9).

Todos estos son mercados reducidos, fácilmente influenciados por fluctuaciones pequeñas o propias de la temporada con respecto a la oferta y la demanda.

Lo cierto es que los "mercados libres" de todo el mundo abarcarían con buena disposición cantidades mucho mayores de oro, plata, platino y diamantes que los actualmente disponibles, y a precios muy superiores a los valores oficiales actuales.

Londres, Abril 27.— Las ventas rusas de plata en el mercado libre de Londres se producen presumiblemente porque Rusia prefiere recibir un precio mayor en libras que un precio inferior en dólares; el precio libre londinense de alrededor de 60 peniques por onza supera apreciablemente al precio máximo actual estadounidense de 71,11 cents. (42,4 peniques).

Este precio londinense (que equivale aproximadamente a 1 dólar) es superior también al de 90 cents. que el Comité de Apropiaciones del Senado de la Unión ha aprobado para la plata estadounidense para los próximos dos años. En cambio, el precio de US\$ 1,29 (sin hablar del restablecimiento del bimetalismo) que dicho Comité ha aprobado para después de dos años, superaría a todos los precios de Londres y podría compararse con el elevado precio de la India.

LOS PRECIOS MAXIMOS DE METALES

Nueva York, Abril 26.— El Congreso Americano de la Minería ha solicitado al Congreso que modifique el proyecto de pro-

rroga de la Oficina de Administración de Precios, aumentando los precios máximos de cobre, plomo y zinc.

El secretario del Congreso Americano de la Minería expresó al Comité del Senado que esta enmienda es necesaria para rectificar la actitud preferencial de la Oficina de Administración de Precios contra la industria de metales no ferrosos.

Esta proposición tiende a elevar los precios máximos y reducir los actuales "pagos gubernamentales de bonificaciones" (subsidios a los productores que soportan altos costos de producción).

En algunos círculos se considera probable un aumento de 3 cents. en el precio máximo del cobre, que actualmente es de 12 cents. por libra.

EL VALOR DEL ORO EN EE. UU. Y AFRICA DEL SUR

Nueva York, Abril 27.— El Comité Monetario de la Cámara de Representantes está haciendo un nuevo esfuerzo por aumentar a 56 dólares por onza el precio del oro en los Estados Unidos, que es actualmente de 35 dólares. Dicho comité ha prestado su apoyo al proyecto con el que se intenta elevar el precio del oro al nivel primeramente nombrado, y que ha sido presentado en la Cámara de Representantes.

Sin embargo, no es probable que se tome decisión alguna sobre la proposición, en vista de la resuelta oposición del Tesoro estadounidense contra cualquier aumento en el precio del oro.

El motivo de que el Tesoro se oponga a un aumento en el precio del oro en la Unión fué explicado por un alto funcionario de dicho Departamento, quien dijo:

"El Departamento del Tesoro se opone a que se eleve el precio del oro, desvalorizando así el contenido en oro del dólar, debido a los resultados indeseables que ello tendría en estos momentos. El principal peligro está en que con eso se minaría la confianza en el dólar, tanto dentro del país como en el exterior. Además, el Tesoro cree que los futuros cambios en el contenido en oro del dólar deberían hacerse solamente de acuerdo con los principios establecidos en los artículos del Fondo Monetario Internacional de Bretton Woods".

Johannesburgo, Abril 27.— Circula insistentemente en el mercado el rumor de que habrá un aumento en el precio del oro.

Las consultas hechas por esta agencia en el mercado indican que puede producirse

algún cambio técnico de menor importancia, que afectará las ventas de oro sudafricano a Londres, pero permaneciendo sin cambio el precio mundial del referido metal.

SITUACION MUNDIAL DE METALES NO FERROSOS

Londres, Abril 17.— Los funcionarios del Control de Metales no Ferrosos (del Ministerio de Abastecimientos) admiten que la situación actual de los metales es imperfecta y muy distinta a lo que todos esperaban al terminar 1944, época en que se hicieron cálculos sobre la producción y la demanda mundiales de postguerra.

Personas bien informadas opinan que el Control no puede en sí aclarar la situación en lo que respecta a las compras a plazos en el exterior, así como en ventas a plazos a los consumidores británicos, hasta tanto el Gobierno decida su política de compras en gran escala.

Entretanto, el Control en general puede actuar solamente por períodos muy cortos en el caso de que el Gobierno decida repentinamente reabrir el Mercado de Metales de Londres y retornar las compras de metales a manos privadas. El Control no prejuzga ni puede prejuzgar sobre el problema en ninguna de las dos soluciones: a la espera de la decisión ministerial en un sentido u otro, el Control está decidido a no convenir contratos a largo plazo, que podrían posteriormente dar lugar a quejas del comercio privado.

