

BOLETIN MINERO

N.º 613

SEPTBRE

Y OCTUBRE

1951

¡URANIO! EL HOMBRE LO BUSCA POR TODOS LOS RINCONES DE LA TIERRA

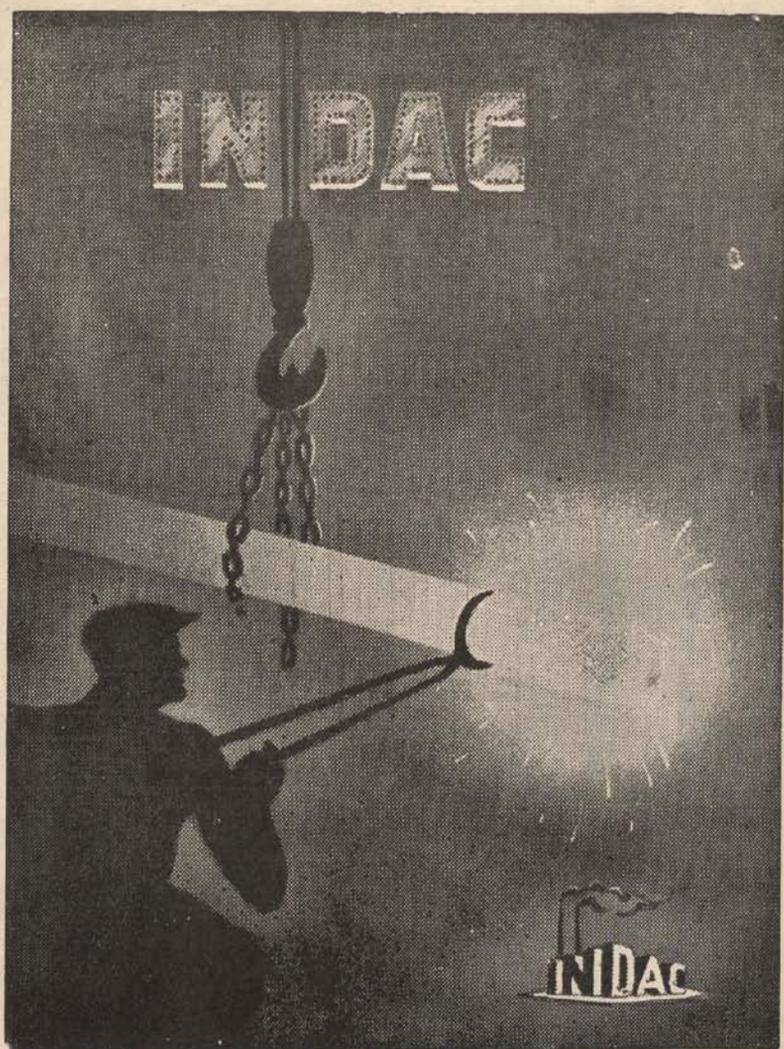


... de las últimas pruebas realizadas por la Comisión de Energía Atómica de EE. UU.)

SOCIEDAD NACIONAL DE MINERIA

SANTIAGO DE CHILE

Acero para Construcciones



ACEROS DE ALTA CALIDAD FUNDIDOS EN EL HORNO
ELECTRICO DE MAYOR CAPACIDAD DE SUDAMERICA

Agentes Generales:

AGENCIAS METALURGICAS S. A.

Teatinos 248, 7.º Piso — Teléfono 85035

Santiago de Chile

BOLETIN MINERO

DE LA

SOCIEDAD NACIONAL

DE MINERIA

N.º 613
Año LXVI
VOLUMEN LXII

SEPTIEMBRE-OCTUBRE

1951

Suscripción anual:
En el país: \$ 440 m/te.
Extranjero: 10 dólares.

SUMARIO

"La Minería, una industria artificial"	929
En sencilla ceremonia se puso en marcha Fundición de Paipote	930
El Uranio y la prospección minera. — C. Fuenzalida Correa	933
¿Qué se entiende por mediana y pequeña minerías?	933
La voz de los mineros	934
El Presidente de la Sociedad Nacional de Minería agradece conceptos de la Asociación Minera de Copiapó	935
Instituto de Ingenieros de Chile estudia problema del cobre	935
Uranio	939
Condiciones en que se desarrolla la industria azufrera nacional	945
El hambre del azufre	947
Desventaja en que desarrollan sus actividades, productores sulfato magnesio	950
La Corporación de Fomento y el desarrollo de industrias fundamentales	951
La industria minera en Chile	956
Actas del Consejo General de la Sociedad Nacional de Minería	961
Los precios de los metales	979

CONSEJO GENERAL
DE LA
SOCIEDAD NACIONAL DE MINERIA

Miembros Honorarios

Señores: Carlos Lanas C., Exequiel Ordóñez, Máximo Astorga

Presidente

Don Hernán Videla Lira

Vicepresidente

Don Fernando Benítez González

Segundo Vicepresidente

Don Arturo Herrera Acevedo

CONSEJEROS:

a) Consejeros-Delegados de Asociaciones:

- Asociación Minera de Arica,
Don Eduardo Alessandri R.
- Asociación Minera de Iquique,
Don Fernando Varas A.
- Asociación Minera de Antofagasta,
Don Federico Low,
" Juan de Dios Carmona,
" Oscar Peña y Lillo.
- Asociación Minera de Taltal,
Don Arturo Griffin,
" Ciro Gianoli.
- Asociación Minera de Chañaral,
Don Mario Muñoz G.
- Asociación Minera de Inca de Oro,
Don Eduardo Frei.
- Asociación Minera de Copiapó,
Don Roque Berger,
" Ricardo Fritis,
" Humberto Alvarez.
- Asociación Minera de Vallenar,
Don Romello Alday,
" Manuel Magalhaes.
- Asociación Minera de Domeyko,
Don Hugo Torres C.
- Asociación Minera de La Serena,
Don Victor Peña Aguayo,
" Jorge Salamanca,
" Jorge Martínez.
- Asociación Minera de Andacollo,
Don Manlio Fantini,
" César Fuenzalida.
- Asociación Minera de Ovalle,
Don Arturo Herrera A.,
" Edmundo Pizarro C.,
" Carlos Melej N.
- Asociación Minera de Punitaqui,
Don Carlos Nazar,
" Jaime Zegers A.
- Asociación Minera de Combarbalá,
Don Hugo Zepeda.
- Asociación Minera de Illapel,
Don Juan Peñafiel,
" Ernesto Ureta
- Asoc. Minera de Valparaíso y Aconcagua,
Don César Infante,
" Alberto Callejas,
" Jorge Rodríguez Merino.
- Asociación Minera de Salamanca,
Don René Gárate.
- Asociación Minera de Tocopilla,
Don Pedro Oyarzún.

b) Consejeros Delegados de Socios Activos:

- Don Hernán Videla Lira.
" Oscar Ruiz.
" Federico Villaseca.
" José Maza F.
" Ovaldo Vergara.
- c) Consejeros Delegados en representación de Empresas Mineras:
- Grandes Productoras de Cobre,
Don Saúl Arriola,
" Rodolfo Michels.
- Medianas Productoras de Cobre,
Don Roberto Bourdel,
" Sali Hochschild.
- Pequeñas Productoras de Cobre,
Don Fernando Benítez.
- Grandes Productoras de Carbón,
Don Guillermo Correa Fuenzalida,
" Jorge Aldunate.
- Pequeñas Productoras de Carbón,
Don Héctor Núñez.
- Explotadoras de Petróleo,
Don Manuel Zañartu.
- Empresas Productoras de Salitre,
Don Augusto Fernández,
" William Archibald.
- Productoras de Oro de Minas,
Don José L. Claro,
" Eulogio Sánchez E.
- Productoras de Oro de Lavaderos,
Don Juan Agustín Peni.
- Productoras de Azufre,
Don Hernán Elgueta
- Productoras de Substancias no Metálicas,
Don Adolfo Lesser.
- Productoras de metales que no sean
cobre y oro,
Don Fernando Lira.
- Empresas Industria Siderúrgica,
Don Julio Ruiz Bourgeois.
" Roberto Müller H.
- Productoras de Minerales de Hierro,
Don Glyn D. Sims.
- Empresas Compradoras de Minerales,
Vendedoras de Maquinarias Mineras,
Don Reinaldo Díaz.
- d) Consejeros Delegados del Instituto de
Ingenieros de Minas:
Don Marín Rodríguez,
" Benjamin Leiding.

"LA MINERÍA, UNA INDUSTRIA ARTIFICIAL"

No están muy distantes los años malos que vivió la minería en el segundo cuarto del presente siglo. La opulencia de sus grandes yacimientos; el aporte económico determinante que el norte minero le prestó al país se habían olvidado, al extremo que cuando alguien los traía a memoria, se le escuchaba con benevolente tolerancia, como si fuera un capítulo de la tradición hablada, que se ha ido desfigurando con el correr de los años.

En el Parlamento hubo siempre cierto recelo para despachar aquellos proyectos que beneficiaban a la minería. En las reparticiones públicas que, por sus funciones específicas, tienen que resolver problemas relacionados con la industria extractiva, se echaba mano de las peores estadísticas de rendimiento que había sobre las faenas mineras para exhibirlas como argumentación contundente contra la petición que se formulaba. En la prensa — aun a despecho de la intensa campaña que ha sostenido la Sociedad Nacional de Minería en estos últimos diez años — se inventó una definición que se repetía, después, en todos los círculos: "La minería chilena es una industria artificial". No puede vivir sino que al amparo de la ayuda fiscal, de las tarifas bonificadas, de los préstamos, de las leyes de auxilio.

Por las carteras ministeriales de Hacienda y de Economía y Comercio pasaron hombres que, aunque muy bien intencionados, se habían formado un concepto falso de la industria extractiva, como consecuencia de la opinión de los funcionarios asesores que repetían en equivocarse: "La minería es una industria artificial". Ni siquiera se era consecuente. Muchas veces los mismos consumidores de las divisas que producían los mineros, eran sus más furiosos enemigos. La Ley del Oro ha vivido siempre defendiéndose, justificándose. Su reglamentación no había provocado gran entusiasmo entre los encargados de dictarla, hasta que llegó al Ministerio don Julio Ruiz Bourgeois y antes de 15 días, la redactó personalmente y luego cursó el decreto correspondiente.

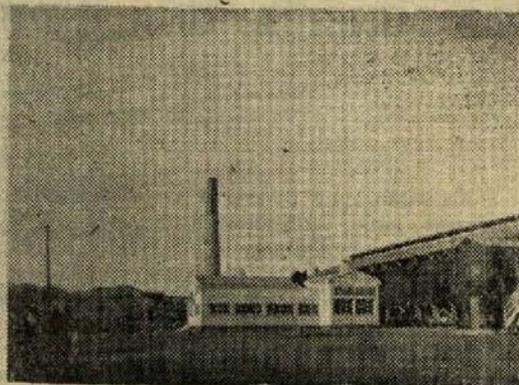
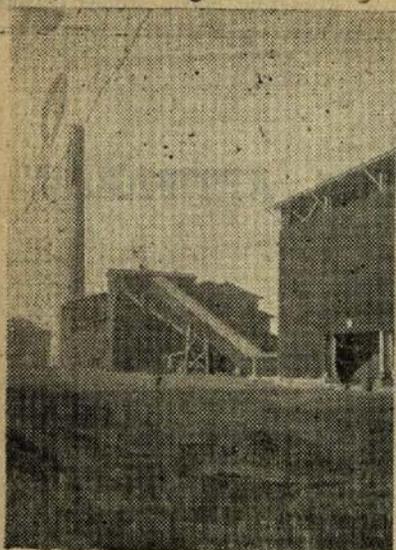
Pero los acontecimientos de todo orden van dando vuelta. Y hoy la minería chilena atraviesa por uno de sus más auspiciosos períodos. Bastó que se le dejara trabajar con tranquilidad, que no se le acosara a medidas inconsultas, para que, de inmediato, reaccionara como lo ha hecho siempre, desde los lejanos días de la Colonia.