A raíz de las estimaciones hechas a fines de 1944, sobre la producción y el consumo mundiales del futuro, y teniendo en cuenta sus propias reservas, el Control dedujo que en postguerra, el cobre y el zinc "abundarían" y en cambio el estaño y el plomo "escasearían". Estos pronósticos han salido muy equivocados, pero los funcionarios sostienen que no pudieron prever ni la actual demanda estadounidense, muy superior a la que los Estados Unidos mismos proponían, ni la serie casi ininterrumpida de huelgas mineras en distintas partes del mundo, producidas desde entonces.

Estos dos han sido aparentemente los motivos principales por que se trastornaron los cálculos, si bien contribuyeron a ello también algunos factores de menor importancia, entre los cuales se cuenta el haber calculado por debajo de lo real el tiempo necesario para compensar los atrasos sufridos por las minas de cobre de Rhodesia.

Algunos metalúrgicos londinenses opinan que los productores mismos se han visto

alarmados por la comprobación de que en el mundo hay escasez en lugar de sobrantes, que temen no poder decidir los precios o niveles de producción, especialmente debido a que nadie sabe todavía si, por ejemplo, la actual demanda estadounidense de cobre, de un promedio anual de alrededor de un millón de toneladas contra 650.000 en preguerra, responde a una genuina demanda del consumo, probable que continúe.

Los funcionarios no consideran que los presentes precios del cobre sean excesivos, considerando el aumento en los costos de producción, especialmente en Chile; por otra parte, tampoco son indebidamente reducidos, pues los precios que algunos países del Continente Europeo ofrecen pagar con el fin de superar las ofertas de Gran Bretaña y los Estados Unidos, generalmente no pasan de £ 68 por tonelada, contra un precio británico de £ 67.

El comercio de artículos de ferretería de la India ha estado pagando hasta £ 85 por tonelada por el cobre australiano, pero compraba cantidades relativamente reducidas.

LA VENTA DE PLATA PARA USO INDUSTRIAL

Washington, Abril 17.—Continúan aún en punto muerto las negociaciones entre los senadores de los estados argentíferos y los voceros de las industrias manufactureras de la plata, con respecto al precio para la venta para uso comercial, de la plata del Tesoro estadounidense no comprometida.

El senador por Rhode Island, Mr. Green, dijo que accedería a llegar a una transacción con respecto a su demanda de 71,11 cents. por onza, pero que no está dispuesto a aceptar la cifra de 1,29 dólares exigida por los senadores del Oeste.

Si bien no reveló qué cifra sería aceptable, Mr. Green señaló al mismo tiempo que algunos lotes de plata extranjera han estado vendiéndose hace poco aproximadamente entre 80 y 85 cents. por onza.

No ha tenido éxito la tentativa de limitar las audiencias antes de que el subcomité de Apropiaciones del Senado considere este problema, y algunos miembros del mismo opinan que posiblemente continúen por lo menos durante otro mes.

EL COMERCIO MUNDIAL DE DIAMANTES

Londres, Mayo 17.—Los diamantes de calidades inferiores tienen en la actualidad un

mercado técnicamente tranquilo; pero en general la demanda es más firme que nunca.

Contrariamente a lo que se creyó antes, en el sentido de que las ventas mundiales de diamantes en bruto serían en 1946 apreciablemente inferiores a las del año pasado debido a la escasez de disponibilidades, las perspectivas actuales indican que las mismas superarán apreciablemente el "record" sin precedentes de 1945, que fué de 24 millones de libras esterlinas.

Rusia, Shanghai y Singapur son zonas nuevas que exhiben una firme demanda por diamantes. Dicese también que es muy intensa la demanda de la América Latina y de la India.

En Medio Oriente los mercados de diamantes están más tranquilos, lo mismo que los de otros metales preciosos, debido a que en dichas regiones la inflación, aunque todavía es pronunciada, ha pasado ya su punto máximo.

INTERVENCION GUBERNAMENTAL EN EL COMERCIO DEL COBRE

Londres, Mayo 17.—El conocido director de empresas de cobre de Rhodesia, Lord Geddes, cita el ejemplo del cobre como demostrativo de los errores gubernamentales y expresa al respecto que el Ministerio de Abastecimientos es actualmente el único comprador de cobre de Gran Bretaña y que este año existe en todo el mundo un déficit de 400.000 toneladas de dicho metal. Un año atrás, el citado ministerio dijo a los productores que restringiesen su producción. La empresa a que pertenece Lord Geddes (la Rhokana Corp.) se negó a hacerlo, pero otras compañías obraron de acuerdo con tal indicación.