Acaba de darse a conocer la honda preocupación del Consejo Nacional de Comercio Exterior, frente a las sombrías perspectivas que se presentan en nuestro Presupuesto de Divisas. Son ya muchos los artículos alimenticios que tenemos que importar. Todo hay que pagarlo con dólares. Pues bien, en esta etapa crucial de la economía del país, la minería chilena ha de proporcionar al Gobierno y a la opinión pública una de las más gratas sorpresas. En efecto, el aporte de la industria extractiva al ingreso de divisas — que ya había mejorado bastante — se calculaba en US\$32.200.000 para 1951. De los estudios practicados por la Sociedad Nacional de Minería se desprende que las exportaciones mineras para 1952, deben llegar a la bonita suma de US\$ 45.000.000. Y si esta cifra tuviera en la realidad alguna modificación, ella tendría que ser, seguramente, favorable.

Ojalá que frente a esta feliz ocurrencia, los parlamentarios, los directores de servicios públicos, los consejeros de instituciones rectoras de nuestra economía, modifiquen el concepto errado que hasta hoy han tenido respecto de la minería. Y, con clara visión sobre el futuro de este país, aúnen sus esfuerzos para colocar a esta rama de la producción nacional en el pie que le corresponde, por manera que obtengamos de esta racha buena el único resultado que pueda halagarnos: afirmar para siempre la estabilidad de una industria que muchas naciones del mundo quisieran tener.

EN SENCILLA CEREMONIA FUNDICION

Discursos pronunciados por el Min. de Eco
la Fundición.— Comunicación dirigida



El 30 de octubre se celebró en Paipote la puesta en marcha de la Fundición Nacional que lleva el nombre del sitio en que ha sido levantada. Concurrieron a este acto los Ministros de Economía y Comercio, de Obras Públicas y del Trabajo; Vicepresidente de la Caja de Crédito Minero y Presidente de la Fundición de Paipote, señor Julio Ascuí Latorre; los consejeros de la institución, señores Arturo Herrera, Jorge Salamanca y Joaquín Munizaga; el senador don Isauro Torres, el diputado don Carlos Melej y el Gerente de la Fundición, Ingeniero don Fernando Benítez.

La comitiva visitó en la mañana las diversas secciones que median entre la primera moledora y la fundición propiamente tal. Luego, a la entrada del enorme galpón en que funciona el horno a reverbero, se dió comienzo a la ceremonia anunciada.

PALABRAS DE DON FERNANDO BENITEZ

En esta ocasión pronunció un discurso el Gerente de la Fundición, señor Benítez quien manifestó que se había dado fiel y exacto cumplimiento a los propósitos sustentados por el Presidente de la República, Excmo. señor González Videla, al poner en marcha la Fundición Nacional de Paipote. Luego agregó: "Esta obra que durante cerca de 30 años había sido el sueño dorado de los mineros de esta tierra, agitando sus fuegos bajo los mejores auspicios. Nunca jamás habíasele presentado al noble metal rojo un porvenir más es-

plendoroso". "Ha sido constante preocupación del Directorio de la Caja, buscar para nuestro cobre mejores mercados, entendiéndose por tales, no aquéllos que ofrezcan los mejores precios, sino los que permitan a la Caja fijar tarifas que den al productor la mayor seguridad posible. Así los mineros podrán dedicar todo su esfuerzo y la constancia de que sólo ellos son capaces para desarrollar la labor fundamental, cual es la de dar abastecimiento a este horno de reverbero que en 1951 viene a reemplazar al centenario que en el siglo pasado diera fama al cobre chileno en el mundo entero". Dijo a continuación: "Quedan todavía por realizar obras complementarias, pero importantísimas, que aseguren y afiancen el porvenir de esta Fundición y de la minería nacional". "Cabe destacar —añadió el señor Benítez— el reconocimiento público que el Ministro de Obras Públicas hizo anoche de la ayuda que la otrora opulenta provincia de Atacama rindió a la entonces pobre República de Chile, lo que nos da la seguridad más amplia de que esas obras que el señor Ministro de Obras Públicas tan bien conoce, serán ejecutadas durante el actual período presidencial".

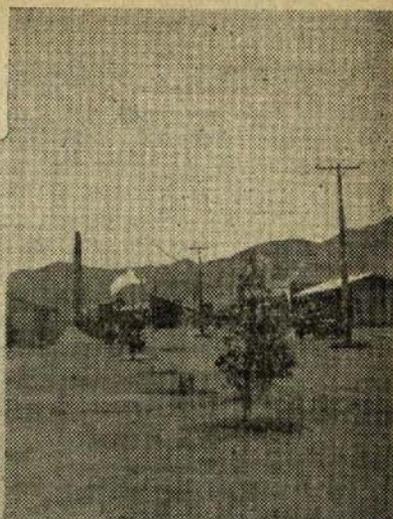
DISCURSO DEL SEÑOR MINISTRO DE ECONOMIA Y COMERCIO

El señor José Luis Infante, Ministro de Economía y Comercio, pronunció el siguiente discurso:

"Frente al cuadro de pesimismo que re-

SE PUSO EN MARCHA LA DE PAIPOTE

nomía y Comercio y por el Gerente General de a S. E. el Presidente de la República.



sulta de los planteamientos con intención política, tan abundantes en estos días, es consolador y llena de legítimo orgullo constatar la marcha segura del pueblo que labora su propio destino en el trabajo y en el esfuerzo de las batallas ganadas con paciencia, sacrificio y voluntad decidida".

Agregó a continuación: "Este establecimiento de fundición de minerales que inauguramos, representa la voluntad de los chilenos deseosos de progresar en la obra de la creación de nuevas riquezas y en el aprovechamiento integral de nuestros recursos naturales, a fin de avanzar así en etapas de constante superación".

"Ha habido que vencer innumerables dificultades antes de llegar a este día inaugural —agregó el Ministro— ya que el proyecto inicial tomó forma casi junto con comenzar sus actividades la Caja de Crédito Minero, durante la crisis económica de 1930, que mantuvo a bajos niveles, en el mercado internacional, el precio de los metales hasta la última guerra, que entorpecieron el desarrollo normal del proyecto".

"El último conflicto bélico obligó a aplazar la construcción que ya había sido acordada en esa época".

"Dura tarea ha sido estudiar el financiamiento de este proyecto, si se considera que implicaba la inversión de varios cientos de millones de pesos de cargo fiscal. En las etapas finales hubo que afrontar, entre otros, el problema de stock de minerales necesarios para asegurar el nor-

mal funcionamiento de la planta, con una inversión inicial calculada en 300 millones de pesos".

HISTORIA DE LA FUNDICION

Agregó más adelante el señor Infante: "El estudio de este proyecto estuvo radicado hasta 1939 en la Caja de Crédito Minero, fecha que lo tomó a su cargo la Corporación de Fomento, que incluyó en sus planes de fomento la construcción de esta obra en 1941, cuando se firmó un contrato con la firma Allis Chalmers, debiendo postergarse su ejecución con motivo del conflicto mundial".

"Con posterioridad el Gobierno resolvió que fuera nuevamente la Caja de Crédito Minero la que llevara adelante esta importante iniciativa, acordando un plan de financiamiento sobre la base del contrato estipulado con la mencionada firma, aceptándose determinados reajustes por el cambio que habían experimentado los precios de las maquinarias y costosos equipos que forman actualmente esta Fundición".

"Para la realización de esta obra gigantesca —agregó el Ministro Infante— se ha tenido la valiosa cooperación de la Sociedad Nacional de Minería y del Instituto de Ingenieros de Chile, y ella ha sido dirigida y ejecutada por ingenieros y obreros chilenos, lo que tiene que ser un motivo de legítimo orgullo para todos los que han participado en esta lucha de años y para los obreros y técnicos que han trabajado en su construcción, ver que la

Fundición Nacional de Minerales es ya una realidad tangible”.

PREOCUPACION PREFERENTE DE S. E.

“S. E. el Presidente de la República ha asistido en todo momento esta iniciativa con su acción personal, porque sabía el Primer Mandatario de la Nación que ella significaba para los mineros de la zona norte, para este hombre esforzado que tiene todas sus esperanzas puestas en su pequeño yacimiento de minerales, un significativo aporte para el desarrollo de nuestras actividades mineras. De ahí que este proyecto haya contado en todo momento con su alto patrocinio”.

Dijo más adelante: “Nuestra producción exportable es esencialmente minera, ya que las exportaciones no significan tan sólo su valor de retorno, sino la importancia de nuestro país en el comercio internacional de minerales. De ahí que los valores de exportación sean particularmente preciosos, especialmente para nuestro país, que necesita de múltiples materias primas extranjeras que debe compensar con ventas equivalentes, lo que obliga a los Gobiernos a prestar especial atención al fomento de los rubros de exportación dentro de los términos generales de su política económica.

IMPORTANCIA DE LAS EXPORTACIONES

“Del valor total de las exportaciones efectuadas en 1950, el 50 por ciento corresponde a las ventas de cobre, un 22% a salitre y yodo y un 2,5% al hierro, lo que hace una participación total de 75,3% de la gran minería. La mediana y la pequeña realizaron exportaciones que representan, además, un 6,7% del total exportado. Este último porcentaje adquiere mayor significación si se tiene en cuenta que todas las demás exportaciones, es decir, el total de las exportaciones no mineras, correspondió a un 18% del valor total exportado. Estos guarismos permiten apreciar la extraordinaria importancia de nuestra producción minera, y para nuestro comercio de exportación. La Fundación Nacional de Paipote, que ahora comienza a producir, representará un fuerte estímulo para la pequeña y mediana minerías y entonará considerablemente la economía del país, permitiendo la exportación de metales producidos por esa minería, en vez de los minerales mismos, economizándose

importantes valores y divisas por concepto de fletes”.

Más adelante añadió: “Damos así un nuevo paso en la tarea de aprovechar mejor nuestros recursos naturales, procurando que quede en el país el máximo valor. Es la política que ha orientado el proceso de industrialización seguido por el país en los últimos años.

“Como Secretario de Estado en la Cartera de Economía y Comercio, nada puede serme más grato que traer a este acto la representación del Gobierno y hacer llegar a cuantos han participado en la creación de esta obra que importa un nuevo avance en el camino por el progreso de la República, los agradecimientos y felicitaciones que muy sinceramente se merecen porque en ella han hecho una obra patriótica y merecen el agradecimiento de todo el país”.

MENSAJE AL EXCMO. SR. GONZALEZ VIDELA

Dirigentes, empleados y obreros de Paipote enviaron a S. E. el Presidente de la República, la siguiente comunicación:

“Momento poner en marcha Fundación Paipote enviamos a V. E. cordiales congratulaciones, recordando realización esta obra ha sido posible gracias constante y efectiva preocupación Primer Mandatario, que ha sabido interpretar y defender decididamente anhelos e intereses minería nacional. Estamos ciertos que V. E. completará su labor prestando su valioso apoyo para que durante su Gobierno se realicen las obras complementarias, tales como caminos mineros, muelle y agua Caldera, mejoramiento red y equipo ferroviario que afianzarán desarrollo industria y progreso provincias mineras. — Julio Ascuí, vicepresidente Caja Crédito Minero; Arturo Herrera, Joaquín Munizaga, Jorge Salamanca, consejeros Caja; Isaura Torres, senador Coquimbo y Atacama; Carlos Meleje, diputado Atacama; Fernando Benítez, gerente Fundación Paipote; Héctor Millán, subgerente Caja Crédito Minero; Orlando Poblete, Alcalde Copiaco; Dionisio Nordenflucht, Alcalde Caldera; Juan Marco, presidente Asociación Minera; David Jiménez, presidente Asociación Pequeños Mineros; Carlos Porcille, presidente Centro Progreso Atacama; Raúl Feroje, delegado de los empleados; Juan Cortés, presidente Sindicato Obrero, y Rafael Daviu, presidente Cámara de Comercio”.

La voz de los Mineros:

"Hay que reconocer que hubo un hombre sin el cual esta fundición no habría podido ser una realidad tan inmediata; y ese hombre es el Presidente de la Soc. Nacional de Minería, don Hernán Videla Lira"

Así se expresó el Presidente de la Asociación Minera de Copiapó, don Juan Marcó, que en la ceremonia de la puesta en marcha de la Fundición de Paipote, habló a nombre de todos los mineros.

Este día marcará para la la minería la fecha inicial de su emancipación económica; porque es el primer paso que da la industria extractiva hacia un porvenir más seguro, alejándose, poco a poco, de las contingencias y peligros de las fluctuaciones en los mercados internacionales. Este paso no se ha debido a la suerte, ni a la casualidad. Es el fruto del esfuerzo de un sinnúmero de hombres que han intervenido tesoneramente. La historia y la gestación de esta obra están llenas de episodios, unos alegres y otros tristes.

Quiero recordar aquí, como un hecho pintoresco, que a la vez demuestra el espíritu democrático de los mineros, que la ubicación de esta Fundición, aquí en Paipote, fué aprobada por votación de brazos en alto en una Convención verificada en un caluroso mes de Diciembre en la sede de la Soc. Nac. de Minería, en Santiago. Era imperativo que de aquella reunión saliera la ubicación precisa, a riesgo de que, por disputas regionales que se habían prolongado durante varios años, quedara como tantas veces en un proyecto vago e ideal; y los fondos destinados a este objeto se aplicarían en otros fines. Fué entonces cuando Fernando Benítez hizo sentir el peso de su argumentación y de su técnica, apoyando los puntos que sustentaba nuestra delegación de Copiapó, la que en un momento dado, exigió correr el riesgo de una votación incierta, la que fué ganada por una ligera superioridad. Y así nació esta Fundición, bajo ese símbolo de los brazos en alto de la mayoría de los mineros allí reunidos que, señalando el cielo, trazaban ya, inconscientemente, la silueta de la enorme chimenea que hoy aquí se levanta.

Muchas han sido las personas ligadas a esta obra: citaré sólo a unos pocos ingenieros que han tenido la más directa intervención: Lain Diez, que fué uno de los proyectistas que más luchó por esta ubicación; Belisario Maureira, que le tocó actuar en aquella parte ingrata y de poco lucimiento

de la organización inicial y esa parte subterránea que pasa desapercibida para el ojo del profano; y Andrés Zausquevich, con este grupo de colegas que lo acompañan, y cuya labor abnegada la hemos visto, comprendido y admirado todos. Detrás de ellos ha estado esa pléyade de obreros y empleados, que silenciosa y abnegadamente, como sólo lo saben hacer los maestros cuando quieren superarse, han entregado su esfuerzo y su trabajo al servicio de esta obra; y, por sobre todos, como el eje impulsor ha estado la experiencia, esa cosa indefinible, que sólo al contacto con la vida puede darnos, personificada en Fernando Benítez, que logró amalgamar a todos estos hombres y hacer surgir de la arena esta ciudad de espejismo.

Señores, es difícil, cuando está una obra terminada, saber quiénes tienen más méritos, sin herir susceptibilidades; pero hay que reconocer que hubo aquí un hombre sin el cual esta Fundición no habría podido ser una realidad tan inmediata, a no mediar ese impulso creador y visionario, precursor a todas las estructuras materiales; y ese hombre, es justo reconocerlo, es el Presidente de la Soc. Nac. de Minería, don Hernán Videla.

Sres. Ministros, señores, quiero terminar expresando a nombre de las Asoc. Mineras del país, nuestro agradecimiento a S. E. el Presidente de la República, al Gobierno y a la Caja de Crédito Minero, por la obra que nos habéis entregado. Las enormes pilas de minerales acumuladas en las canchas y la corriente incesante que fluye de todos los puntos del territorio, es la demostración clara de cómo los mineros han respondido al esfuerzo económico que el país ha hecho; y eso os demostrará, también, que cuando se rompen las trabas burocráticas y hay comprensión para sus problemas, el minero puede mirar el futuro con optimismo, seguro de poder seguir su vida independiente, de hombre libre, sin amarras ni amarguras, forjando un porvenir, no tanto para él, sino para la patria misma.

EL URANIO Y LA PROSPECCION MINERA

En diversas oportunidades hemos defendido calurosamente la necesidad de que el Estado ayude, por intermedio de sus organismos técnicos, a poner en evidencia las grandes riquezas mineras de nuestro país.

Ha sido necesario el interés mundial que ha despertado el uranio por razones de todos conocidas, para que el Departamento de Minería de la Corporación de Fomento, tome la iniciativa y comience una búsqueda activa de esa sustancia.

Este primer paso dado en favor de nuestra prospección minera, no debe quedar reducido solamente al uranio —que, posiblemente, le dé al país, a lo menos por ahora, nada más que una situación expectable— sino que también debe hacerse extensivo a la búsqueda de toda la enorme cantidad de yacimientos de diversa índole que esconde la formación geológica de Chile.

La explotación del uranio requiere fuertes inversiones, y las leyes con que se presenta en la naturaleza son tan bajas que se necesita la explotación de muchos miles de toneladas para lograr algún éxito.

En EE. UU., en donde la explotación es libre, las pocas Compañías que han logrado formarse han debido invertir entre cuatro y diez millones de dólares para tratar de 500 a 2.000 toneladas de mineral al día, que parece ser la cantidad mínima comercialmente explotable, dada la baja ley de uranio de los minerales que se benefician, ley que, por lo demás, es sumamente variable, aun tratándose de un mismo yacimiento.

Es lógico suponer que con inversiones tan altas, no haya particulares en Chile, con capital disponible para empresas de esta índole y, por lo tanto, sólo el Estado podrá, seguramente, con empréstito a través de la Corporación de Fomento, iniciar futuras explotaciones, si es que la prospección minera indica que es comerciable el beneficio de los yacimientos que han causado la presencia de uranio. De lo contrario, el metal encontrado sólo va a tener un valor estratégico.

Pero, en todo caso, es un buen augurio para la minería nacional, el que por fin, un organismo estatal haya resuelto iniciar la búsqueda de elementos que el subsuelo oculta, demostrando con esto a los incrédulos que miran con desdén a la minería, que con los métodos científicos de que se dispone en la actualidad se justifica plenamente incurrir en gastos que pongan en evidencia nuestras grandes riquezas. Las inversiones ya hechas tanto para el petróleo como para el uranio, y el éxito en ellas obtenido, constituyen un precioso aliciente para que los organismos estatales continúen en la labor ya iniciada, que puede llegar a tener proyecciones insospechadas.

Ojalá los resultados prácticos que estamos presenciando, muevan a nuestros dirigentes y a nuestros hombres públicos a variar fundamentalmente de política, cambiando la ninguna ayuda que hasta ahora han prestado a las labores de prospección de la minería nacional, por una de mayor eficacia.

César Fuenzalida Correa

¿QUE SE ENTIENDE POR MEDIANA Y PEQUEÑA MINERÍA?

Con motivo de las dificultades que se han presentado en la importación de maquinaria para la industria extractiva chilena, la Sociedad Nacional de Minería dirigió al señor Ministro de Economía y Comercio, la siguiente comunicación:

"Santiago, 30 de octubre de 1951. — Señor Ministro. Con frecuencia la mediana y pequeña minería deben acogerse a aquellas disposiciones legales o reglamentarias que le acuerdan un tratamiento especial, sobre todo en la exención de derechos para la importación de maquinaria minera.

Ultimamente la tramitación de algunas solicitudes de esta naturaleza se ha visto detenida, como consecuencia de que la Contraloría General de la República ha objetado los decretos correspondientes, en aten-

ción a que el Ministerio de Economía y Comercio no ha cursado un decreto en que califique al grupo de productores mineros que deben quedar en el rubro "Mediana y Pequeña Minería".

Esta Sociedad se permite solicitar de U.S. que si lo tiene a bien, se sirva impartir las órdenes del caso, a fin de que el decreto de nuestras referencias sea despachado cuanto antes, ya que la situación que señalamos está causando graves perjuicios a algunos de nuestros asociados.

Queremos aprovechar la oportunidad para reiterar al señor Ministro, nuestra consideración más distinguida.—Sociedad Nacional de Minería. — Manlio Fantini B., Director-Gerente".

EL INSTITUTO DE INGENIEROS DE CHILE ESTUDIA EL PROBLEMA DEL COBRE

El Instituto de Ingenieros de Minas de Chile, después de estudiar detenidamente el problema del cobre, ha elevado al Gobierno

el siguiente documento, que consta de una exposición de motivos y de un proyecto de acuerdo. Damos, en seguida, el texto de este estudio:

EL PRESIDENTE DE LA SOC. NAC. DE MINERIA, AGRADECE CONCEPTOS DEL PRESIDENTE DE LA ASOC. MINERA DE COPIAPO

Con motivo del discurso pronunciado a nombre de los mineros por el Presidente de la Asociación Minera de Copiapó, en la ceremonia de la puesta en marcha de la Fundación Nacional de Paipote, el Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, don Hernán Videla Lira, le dirigió el siguiente telegrama:

"Juan Marcó, Presidente Asomina-ra, Copiapó:

De regreso a Santiago he me impuesto su discurso pronunciado en la ceremonia puesta marcha Fundación Paipote, en que usted expresó que sin mi modesto concurso, Fundación no habría podido ser realidad. Punto. Estas palabras pronunciadas por máximo dirigente mineros esa región, son el mejor premio a que podía aspirar, sobre todo en los días en que personalmente gestioné la movilización de las dos fuentes de recursos con que se inició esta obra sin recurrir al Presupuesto Nacional y sin solicitar créditos de instituciones bancarias internacionales. Punto. Es para mí motivo de honda complacencia comprobar que aún quedan hombres como usted que no han olvidado todo esto y que recuerdan el nombre del Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, que en los momentos precisos puso toda su voluntad y su empeño al servicio de los esforzados mineros chilenos.