El ministerio restó importancia al cobre "blister" porque no es aprovechable para trabajos de electricidad; en cambio existe por dicho cobre una fuerte demanda para destinarlo a la fabricación de sulfato de cobre para rociar los viñedos, preservar la madera, hacer artículos de bronce, etc. Cuando el Ministerio de Abastecimientos de Gran Bretaña declaró que no deseaba cobre "blister", la Rhokana Corporation vendió sin dificultades en el extranjero toda su producción del mismo, hasta el fin de 1946.

A estas declaraciones repuso un vocero de Gobierno que el año pasado los productores de cobre tenían un sobrante mundial, añadiendo que la situación mundial de los abastecimientos de cobre hubiese registrado un equilibrio con la demanda si no fuese por

la huelga actual en los Estados Unidos. El tonelaje de cobre "blister" a que se refiere Lord Geddes es relativamente reducido. Los consumidores obtienen ahora del Ministerio de Abastecimiento lo que necesitan y el pequeño tonelaje de cobre "blister" procedente de la Rhokana Corporation va al Continente Europeo para ser refinado.

ESCASEZ DE PLOMO

Londres, Mayo 16.—La escasez de plomo ha provocado una situación extremadamente difícil para los elaboradores, quienes en general se muestran poco satisfechos con la forma en que se ha afrontado el problema de los abastecimientos.

El negocio de exportación en artículos de plomo ha llegado casi a su total paralización. Se ha recibido con satisfacción la noticia de que las minas de Mount Isa, en Australia, reanudarán su producción de plomo, pues se considera que ello contribuirá a aliviar la seria escasez actual.

Nueva York, Mayo 16.—Las autoridades y la industria de los Estados Unidos han convenido en intensificar los esfuerzos para recuperar plomo usado, acelerar la solución de las huelgas, conservar y distribuir los abastecimientos de este metal para eliminar el consumo no esencial, e investigar las nuevas fuentes de abastecimientos en los Estados Unidos y otros países.

ESCASEA EL COBRE EN EE. UU.

Washington, Mayo 16.—Según los funcionarios de la Administración de Producción Civil, el país afronta la escasez más severa de cobre en toda la historia, a menos que la Oficina de Administración de Precios establezca el precio máximo a un nivel que asegure la máxima producción y permita también una afluencia más libre de las importaciones.

Nueva York, Mayo 16.—Circula el rumor de que la Oficina de Administración de Precios aumentará los precios máximos del cobre a 14,32 cents. por libra de peso, siempre que las huelgas pendientes en esta industria sean resueltas sobre la base de un aumento en los salarios.

REORGANIZACION DE LA INDUSTRIA MINERA

Londres, Mayo 16.—Presidiendo la asamblea anual de la Institución de Minería y Metalúrgica, Mr. G. F. Laycock dijo que se necesitan mejores métodos de cateo, dados

los limitados recursos de ingredientes de la plata, plomo y cobre.

Con el fin de solucionar la escasez de cuerpos minerales, Mr. Laycock sugirió un estudio global de los recursos mundiales de metales básicos, en escala suficientemente grande para ser emprendida por la Organización de las Naciones Unidas.

Las empresas explotadoras deben ser alentadas con la ayuda gubernamental en forma de alivios impositivos para llevar a cabo intensos cateos en procura de nuevas fuentes de minerales en las minas existentes y alrededor de ellas, por medio de métodos geológicos y geofísicos. Deberían formarse, además, compañías de exploración para investigar las zonas vírgenes con conocidas posibilidades potenciales.

LA INDUSTRIA DE METALES EN HOLANDA

Amsterdam, Mayo 15.—El informe oficial sobre la recuperación de la industria metalúrgica holandesa en postguerra revela que la política de este país sobre elaboración de metales preciosos sigue bases similares a la británica.

El Ministro de Hacienda prometió una cantidad mensual de 2.000 kilos de plata en especie para el comercio de joyería de metales finos a fin de destinarlo exclusivamente a la exportación (la producción para uso interno debe depender totalmente del aprovechamiento de plata y oro usados) con el fin de obtener divisas extranjeras.

El valor de las exportaciones de oro y plata en 1946 se estima entre 15 y 20 millones de florines holandeses.

En la actualidad los productos holandeses de metales preciosos tienen buenos mercados en los Estados Unidos, Canadá, Suecia y Suiza, y Holanda prevé que habrá de conquistar el mercado sudamericano que antes de la guerra tenía Alemania.