Atentos saludos. — **Hernán Videla.**
Santiago, 12 de noviembre de 1951".

EXPOSICION DE MOTIVOS

El cobre es, sin duda, la principal industria extractiva de Chile.

Los yacimientos de este metal, contienen reservas de tal importancia, que sólo el mineral de Chuquicamata representa el 25% de las reservas mundiales conocidas.

En lo que se refiere a la producción, nuestro país ocupa el segundo lugar en el mundo.

La tributación del cobre proporciona a Chile la mayor entrada presupuestaria, y como industria de exportación, aporta la cuota más alta de divisas para atender las necesidades de nuestro comercio de importación.

Estos factores, llevan a la evidente conclusión que el cobre es, sin duda, la industria básica de la economía de Chile, y que no es posible, sin contar con los beneficios que ella proporciona, efectuar la menor planificación industrial o de cualquiera índole, en el país.

No obstante, las circunstancias enunciadas, el Gobierno no dispone, en la actualidad, de una repartición pública que cuente con los antecedentes suficientes para tenerlo permanentemente informado de las actividades del comercio internacional del cobre, de su producción, existencias y costos en Chile y en el extranjero.

En estas condiciones, le es materialmente imposible al Gobierno concebir una política que contemple debidamente los intereses del país.

No es suficiente con obtener una tributación, que reporte grandes entradas presupuestarias; es necesario propiciar una política que tienda a mejorar la actual situación con miras a un desarrollo futuro.

En la industria salitrera, que es mucho menos importante que la cuprífera, el Estado ejerce, por disposición de la Ley 5,350, un estricto control directo de todas sus actividades, por intermedio de la Superintendencia de Salitre, que es una repartición esencialmente técnica.

Mediante ella, el Gobierno se encuentra en condiciones de resolver, cautelando los intereses nacionales, cualquier problema de orden interno o externo que diga relación con la mencionada industria.

Con un reducido personal de 45 empleados, en el cual el 65% es técnico, controla 18 plantas elaboradoras de salitre y yodo.

Su función, entre otras, es la fiscalización de la participación gubernativa, del 25% de las utilidades de la Corporación de Ventas, y la de dar al Gobierno los elementos de juicio necesarios para una sana política salitrera, organismo en el cual se agrupan las siete empresas productoras de salitre.

Esta labor se hace en trabajo común de Ingenieros y Contadores, que estudian la producción, la inversión y los costos, mediante rigurosas y completas estadísticas y mediante la recopilación de informaciones técnicas de la industria nacional y extranjera.

En la industria cuprífera, debe existir un organismo similar a éste, que se justifica aún más, ya que la ley tributaria del cobre, está basada en un porcentaje de las utilidades, o sea en un régimen análogo al de la industria del salitre.

Como es evidente que debe evitarse el incremento desmesurado de la burocracia, habría gran conveniencia en aprovechar la experiencia adquirida por la Superintendencia de Salitre, para formar, a base de ella, la "Superintendencia del Cobre y del Salitre", organismo que tendría las mismas funciones y atribuciones para las dos industrias.

Si se considera que las Plantas de "Chuquicamata", "Potrerillos" y "El Teniente", son similares a la de "Pedro de Valdivia", "María Elena" y "Victoria", se llega a la conclusión que bastaría con un aumento de sólo 12 personas, más o menos, en la actual planta de empleados de la Superintendencia de Salitre, para atender las nuevas funciones propuestas.

Algo que ha preocupado justamente la atención de los poderes públicos, es la necesidad de ir a un aumento de la producción de cobre en Chile, que no sólo proporcionaría mayor trabajo y actividad, sino que contribuiría a solucionar, en forma apreciable, nuestro endémico mal de carencia de divisas.

Como uno de los grandes inconvenientes que se presentan para el incremento de la producción, está en el régimen tributario que actualmente rige para la industria, que obliga a las Compañías a hacer el retorno al cambio especial de \$ 19.37 por dólar, se hace indispensable cambiar ese régimen por uno más justo y adecuado, que permita

mantener la producción aún en los períodos de fuertes bajas de precios, haciendo posible la competencia ventajosa con cualquiera otra mina del mundo.

Para ello, bastaría con estimular el aumento de la producción, estableciendo una escala de impuesto a la renta, con tasas descendentes a medida que se incrementara el tonelaje.

Una modificación haciendo desaparecer el cambio especial de \$ 19.37 por dólar, tendría, además, la ventaja de que estimularía la adquisición en Chile, de numerosos elementos y materias primas, que en la actualidad se traen del extranjero, con lo cual se aumentarían, tal vez, en forma apreciable, las disponibilidades de divisas, que hoy día se consumen en esas adquisiciones.

Al suprimir el régimen actual de retorno, autorizando a las Compañías para que vendan en el mercado libre las divisas correspondientes, habría que compensar al país por la menor entrada de dólares resultante del precio más alto de esta moneda, aumentando la tasa de impuesto a la renta que rige en la actualidad para esas mismas Compañías.

Este aumento debería hacerse de tal manera que el país dispusiera, en todo momento, de una cifra equivalente a la que ahora recibe, a base de una producción mínima combinada anual de 340.000 toneladas métricas de cobre.

Es evidente que si más del 20% del consumo mundial de cobre es atendido por el segundo productor del mundo, Chile tiene derecho no sólo a cubrir preferentemente sus propias necesidades, sino también aquellas derivadas de las exportaciones que el país necesite realizar.

Por lo tanto, el Gobierno debe ser facultado para fijar las cuotas de cobre que requiera para tales fines, sin limitación a porcentaje alguno.

Dentro de esta autorización, es muy conveniente estimular la exportación de cobre elaborado, que si bien es cierto aumenta de valor por ese proceso, en una cifra relativamente baja —del orden de cinco centavos de dólar por kilo— en un tonelaje importante, le significará una cuota adicional interesante de divisas.

Debe entenderse por cobre elaborado, aquél que haya sufrido una transformación final que le permita ser aprovechado en otras industrias productoras de maquinarias y equipos o en construcciones.

El aumento de la producción, el alza del precio del cobre y la cuota de libre dispo-

nibilidad que debe concederse al Gobierno, van a permitir al Fisco contar con ingresos extraordinarios, que deben ser destinados a inversiones permanentes, que aumenten la capacidad productora de Chile y, en ningún caso, a cubrir egresos provenientes de los gastos presupuestarios. Estas inversiones constituirían la garantía del país para prestar —entre otros objetivos— una ayuda a la industria del cobre, en momentos difíciles.

A fin de fijar una norma acerca de estos ingresos extraordinarios, deberán considerarse como tales las mayores entradas de dólares que el Fisco reciba sobre los dólares que obtiene a base de una producción mínima de 340.000 toneladas métricas anuales, al precio medio de 24.12 centavos la libra, con los actuales costos de producción y tributación.

Como un medio de fomentar la Minería en el país, el Gobierno debiera destinar anualmente, con cargo a los ingresos normales de la minería del cobre y del salitre, una suma con el objeto de desarrollar un estudio sistemático geológico minero a lo largo del país, dando especial importancia a la zona centro sur que, por su naturaleza, es la más difícil de reconocer por meras exploraciones de superficie.

Los yacimientos que así se descubren serán reserva del Estado, y su enajenación o explotación por particulares estará sujeta a un régimen especial, que se establecerá en la ley y reglamentos que será necesario dictar para regular las condiciones del estudio geológico minero.

Cuando existan ingresos extraordinarios del cobre, deberá destinarse un porcentaje no inferior al 5% de dichos ingresos para constituir un fondo especial para el estudio aludido.

En virtud de todos los antecedentes expuestos, la División de Economía e Industria somete a la consideración del Instituto de Ingenieros de Chile, el siguiente

PROYECTO DE ACUERDO:

Considerando:

a) Que el cobre es la industria básica del país, sobre la cual descansa toda la economía nacional;

b) Que no existe, en la actualidad, organismo gubernativo alguno que disponga de los antecedentes suficientes para informar al Gobierno y al país, acerca de los problemas del comercio internacional del cobre, su producción, costos, precios y exis-

tencias en el país y en el extranjero;

c) Que en esta situación es imposible al Supremo Gobierno orientar debidamente una política que contemple plenamente los intereses del país;

d) Que el régimen actual de cambio a que está sometida la industria cuprifera, perturba toda iniciativa tendiente a aumentar la producción;

e) Que es indispensable propender a dicho aumento, a fin de obtener una mayor actividad minera e industrial, que signifique una consiguiente mayor cantidad de divisas para el país;

f) Que la modificación del régimen de cambio, debe estar basada en que en ningún momento el país disponga de un menor número de divisas que en la actualidad;

g) Que es justo que nuestro país esté en situación de cubrir todas sus necesidades de consumo interno de cobre y de exportación de este metal, sin limitación a cuota alguna;

h) Que los ingresos extraordinarios que el Fisco obtenga de la industria del cobre, deben ser destinados, exclusivamente, a incrementar la capacidad productora del país;

i) Que es indispensable propender al mayor conocimiento de las posibilidades mineras del país;

EL INSTITUTO DE INGENIEROS DE CHILE ACUERDA:

1) Hacer presente al Supremo Gobierno la conveniencia de crear la Superintendencia del Cobre y del Salitre, aprovechando la organización de la actual Superintendencia de Salitre y Yodo.

2) Ampliar sus atribuciones y deberes, estableciendo que será obligación de las Empresas de la Gran Minería, proporcionar a la Superintendencia del Cobre y del Salitre, todas las informaciones que se le soliciten relacionadas con la producción, transporte y movilización del cobre, como asimismo otorgar al personal de dicha Superintendencia las facilidades necesarias para el examen de los libros y para efectuar comprobaciones de cualquiera naturaleza.

Las Empresas estarán obligadas a llevar su contabilidad principal en Chile y en castellano.

Los datos que recoja la Superintendencia serán estrictamente confidenciales, salvo el caso que ellos sean requeridos por el Gobierno.

3) Recomendar la supresión del actual régimen de cambio especial de \$ 19.37 por dólar, debiendo las Compañías vender sus retornos, a través del Banco Central de Chile.

4) Solicitar que como una compensación al país por la menor entrada de dólares resultante de la aplicación de lo establecido en el número anterior, se aumente la tasa de impuesto a la renta que rige en la actualidad para esas mismas Compañías, en tal forma que el país disponga de una suma de dólares en ningún caso inferior a la que percibe bajo el régimen actual, por retorno y tributación, en base a una producción combinada de 340.000 toneladas métricas anuales de cobre, al precio medio de 24.1/2 centavos la libra.

5) Pedir que, con el propósito de estimular el aumento de la producción, de cobre, se establezca una escala de impuesto a la renta con tasas descendentes para mayores tonelajes, obteniéndose así, que las Compañías paguen un menor impuesto por tonelada, a medida que incrementen su producción.