El informe oficial recalca que la industria de los metales preciosos ofrece "grandes oportunidades para obtener divisas extranjeras".

La restringida producción actual exige automáticamente una gran selección de los mercados de exportación, concentrándose, como es comprensible, en la obtención de "monedas difíciles", pero resulta notable que el informe no haga referencia alguna a los países europeos, excepto Suiza y Suecia, y es significativo que el Gobierno holandés llame actualmente la atención sobre el hecho de que la conveniencia de exportar a la América del Sur no parece consistir sola-

mente en la conveniencia de conquistar el mercado alemán de preguerra (aunque el expandido comercio sudamericano es sin duda una ambición holandesa, lo mismo que del resto de Europa), sino también en la conveniencia de obtener divisas sudamericanas a raíz de su valor de cambio en el creciente comercio multilateral.

Los dólares son una moneda útil en cualquier parte porque todo el mundo los desea para comprar mercaderías estadounidenses y si todo el mundo desea comerciar con los países sudamericanos y carece de las exportaciones necesarias para equilibrar las importaciones, las monedas sudamericanas se incluirán también entre los suministros escasos, pasando, por consiguiente, a ser deseables a los ojos del resto del mundo.

PRODUCCION Y EXISTENCIAS DE COBRE EN EE. UU.

Nueva York, Mayo 14.— Según las cifras suministradas por el Instituto del Cobre, la producción y existencias de este metal registran las siguientes cantidades:

Producción de cobre en bruto	29.379
Producción de cobre refinado	18.989
Existencias de cobre refinado	75.756

EL PRECIO INTERNACIONAL DEL COBRE

Nueva York, Mayo 13.— La industria del cobre espera que la Oficina de Administración de Precios anuncie dentro de poco un aumento en el precio máximo. Este último es ahora de 12 cents. por libra de peso y se tiene entendido que la Oficina mencionada está dispuesta a aprobar el nivel de 14 cents., pero la industria solicita que el aumento sea de 15 cents. y entretanto los consumidores de cobre se quejan de que otros países, inclusive Gran Bretaña, Francia, Suiza, Suecia e Italia están comprando en diversas regiones extranjeras a un Estados Unidos desean obtener la proporción equivalente a 14 cents. y que si la producción de cobre que necesitan, deben decidirse rápidamente a pagar un nivel equivalente.

Londres, Mayo 13.— Con relación a la información estadounidense sobre compras de cobre, se ha desmentido oficialmente que el Ministerio de Abastecimientos haya pagado un precio aproximado a los 14 cents. por cobre alguno.

EL PRECIO DEL COBRE PARA EXPORTACION

Nueva York, Mayo 11.— Infórmase aho-

ra que se realizan ventas de cobre para exportación a 13.87.1/2 cents. F. A. S. Nueva York, habiendo vender a 14 cents.

LAS DISPONIBILIDADES DE COBRE EN GRAN BRETAÑA

Londres, Mayo 8.— La situación del cobre en Gran Bretaña sigue siendo difícil a pesar de la compra de 30.000 toneladas de cobre chileno para el primer semestre de 1946. En el primer trimestre, Gran Bretaña importó 38.700 tons. de Rhodesia, Canadá y el Congo Belga y exportó 10.200 tons., dejando sólo 28.500 tons. para hacer frente a un consumo trimestral de 74.700 toneladas.

Las existencias que el Gobierno desea mantener al nivel que había al 31 de Diciembre de 1945, que fué de 123.000 tons. (contra más de 300.000 tons. en fecha anterior del año pasado) deben haber sido reducidas a menos de 80.000 tons. para fines de Marzo.

Desde el 28 de Febrero Gran Bretaña ha dejado aparentemente de exportar cobre

Abril de 1946	Marzo de 1946
29.379	41.042 tons.
18.989	20.139 tons.
75.756	58.590 tons.

(las exportaciones de Marzo fueron de sólo 72 tons.), pero aun así, teniendo en cuenta el ritmo actual de consumo y las demás importaciones, el agregado de 30.000 tons. de cobre chileno no serviría siquiera para mantener las existencias al inadecuado nivel actual.

El contrato con Chile es un "contrato antiguo", dado que el metal está llegando ya y los precios resultan inferiores al precio británico, aumentado recientemente, de £ 72 por tonelada.

La tendencia alcista de los precios mundiales del cobre preocupa sin duda al Gobierno; tiénese entendido que en la semana pasada Francia compró cobre estadounidense aproximadamente a £ 80, en tanto que el precio chileno actual equivale a alrededor de £ 78 entregado a Gran Bretaña.