6) Recomendar que el Supremo Gobierno quede facultado para fijar, sin limitación alguna, las cuotas de cobre que deben ser reservadas para cubrir las necesidades del consumo interno y de exportaciones que él estime conveniente realizar directamente.

7) Solicitar que los ingresos extraordinarios que perciba el Estado por las exportaciones de cobre, considerando como tales las mayores entradas de dólares para el

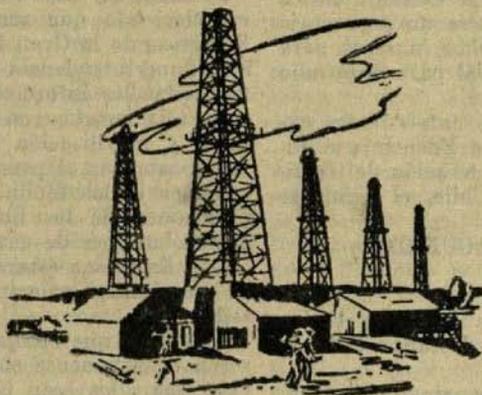
Fisco, sobre lo que éste recibe con una producción mínima de 340.000 toneladas métricas anuales al precio medio de 24.1/2 centavos la libra, sean destinados a inversiones permanentes que aumenten la capacidad productora de Chile.

8) Pedir que, como un medio de propender al mejor conocimiento de las posibilidades mineras, se destinen anualmente fondos para la ejecución de estudios geológicos mineros a lo largo del país, obtenidos de las entradas normales del cobre y del salitre.

Los yacimientos que así se descubran serán de propiedad del Estado, pero podrán ser explotados por particulares, mediante un régimen que se contemplaría en una ley especial.

9) Solicitar que cuando existan ingresos extraordinarios del cobre se destine a lo menos el 5% de dichos ingresos, como aporte adicional a los estudios indicados en el número anterior.

10) Recomendar al Supremo Gobierno que establezca que, en el caso de una forzada disminución de la producción mundial de cobre, las Compañías no puedan rebajarla, en Chile, en mayor proporción que la que acuerden para la producción total de las minas de esas Compañías, en el resto del mundo.



URANIO

El átomo ha puesto al hombre en una encrucijada; tiene que resolverse entre un mundo o ninguno. La guerra atómica presenta la desagradable posibilidad de barrer con la civilización. En su infancia, la Bomba Atómica mató o hirió a 200.000 de los 343.000 habitantes que poblaban Hiroshima. Los expertos estiman que se mataría de 25 a 60 millones de personas en las primeras 24 horas de un ataque atómico lanzado contra Estados Unidos.

Irónicamente, la aplicación pacífica de la energía atómica traería sin duda una Edad de Oro para la humanidad, en que la producción agrícola y la industrial alcanzarían rendimientos máximos para satisfacer las necesidades de todos, y en que desaparecerían virtualmente las enfermedades. Si esto suena como un sueño, considérese el progreso alcanzado hoy día en unos pocos campos de la ciencia.

El cáncer, el temible matador, está su-
cumbiendo ante la ciencia médica. Los científicos han descubierto que el crecimiento canceroso es más vulnerable a la radioactividad que el tejido normal. Con tratamientos cuidadosos, se pueden usar sustancias radioactivas para destruir los crecimientos cancerosos con un mínimo de daño al tejido circundante. Aunque hace varios años se usó radium en este tratamiento, la escasez del elemento lo hacía inaccesible a la mayoría de los afectados. La ciencia ha descubierto sustitutos más abundantes.

Los isótopos son la llave para gran parte de este trabajo. Un isótopo es un elemento en que todos los átomos son de peso uniforme. La mayoría de los elementos se componen de átomos similares en propiedades químicas, pero diferentes en peso; como el cloro en el cual dos átomos de cloro tienen pesos atómicos aproximados de 35 y 37.

La propiedad radioactiva de los isótopos

La posesión del uranio es vital para el futuro de la nación. Su utilización para energía atómica puede destruir a la humanidad o levantar una civilización no sobrepasable, problema éste para los gobernantes. El uranio plantea un reto a la profesión minera. Elusivo en su aparición, su descubrimiento y explotación pueden significar utilidades substanciales, a más de la salvaguardia del futuro de la Nación.

permite al hombre de ciencia seguir su progreso en el cuerpo por medio del contador Gaiger. Por ejemplo, cuando se administra un poco de yodo radioactivo al cuerpo junto con yodo normal, se puede seguir el progreso de toda la droga con el contador Gaiger. Esta técnica ha agregado volúmenes al conocimiento de la estructura y procesos de las glándulas tiroideas normales y anormales.

Los isótopos han sido usados con éxito en el tratamiento directo de algunas enfermedades. Tómese el fósforo radioactivo, P32. Combate felizmente la leucemia, enfermedad en que el número de glóbulos blancos es anormalmente alto. El P32 se concentra en la médula del hueso donde se forman las células e inhibe la reproducción.

La investigación médica no es la única beneficiaria de la producción de isótopos. La industria también se beneficia usando estos indicadores, de una diversidad de maneras. Algunas compañías petroleras los han usado con éxito en exploración. Los metalurgistas los están usando para estudiar metales y aleaciones. Por ejemplo, algunos metales deberían ser, teóricamente, diez veces más resistentes de lo que son. Los radioisótopos pueden ayudar a los científicos a descubrir por qué no lo son.

La fisión nuclear es una fuente de calor intenso y existe una energía inmensa en una masa relativamente pequeña. Estos dos factores la hacen un combustible ideal. Pero hay obstáculos importantes que son la enorme cantidad de protección necesaria para el personal, la masa crítica (la cantidad de material desintegrable que debe haber para producir la fisión nuclear) que es una cantidad considerable. Las economías de espacio serían desestimables en las plantas de fuerza mientras no llegaran al tamaño de 10.000 a 50.000 kw. En ese tamaño el espacio que ocupara la planta no

sería una consideración crítica, y las economías de dólares, basadas en los costos actuales, no serían favorables. Los barcos, donde el espacio para almacenar combustible es una consideración importante, representan probablemente el campo más fértil para la planta de fuerza de energía atómica. Desde hace algún tiempo el trabajo en este sentido ha estado en su etapa experimental.

El efecto general del desarrollo de la energía atómica en este sentido significaría la llegada de los beneficios de una civilización altamente productiva a todos los rincones del globo. La falta de combustible no sería ya un obstáculo para construir una fábrica en cualquiera parte del mundo, porque una pequeña masa de material desintegrable proporcionaría la energía suficiente.

Estas y múltiples realizaciones análogas están al alcance de la mano del hombre. Se aproxima el tiempo en que se haga una elección entre una guerra devastadora y una paz de abundancia. El que la elección sea de paz o de guerra, sin embargo, y todo el desarrollo de la energía atómica depende de un mineral, el uranio.

El uranio forma más de 100 minerales — más de 200— si se cuentan todos los minerales en que es un constituyente menor del enrejado. Como el álcali, las tierras raras, el aluminio, el vanadio y el fósforo; el uranio muestra una fuerte afinidad con el oxígeno. Tiene 3 valencias y puede ser un catión o un anión. Es químicamente activo y se combina con muchos elementos para formar compuestos, la mayoría de los cuales son solubles en soluciones ácidas.

Es esta superactividad química la que hace tan molesto al uranio. Presenta al geólogo más excepciones que reglas. Los numerosos compuestos y la pronta solubilidad de cada uno, hace de los depósitos de uranio un asunto versátil. Se ubica cuidadosamente las estructuras favorables, para descubrir que los minerales de uranio han desaparecido por lixiviación. Las numerosas estructuras geológicas en que se encuentran los minerales de uranio y la numerosa gama de minerales que se ha desarrollado no sólo complican la geología, sino que ofrecen problemas serios para la preparación de los mismos.

Los minerales de uranio más importantes son los óxidos, como la uraninita o su equivalente coloforme, la pechblenda; los fosfatos como la autunita y la torbernitita; y los vanadatos, como la carnotita y la tyuyamunita. De menor importancia son los carbonatos, silicatos, sulfatos y columbatos.

También se encuentra uranio en una variedad de materiales tales como fosfato, monazita, zircón y materiales carbonosos donde está representando a otro elemento de radio iónico similar o está agregado por iones de valencia en la superficie del enrejado. Algunos hidrocarburos también contienen uranio.

Forma de presentación

Se sabe que los depósitos se encuentran en rocas ígneas, sedimentarias y metamórficas y en las clases intermedias. Los depósitos de uranio en rocas ígneas y metamórficas se presentan principalmente en vetas hidrotérmicas. De menor importancia comercial son los cuerpos mineralizados diseminados y las cantidades esporádicas que se encuentran en pegmatitas en todo el mundo.

Los depósitos mayores de vetas hidrotérmicas portadoras de uranio son de carácter típicamente mesotérmico, con pechblenda como el mineral importante de uranio. Lo más probable es que las rocas madres parezcan ser intrusivos félsicos y metasedimentos arenosos. Los minerales asociados incluyen hierro, cobre, cobalto, plomo, plata, níquel y bismuto.

La solubilidad de la pechblenda en aguas ligeramente ácidas ha conducido a la redistribución secundaria de uranio en las partes oxidadas de los depósitos de vetas cerca de la superficie, especialmente en los climas más secos. En estos depósitos oxidados, los minerales de uranio son en su mayoría fosfatos, sulfatos y silicatos hidrosos. La ley es generalmente más baja que en las vetas no oxidadas. Las características generales de los depósitos oxidados son las fracturas tensionales persistentes rellenas por minerales metálicos secundarios y minerales de ganga que son típicos de los depósitos hidrotérmicos; minerales que incluyen metales básicos en los enrejados, y a pared de roca que se ha alterado en parte a arcillas con altas propiedades de intercambio básico y kaolinita.

Los depósitos primarios que dan 0.2 pet o más de U308 se están explotando con utilidades. Los tonelajes limitados exigen leyes de este orden. Los afloramientos de vetas oxidadas pueden contener 0.1 pet U308 o menos.

Varias rocas de flujo volcánico del Sudoeste de Estados Unidos contienen bajas concentraciones de uranio. Algunos de estos depósitos están distribuidos a través de anchas zonas falladas que cubren grandes

extensiones, mientras otros parecen estar controlados estructuralmente por doblamientos locales y fracturas complementarias. Los minerales de uranio encontrados generalmente en estos depósitos diseminados son la autunita, shrooekingerita y uranofano. Hasta la fecha, ninguno de estos depósitos ha producido mineral.

Las pegmatitas son fuentes de ejemplares de alta ley, pero no más. Todavía no se ha encontrado ninguno capaz de producir grandes tonelajes. Unas pocas pegmatitas han dado minerales de uranio como subproducto de la minería de mica o feldespato.

Depósitos en Rocas Sedimentarias

Los depósitos de uranio en arenisca, grava, pizarra y caliza son únicos en cuanto al tipo de roca en que se presentan. Como la mayor parte del conocimiento recopilado sobre estos tipos de depósitos se base en estudios geológicos hechos en Estados Unidos, los detalles aparecen en el párrafo sobre depósitos de Estados Unidos.

Juzgando por los descubrimientos efectuados, la distribución geo-política de los minerales de uranio es caprichosa; los dos lados de la cortina de hierro tienen acceso a depósitos importantes y los dos lados están determinados a buscar más. He aquí cómo se presenta el cuadro mundial.

Urrs.

La investigación rusa sobre minerales radioactivos data de 1900. Los trabajos en el terreno se concentraron hasta 1914 en los depósitos más prometedores del Valle Fergana (Asia Central), Siberia, el Cáucaso, Transcaucasia y los Urales. Cuando el régimen soviético fué implantado en 1918, sólo el depósito del Valle Fergana valía la pena en las condiciones económicas de ese tiempo.

Los esfuerzos se concentraron en Fergana en el depósito Tyuya Muyun, de donde se ha extraído más de 2 millones de libras de mineral que, según se informa, tiene 0.97 pet U308. El mineral también había contenido vanadio y cobre. Las vetas de Tyuya Muyun están en caliza metamorfoseada. Hasta 1933 se había descubierto unas 35 vetas, de las que cinco, cerca del centro del depósito, contenían uranio, vanadio y cobre. Los anchos varían desde unas pocas pulgadas hasta 4 1/2 pies, y el mineral arrancado contiene un promedio de 1.5 pet U308. La irregularidad del depósito hace imposible estimar las reservas de minerales, pero

es probable que la mina esté contribuyendo substancialmente al abastecimiento de uranio de la URRS hoy día.

La fuente más importante para los Soviets son las vetas de pechblenda de la región Jachymov de Checoeslovaquia. Los informes de los refugiados que escapan a la cortina de hierro indican que los depósitos son explotados frenéticamente y que hay hasta 3000 personas obligadas a trabajar para arrancar mineral. La magnitud del esfuerzo gastado en esta región parece indicar que es la fuente principal del mineral para la URRS.

Toda la pechblenda de la región del Erzgebirge de Alemania oriental está fluyendo también a las plantas atómicas rusas. Otras regiones, como la de Asia Central, si bien no se comparan en cuanto a significación, no pueden ser desestimadas como fuentes de uranio.

Africa

La mayor productora mundial de mineral de uranio de alta ley es la mina Shinkolobwe de la Union Miniere du Haut Katanga. Su mineral constituye una de las principales fuentes de abastecimiento del metal de uranio usado por Estados Unidos.

Las vetas tienen un ancho variable entre pocas pulgadas y varios pies, se angostan y ensanchan vertical y horizontalmente. Pueden contener pechblenda con pocos rellenos de otra clase, o pueden consistir en sulfuros de cobalto y cobre con o sin pechblenda asociada. En otras partes, la pechblenda asociada con minerales de cobalto, se presenta en una matriz de cuarzo y carbonato.

Además de los minerales principales de uranio y cobalto las de Shinkolobwe tienen cantidades importantes de sulfuros de cobre, molibdeno y fierro, y oro, platino y paladio.

La oxidación de los cuerpos mineralizados se ha extendido varios cientos de pies hacia abajo. En los depósitos vecinos a la superficie, hay muchos óxidos, fosfatos y silicatos hidrosos complejos, incluso torbernita, que aportan más de la mitad del uranio encontrado en las zonas oxidadas del cuerpo mineralizado.

Se ha encontrado mineral con un contenido sumamente bajo de uranio en el Rand, en tonelajes tan cuantiosos que el tratamiento en grande escala resultará económico. Ya hay planes terminados para construir una planta de extracción de uranio y de algunos valores menores. Se espera que los embarques comiencen en 1952.

Australia

Hay minerales de uranio de probable importancia comercial en el Sur de Australia, en Radium Hill, 70 millas al oeste de Broken Hill. De acuerdo con el "MINING MAGAZINE", el Gobierno Sudaustraliano ha estado realizando estudios geológicos con sondas de diamante y trabajo subterráneo desde Junio de 1946, en Mount Painter. Aunque los principales minerales explotados hasta la fecha han sido autunita y torbernita, de la zona oxidada próxima a la superficie, se informa que el depósito consiste principalmente en minerales primarios de uranio diseminados en granito y pegmatita. Los minerales de Radium Hill, donde se ha estado trabajando dos años, son carnotita y davidita.

Canadá

Canadá es el tercer gran productor de uranio en el mundo libre. Por ahora, todo este mineral se produce de la mina de la Crown Company, Eldorado Mining and Refining (1944) Ltda., en los Territorios del Noroeste.

El desarrollo de numerosas propiedades en el área de Goldfields en la playa del Lago Atabaska en Saskatchewan, y de varias pertenencias en Columbia Británica ha sido hecho por compañías particulares. Ha habido algunos hallazgos de pechblenda excepcionalmente rica en la región que está 50 millas al norte de Sault Ste. Marie, que pueden resultar productores. Entretanto, la Corona y las compañías particulares informan que hay un aumento constante de reservas. Se proyecta construir una planta para tratar por cuenta ajena mineral de la región del Lago Atabaska.

Bajo el aspecto de negocios de energía atómica canadiense, el gobierno informa que el proyecto de Chalk River se desarrolla al máximo, con una producción constante de isótopos.

Estados Unidos

La mayor parte de la producción de uranio en Estados Unidos proviene de la región de la Meseta del Colorado, si bien se está produciendo algo de depósitos de veta como los que se presentan en Marysvale, Utah, y se está realizando una activa exploración en toda la Cordillera occidental y las áreas limitadas del Eseudo Canadiense.

La Meseta del Colorado es una provincia fisiográfica que cubre aproximadamente

130.000 millas cuadradas del este de Utah, oeste de Colorado, noroeste de Nuevo Méjico y noreste de Arizona. Esta región está cubierta casi completamente por sedimentos planos. En la mayor parte de la porción portadora de uranio de la meseta, la erosión ha tallado una topografía joven de mesas y cañones. Se ha encontrado mineralización de uranio en sentido descendente en la columna estratigráfica hasta la arenisca Coconino Permiana, y hacia arriba, a través de la arenisca Morrison del Jurásico, pero los depósitos más importantes han sido los de los mantos rojos Triásicos en el Shinarump, Moenkopi y Chinle, la caliza Todilto, y la Entrada y Morrison de la época Jurásica. Se ha encontrado varios tipos distintivos de depósito.

Los depósitos de carnotita se presentan en la mayoría de las formaciones de la meseta, pero los horizontes importantes como productores son las formaciones Morrison y Entrada (Jurásicas), y las Shinarump (Triásica). La mayor parte de los depósitos minerales son de forma aproximadamente tabular, con sus mayores dimensiones en planos paralelos a los mantos horizontales de la arenisca o piedra de barro circundante. Los cuerpos mineralizados tienden a menudo a cortar a través de la estratificación, y en algunos sitios se ensanchan para formar masas semejantes a concreciones, conocidas como "rollos". Son comunes los troncos de árboles, ramas y hojas fosilizados, y algunos de los minerales más ricos consisten en troncos parcialmente reemplazados por minerales de uranio y vanadio.

Estas características están asociadas generalmente con antiguos cauces de ríos, que parecen representar el control estructural predominante de los cuerpos mineralizados. Es tópicamente sujeto a discusión el que los minerales se hayan precipitado de solución de aguas terrestres después de haberse acumulado los sedimentos, pero antes de la deformación y fracturación, o que las soluciones mayores portadoras de uranio formaran los depósitos en época post-cretácea.

Los minerales formadores de yacimientos principalmente carnotita, vanoxita y hewatita, se depositan como revestimientos en granos de arenisca o a lo largo de los planos de separación de pizarras. El mineral contiene generalmente de 0.2 a 0.4 pet U388 y de 1.5 a 2 pet V205.

En muchas localidades se presentan depósitos de cobre-uranio en formaciones de conglomerado, arenisca y pizarra, en las partes occidentales y australes de la me-

seta del Colorado. La mineralización de este tipo parece restringirse a la base del Shinarump y a unos pocos pies superiores del Moenkopoi, inmediatamente debajo de aquélla.

Las areniscas madres de los depósitos de cobre-uranio son de carácter típicamente lenticular, angostándose y ensanchándose en forma notoria a lo largo del rumbo de los mantos. Los geólogos interpretan esto como indicación de depósito fluvial dentro y cerca de los cauces de ríos. Las concentraciones de mineral parecen estar dentro o cerca de las partes más gruesas y bajas de los mantos, a lo largo de los cauces antiguos. La distribución de los depósitos es esporádica y errática. Aunque por regla general los minerales de uranio y cobre se presentan juntos, los de cobre, fáciles de identificar, no son un guía seguro para el mineral.

Debido a diferencias mineralógicas entre las partes oxidadas y no oxidadas del cuerpo mineralizado, se puede esperar mejoras en la ley a medida que el desarrollo avance desde el borde expuesto. Los minerales primarios incluyen pechblenda, piritita, calcopirita, covelita, bornita, galena y gersdorffita, y están típicamente alterados cerca de la superficie a sulfatos, silicatos, carbonatos y arseniados hidrosos.

Los depósitos de cobre-uranio que parecen contener varios miles de toneladas, son considerados como productores potenciales de mineral si los afloramientos oxidados del borde dan más de 05 pct U308.

Se presentan asfalto y asfaltita portadores de uranio en lentes, glóbulos y masas irregulares en ciertos mantos de arenisca de la época Triásica en el sur de Utah. En los depósitos de Temple Mountain de San Rafael Swell, asfalto portador de uranio y vanadio, asociado con piritita, cementa los granos de arenisca y forma masas de reemplazo. En otras partes del Swell, hay presente uranio en asfalto "puro" con pequeñas cantidades de cobre. Hay yeso asociado casi universalmente con estos depósitos.

A lo largo del flanco noreste del levantamiento Zuni en el noreste de Nuevo México hay depósitos portadores de uranio de importancia comercial. Se encuentra mineral en los 2 ó 3 pies superiores de la formación Todilto, con mineralización que se extiende hacia abajo a mantos inferiores, a lo largo de uniones y planos de estratificación. Los minerales de uranio más abundantes son uranofano, carnotita y tyuyamunita. Se espera obtener un tonelaje apreciable de mineral de estos depósitos, que tie-

nen un promedio de 0.2 pct U308 y 0.15 pct V2 O5.

Fuera de la meseta del Colorado, las fosforitas portadoras de uranio pueden resultar importantes. Todos los mantos marinos de fosfato ensayados contienen cantidades significativas de uranio, que generalmente guardan proporción con el contenido de fosfato. En la formación fosfórica de Idaho, Montana y Wyoming, parece existir una proporción inversa entre uranio y carbonato. En Florida, sólo el tipo de depósito de fosfato "guijarro de tierra" es de origen marino y es el único que se sabe que contenga cantidades significativas de uranio.

La mayor parte del uranio en estos depósitos aparece en los minerales fluorapatita o colofan en que probablemente reemplaza al calcio. Aunque esto significa explotar leyes de 0.01 a 0.03 pct U308, los enormes tonelajes pueden convertirlos en una fuente razonable de uranio.