Dada la competencia sin precedentes que ofrece el aluminio y comprendiendo que la escasez actual de cobre no será eterna y por consiguiente la firmeza actual terminará algún día, es posible que los productores imperiales prefieran asegurarse el mercado británico a largo plazo, en lugar de aprovechar al máximo la escasez actual, que es anormal y probablemente momentánea.

SECCION ESTADISTICA MINERA

MINERALES COMPRADOS POR LA CAJA DE CREDITO MINERO

AÑO 1945

(Período Octubre-Diciembre 1945, ex contrato U.S. Com. Co.)

COBRE.—	Tons.	Cobre	% Por	Oro	G. Por	Plata	G. Por	COSTOS EN \$ M CTE.
	Metrs.	Tons.	Ton.	Kls.	Ton.	Klos.	Ton.	
Minerales Exp.	5.769	889	13.9	34.6	6.—	463.—	80.—	5.452.000.—
Concentración	3.110	104	3.3	3.—	0.9	31.1	10.—	408.000.—
Total	8.879	907	10,2	37.6	4.2	494.1	55.5	5.860.000.—
ORO.—								
Minerales Exp.	2.117			143.—	68.—	148.—	70.—	3.475.000.—
Concentración	6.208			117.3	18.9	216.—	35.—	2.100.000.—
Total	8.325			260.3	31.2	364.—	43.5	5.575.000.—
SUMA	17.204	907		297.9		858.1		11.435.000.—

MINERALES COMPRADOS POR SALI HOCHSCHILD, S. A.

AÑO 1945

(Período Octubre-Diciembre 1945, ex contrato U.S. Com. Co.)

Minerales	2.785	3	0.1	109.3	39.2	21.7	7.5	2.922.106.—
Concentrados	186	40	21.5	0.6	3.2	16.9	91.—	217.016.—
Suma	2.971	43	14.5	109.9	37.—	38.6	12.9	3.139.122.—

MINERALES COMPRADOS POR CIA. AMERICAN SMELTING

AÑO 1945

(Período Octubre-Diciembre 1945, ex contrato U.S. Com. Co.)

Minerales	89	6	6.7	4.2	47.1			US\$ 4.337.27
-----------------	----	---	-----	-----	------	--	--	---------------

EXPORTACIONES TOTALES CHILENAS

(Superintendencia de Aduanas)

(Sin numerario, metales preciosos y en millones de US\$)

GRUPOS DE PRODUCCION	1942 Millones US\$	1943 Millones US\$	1944 Millones US\$	1945 Millones US\$
Prod. Minería	149.468	141.744	147.692	149.096
Prod. Agua y Bosques	991	1.362	2.023	2.127
Prod. Ganadería	6.979	9.829	8.156	10.387
Prod. Agricultura	12.245	12.658	14.868	20.939
Industrias Alimenticias	2.849	4.336	5.575	6.133
Bebidas y Licores	598	1.156	2.395	2.003
Tabacos manufacturados	—	—	—	—
Industrias Textiles	454	1.177	1.899	1.899
Industrias Químicas	2.044	3.366	2.870	2.416
Industrial Metálicas	1.466	1.734	7.248	7.599
Maq. Herr. Util. p. Indust.	268	206	454	392
Maq. y Util. p. Trasp.	20	82	289	495
Manufacturas Diversas	805	1.424	1.466	1.569
US\$ TOTAL	178.187	179.074	194.935	205.055

IMPORTACIONES TOTALES CHILENAS

GRUPOS DE PRODUCCION	1942 Millones US\$	1943 Millones US\$	1944 Millones US\$	1945 Millones US\$
Prod. Minería	13.856	15.921	13.340	12.163
Prod. Agua y Bosques	805	578	578	1.094
Prod. Ganadería	4.171	10.201	10.655	18.275
Prod. Agricultura	14.909	13.051	17.552	16.437
Industrias Alimenticias	10.655	12.720	12.927	18.606
Bebidas y Licores	516	309	330	330
Tabacos Manufacturados	61	103	82	103
Industrias Textiles	19.948	19.700	21.352	17.759
Industrias Químicas	19.886	17.077	18.812	19.721
Industrias Metálicas	11.316	10.593	12.245	13.257
Maq. Herr. Util. p. Indus.	12.658	11.770	13.794	16.747
Maq. y Util. p. Trasp.	7.310	5.224	6.628	6.257
Manufacturas Diversas	12.245	14.145	15.983	15.611
US\$ TOTAL	128.336	131.392	144.278	156.360