Por algún tiempo y en muchas partes del mundo se ha tenido conocimiento de concentraciones comparativamente bajas de uranio en vastos tonelajes de pizarras carbonosas y bituminosas. Lo que a nuestro juicio ofrece mejores perspectivas de producción de este tipo de depósito, es la formación Chattanooga que cubre grandes áreas de Tennessee y Kentucky. Miles de millas cuadradas de formación contienen un promedio de 0.008 pct. U308. En semejante cantidad, esta formación puede llegar a ser explotable. La mineralogía de las pizarras negras uraníferas no ha sido completamente resuelta todavía, y en la mayoría de los casos no tienen minerales de uranio identificables.

Los placeres y depósitos lacustres son desestimados en general como fuentes de producción de uranio.

Desarrollo de la Industria de Uranio en EE. UU.

La producción de uranio en Estados Unidos ha llegado a una escala que en 1947 se consideraba imposible. La Comisión de Energía Atómica estima que esta realización concreta la política de que la producción de uranio puede desarrollarse mejor por la empresa privada que trabaja para obtener utilidades.

Prácticamente todas las minas actuales de uranio en el país fueron descubiertas por individuos o compañías particulares. Toda la explotación se ha hecho por empresa privada. El dinero para respaldar los riesgos mineros del uranio se ha reunido sobre

En las condiciones señaladas, la competencia con el azufre norteamericano no representaba, desde el punto de vista de costos de producción, un problema insalvable.

Un nuevo factor ha venido a representar un cambio fundamental en esta situación. Se ha producido un déficit mundial de azufre que se calcula en más o menos dos millones de toneladas. Las minas de Estados Unidos dan señales de agotamiento y la producción norteamericana ha decaído en una cifra superior a un millón de toneladas anuales. De otro lado, los nuevos usos encontrados para el azufre en la industria química han representado un aumento de consumo que ha elevado a éste, desde más o menos tres millones de toneladas que era en 1930, a alrededor de siete millones de toneladas en la actualidad.

Durante el curso del presente año, la industria química americana ha proyectado una expansión de 2,140 millones de dólares y esta expansión requiere el uso de materias primas esenciales, entre las cuales el azufre ocupa uno de los lugares más importantes. Fuera de sus usos para la guerra, tiene un formidable mercado en toda esa enorme gama de productos sintéticos, que, como el caucho, los plásticos, el nylon, etc., se están imponiendo en la vida moderna.

La escasez mundial de azufre ha tenido que provocar una lógica alza en los precios del producto, y hoy día éstos son suficientemente remunerativos para permitir el desarrollo de las azufreras chilenas.

Con los antecedentes señalados que permiten apreciar la estabilidad futura de la industria, se puede afirmar que el azufre puede representar para Chile una nueva riqueza similar o superior a lo que ha sido hasta hoy día el salitre.

Sus reservas se hacen llegar, por personas entendidas, a cuatrocientos millones de toneladas de mineral y permiten, por lo

tanto, el desarrollo de una industria de primera magnitud.

Hoy mismo y gracias al esfuerzo particular de unas pocas empresas o personas se están efectuando ampliaciones que deben significar una producción de cien mil toneladas de azufre refinado para el año próximo, cantidad que a los precios actuales representará al país un ingreso aproximado a quince millones de dólares.

Cuando se observan de cerca estas actividades productoras y puede apreciarse en ellas el ímpetu creador, se puede confiar con optimismo en el futuro económico del país.

Pero es indispensable provocar un trascendental cambio en la mentalidad con que se ha considerado hasta ahora a quienes son los creadores de la riqueza nacional.

En materia económica no pueden hacerse milagros.

No puede crearse bienestar sin crear riqueza.

Tanto en lo político como en lo administrativo, es premioso imponer tan elementales principios. Hay que inculcar el estímulo y el respeto colectivo a los hombres de empresa, a aquéllos que en vez de optar por el cómodo camino de dedicar sus capitales al agio y a la especulación, lo destinan, tomando todos los riesgos y haciendo frente a todas las dificultades, a producir, a crear, a echar, en fin, los únicos sólidos cimientos para hacer mejor la vida para todos en nuestro país. En esta categoría debe encuadrarse a los que se dedican a trabajar nuestras azufreras.

Me es profundamente grato, al saludar al Honorable Consejo de la Sociedad Nacional de Minería, ofrecerle el concurso solidario de los Productores de Azufre en la importante empresa de defensa y estímulo de la producción minera nacional, que ha constituido la tradicional base económica para el desarrollo de nuestro país, en que esta Sociedad está empeñada.

EL HAMBRE DEL AZUFRE

El Comité del Azufre de la Conferencia Internacional de Materiales en Washington dió recientemente un informe sobre la posición mundial del azufre, del cual se ha publicado un resumen que indica que las necesidades del mundo libre, respecto de azufre en el año en curso, superan al suministro, según se teme, en 1.000.000 de toneladas por lo menos. A medida que aumente la demanda, la escasez puede ser mayor. A continuación damos un extracto de ese informe:

El azufre o sus principales compuestos—ácido sulfúrico, anhídrido sulfuroso y bisulfuro de carbono— no son tan esenciales para la mayoría de las industrias; son de alta importancia para la defensa. Un examen de las estadísticas revela que la demanda de azufre ha aumentado en 32% desde 1949. Este incremento se debe a la expansión en el uso de ácido sulfúrico para la manufactura de super-fosfato, sulfato de amonio; textiles (rayón en particular) y tinturas; en el campo meta-úrgico; para anhídrido sulfuroso; para pulpa de madera; para insecticidas, elaboración de alimentos y explosivos.

El ácido sulfúrico es el principal consumidor de azufre. Las estadísticas de que dispone el Comité, aunque incompletas, revelan que en 1939, aproximadamente la mitad del ácido sulfúrico producido en el mundo se hizo piritita y, aproximadamente, 35%, de azufre nativo. En 1949, el porcentaje de estos materiales usados en fabricar ácido se invirtió.

Esta situación se produjo porque se dispuso de azufre de alta pureza, procedente de los domos de sal de Texas y Louisiana, en grandes cantidades y a un precio que lo hacía la fuente más atrayente de azufre para muchos países. Las averiguaciones del Comité revelan, sin embargo, que la producción de azufre de Estados Unidos no guarda ritmo con la demanda, y que las reservas conocidas de azufre en estos domos no son suficientemente grandes para satisfacer la demanda mundial a los niveles actuales.

PROBLEMAS DE PRODUCCION

Al llegar a sus recomendaciones, el Comité del Azufre consideró, en primer término, los problemas de producción, espe-

cialmente respecto de la expansión de la producción de azufre y de materiales portadores de azufre. Un examen de las declaraciones hechas por miembros del Comité sugiere que sería conveniente investigar las siguientes fuentes posibles de suministro: 1) azufre nativo; 2) piritita; 3) gases de fundición (hornos de tuesta); 4) anhídrita y yeso; 5) óxido agotado de gas de carbón, gas de hornos de coque y gases de conductos de plantas de fuerza; 6) gas natural, y 7) cracking y refinación de petróleo crudo.

En lo que se refiere al azufre nativo, la técnica de producción de azufre de domos por el procedimiento Frasch, es bien conocida; el aumento de producción con este método, depende en gran parte del descubrimiento de nuevos domos de tamaños adecuados.

En el Oeste de Estados Unidos, los depósitos de azufre se presentan en la superficie y a poca hondura. Los depósitos son diferentes de los domos explotados por el método Frasch, y en Estados Unidos se han desarrollado procedimientos que son una bella promesa de producción comercial de azufre elemental de alta calidad de este tipo de depósitos.

En Italia hay un programa completo en marcha para la modernización y expansión de la industria azufretera. El programa incluye el mejoramiento de los métodos de explotación y de transporte subterráneo. Se están dando los pasos necesarios para instalar plantas de flotación y se introducirá un método nuevo de destilación. La exploración de nuevos depósitos se está efectuando en grande escala.

El examen de los datos referentes a las condiciones geológicas en que se presentan los depósitos de Estados Unidos y de Italia, puede sugerir posibilidades de ex-

ploración de depósitos semejantes en otros países.

Respecto del tópico de importancia creciente de la pirita, el informe del Comité señala que es posible obtener económicamente cantidades importantes en ciertas localidades, explotándola como producto primario (en aquellas partes en que se presenta en cantidades suficientemente grandes, sobre todo si tiene otros metales asociados y éstos son susceptibles de una recuperación económica), como subproducto de la minería de otros metales, y como subproducto de la explotación del carbón. Ya se están explotando o recuperando cantidades considerables de piritas como subproducto de la explotación de otros metales, por ejemplo, cobre, oro y estaño. Vemos, pues, que los métodos de producción y recuperación están bien establecidos. Ciertos carbones contienen cantidades apreciables de pirita, parte de la cual puede ser económicamente recuperable; en Estados Unidos se han recuperado desde hace muchos años, pequeñas cantidades de piritas de la minería del carbón.

AUMENTA EL USO DE LA PIRITA

La pirita se ha usado por largo tiempo en muchos países como materia prima para la manufactura de ácido sulfúrico, y varias naciones tienen planes para expandir su uso en este objeto. Estos planes incluyen la explotación y recuperación de mayores cantidades, la conversión de plantas quemadoras de azufre y la construcción de plantas nuevas. Es cosa segura que en varios países se pueden obtener cantidades mucho mayores de piritas.

Si hay mercado para ácido sulfúrico a una distancia razonable de un horno de tuesta de pirita, el método más económico de usar los gases de hornos de tuesta es, por conversión, a ácido sulfúrico. En localidades remotas, o donde la demanda de ácido sulfúrico sea mucho menor que la capacidad potencial para producirlo, sería de gran valor un método económico de recuperación del azufre como azufre elemental. El desarrollo de un método de esta clase, que proporcionaría un producto de fácil transporte, aumentaría también la disponibilidad de azufre para el mundo.

Por muchos años se ha investigado y se ha hecho trabajo de desarrollo para idear métodos comerciales de recuperación de azufre elemental, directamente de mi-

nerales sulfurados y de subproducto de gases metalúrgicos. De ello ha resultado el desarrollo de varios procedimientos técnicamente factibles, pero sólo dos o tres se han aplicado comercialmente y en condiciones especiales.

Cuando hay un mercado para azufre bien situado en relación con fundiciones (hornos de tuesta), los gases derivados de la tuesta de concentrados de zinc representan, generalmente, una fuente económica de azufre para usarlo en la manufactura de ácido sulfúrico. Por eso los gases de hornos de tuesta de zinc se usan siempre que las condiciones son favorables. Sin embargo, hay cantidades considerables de azufre disponible de la tuesta de concentrados de zinc que no se recuperan.

También se recupera azufre de la tuesta de minerales de cobre y plomo, pero no en la misma proporción que de la tuesta de concentrados de zinc. Hasta ahora no se ha hecho un estudio general de la cantidad de que se dispondría si este azufre se recuperara, pero se sabe que es grande.

ANHIDRITA Y YESO

Tanto la anhidrita como el yeso se presentan en grandes cantidades en muchos países y representan una reserva importante de azufre. La anhidrita se puede usar directamente para la manufactura de ácido sulfúrico, y en Europa se ha demostrado que esto es económico, siempre que también haya mercado para cemento, que es un subproducto del procedimiento. El Reino Unido elabora ya cantidades considerables de ácido sulfúrico de anhidrita, y proyecta aumentar la producción de este mineral. El ácido sulfúrico puede ser sustituido por anhidrita y yeso en la manufactura de sulfato de amonio. Una gran parte del sulfato de amonio producido en el Reino Unido se hace directamente de anhidrita, y este método también se usa en Francia. En los Países Bajos y Bélgica, se han elaborado nuevos procedimientos, en los cuales el ácido sulfúrico se sustituye por yeso en la manufactura de sulfato de amonio.

Son bien conocidos los métodos que se pueden usar para recuperar azufre de gas de carbón y de gases de hornos de coque. En la mayoría de los países hay que separar el azufre del gas de carbón, y el método de óxido agotado es el que se usa generalmente. Parece que el óxido agotado

resultante no se utiliza en su totalidad; sin embargo, en el Reino Unido se emplea en la fabricación de ácido, y en Francia se convierte en azufre "negro", que se puede usar en las viñas en vez de azufre nativo.

Cantidades importantes de azufre se recuperan de gas natural en Estados Unidos. Se proyecta recuperar anualmente 12,000 toneladas de azufre elemental de gas natural en el Oeste de Canadá, principiando en 1952.

El azufre se presenta también en el petróleo crudo y puede ser recuperado en el procedimiento de refinación o cracking. Parece que hasta hace poco no se ha hecho gran cosa para recuperar el azufre disponible de esta fuente; sin embargo, en las plantas de cracking que se están construyendo en el Reino Unido y en los Países Bajos, se están tomando medidas para recuperar el azufre. En éste y otros países se está investigando la recuperación de azufre de fuel oil residual.

MÉTODOS DE ECONOMÍA

Las declaraciones de varios delegados indican que el azufre se puede economizar por los siguientes medios:

a) Regenerando el ácido sulfúrico usado en la manufactura de gasolina de aviación, siempre que la producción de este tipo de gasolina sea grande.

b) Recuperando el ácido sulfúrico usado en la fabricación de acero y en la manufactura de bióxido de titanio, cuando las unidades son grandes.

c) En la producción de superfosfato triple se necesita aproximadamente un 10 por ciento más de equivalente de azufre para el superfosfato normal. Sin embargo, el sulfato de calcio obtenido como subproducto de la producción del superfosfato triple, se puede utilizar en otros procesos de manufactura; por ejemplo, en algunos países el sulfato de calcio (en la forma indicada más arriba), se usa para producir sulfato de amonio, reduciéndose así el consumo de ácido sulfúrico.

d) El fosfato natural finamente molido

se puede usar como abono. El campo para este método de conservación es limitado y sólo se puede usar cuando el suelo y las condiciones climatéricas son adecuados.

e) La utilidad de una cantidad dada de azufre puede duplicarse utilizando el ácido sulfúrico en la manufactura de sulfato de potasio o de sodio y obteniendo así ácido clorhídrico como subproducto.

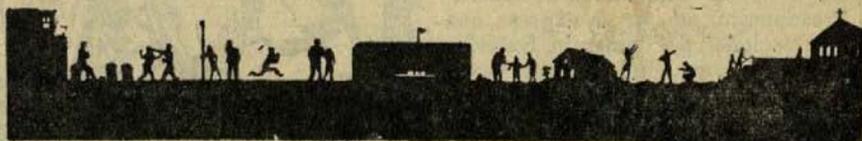
f) En muchos países productores de rayón se está investigando el desarrollo de procedimientos para la recuperación de bisulfuro de carbono y sulfato de sodio, pero hasta ahora no se ha encontrado un procedimiento económico.

g) Se está estudiando el uso más eficiente del azufre en la fabricación de papel y pulpa. Parece que esto sólo se puede alcanzar con sacrificio del rendimiento de la pulpa de madera. Cuando las fábricas de papel y pulpa usan "salt cake" preparado químicamente, se puede economizar una gran cantidad de azufre, usando el procedimiento de recuperación de filtro eléctrico.

Se puede prescindir del uso de azufre en la manufactura de superfosfato concentrado (45% de P₂O₅), que se puede hacer tratando fosfato en piedra con ácido fosfórico. El ácido fosfórico se produce de fósforo que se hace de fosfato en piedra por el procedimiento de horno eléctrico, pero este método sólo se puede usar cuando se dispone de fuerza eléctrica muy barata. En varios países se ha sustituido el ácido sulfúrico por ácido nítrico en la fabricación de fertilizantes.

Numerosos países ya han tomado o están tomando medidas para controlar el consumo interno o la distribución del azufre y sus derivados. Los métodos adoptados varían de un país a otro e incluyen control estatal completo del azufre y ácido sulfúrico; distribución del azufre y sus derivados por consulta entre el Gobierno y la industria, y adopción de métodos de economía y sustitución bajo control del Gobierno.

(The Mining Journal, mayo 25 de 1951)



DESVENTAJA EN QUE DESARROLLAN SUS ACTIVIDADES LOS PRODUCTORES NACIONALES DE SULFATO DE MAGNESIO

La Sociedad Nacional de Minería ha enviado al Ministerio de Economía y Comercio, la siguiente nota en que le hace ver las condiciones desventajosas en que desenvuelven sus actividades los productores chilenos de sulfato de magnesio:

"Santiago, 27 de septiembre de 1951.— Señor Ministro: Esta Sociedad ha recibido numerosas comunicaciones de mineros de la región de Arica, en que se quejan de las condiciones desventajosas en que desarrollan sus labores en la producción de sulfato de magnesio, rubro de extracción que debe soportar la competencia de similar que se importa desde Taena (Perú), y que, por las circunstancias que más abajo daremos a conocer, está en condiciones de ser ofrecido a precios más bajos que el producto chileno.

En diversas oportunidades nos hemos dirigido al Consejo Nacional de Comercio Exterior, haciéndole ver la inconveniencia de seguir acordando autorizaciones para que el sulfato de magnesio en bruto que ofrecen firmas peruanas pueda ser internado en territorio nacional.

Nuestras observaciones se refieren, únicamente, al sulfato natural de magnesio.

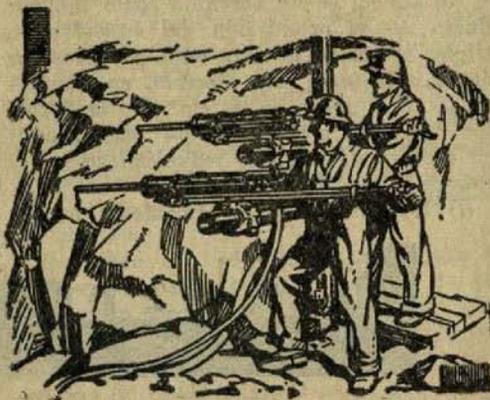
Los productores chilenos de este artículo han contribuido, por cierto, a que en esta zona minera haya más trabajo. Por otro lado, el auge que han alcanzado en la provincia de Arica las faenas extractivas, han permitido el mejoramiento de caminos, instalación de plantas de beneficio, etc.

Sin embargo, todo este adelanto, que va naturalmente en bien de esa región, se ve de continuo amenazado por las frecuentes autorizaciones de importación de sulfato de magnesio peruano, que acuerda el Consejo Nacional de Comercio Exterior seguramente asilándose en lo establecido en el artículo 4 de las Disposiciones Generales del Presupuesto, en que se expresa que el Consejo Nacional de Comercio Exterior podrá autorizar estas importaciones cuando "el precio del sucedáneo nacional sea superior al del respectivo producto extranjero, calculado al tipo de cambio libre".

Estima esta Sociedad que tales exigencias de las Disposiciones Generales no pueden ser rígidas, sino que el Consejo Nacional de Comercio Exterior debe considerar, en cada caso, las modalidades diversas que se presentan en cada importación. Es el caso de los productores chilenos de sulfato de magnesio, los cuales no pueden competir con los productores peruanos, habida consideración a las condiciones especiales en que unos y otros desarrollan sus actividades. En efecto, los productores peruanos pueden fijar precios más moderados a su producto, en atención a que la obra de mano es en aquel país más barata, los combustibles son de precios inferiores, y, por último, las leyes sociales que rigen en Chile son desconocidas en el Perú, y, por lo tanto, no recargan los costos de explotación.

Por estas consideraciones la Sociedad Nacional de Minería ruega al señor Ministro quiera interponer sus altas influencias a fin de que el Consejo Nacional de Comercio Exterior no continúe concediendo autorizaciones a productores peruanos para internar su sulfato natural de magnesio en nuestro país, en las condiciones ruinosas para la industria chilena en que hasta ahora se ha hecho.

Reiteramos al señor Ministro la seguridad de nuestra consideración más distinguida. — Sociedad Nacional de Minería. — Manlio Fantini B., Director-Gerente".



LA CORPORACION DE FOMENTO CONTRIBUIRA EN EL AÑO VENIDERO AL DESARROLLO DE LAS INDUSTRIAS FUNDAMENTALES DEL PAIS

Exposición hecha por el Vicepresidente Ejecutivo de la Corporación de Fomento de la Producción, D. Julio Ruiz Bourgeois, ante el Consejo de la Corporación, con oportunidad de la presentación del Proyecto de Presupuesto para el año pxmo.

PLANTAS PARA ZINC ELECTROLITICO.—PROSPECCION MINERA.—MECANIZACION DE FAENAS EXTRACTIVAS

En todos los círculos de la industria y del comercio es esperada, todos los años, con singular interés, la exposición que hace por estos días el Vicepresidente de la Corporación de Fomento de la Producción, sobre el programa de inversiones y sobre los planes que la más alta institución restora de nuestra planificación industrial debe desarrollar en el año venidero.

Esta vez le ha correspondido hacer este planteamiento al señor Julio Ruiz Bourgeois, ex Ministro de Economía y Comercio, Profesor distinguido de la Escuela de Derecho, hombre estudioso a quien hemos reconocido en las columnas de este Boletín una condición singular: abomina de los plazos excesivamente largos para resolver problemas.

Damos en seguida el texto de la exposición que el señor Ruiz Bourgeois hizo ante el Consejo de la Corporación de Fomento de la Producción:

“Honorable Consejo:

Tengo el honor de presentar a vuestra consideración el proyecto de Presupuesto y Plan de Inversiones de la Corporación de Fomento para el año 1952.

En síntesis, el proyecto contempla lo siguiente:

INGRESOS:

1.—Entradas propias Corfo	\$ 793.752.330
2.—Venta de Valores y Bienes	52.000.000
3.—Aporte Fiscal	1.672.960.000
4.—Fondos recibidos por cuenta de terceros	327.043.719

5.—Otras entradas	14.600.000
Suma total	\$ 2.860.356.049

EGRESOS:

1.—Gastos fijos	\$ 86.716.070
2.—Servicio de préstamos en moneda corriente	131.524.615
3.—Servicio de préstamos en moneda extranjera	758.230.364
4.—Inversión Fondo Realización	1.743.760.000
a) Minería	41.500.000
b) Agricultura	159.100.000
c) Industrias	133.910.000
d) Energía y Comb.	1.335.500.000
Endesa, 820 millones de pesos.	
Enap, 500 millones de pesos.	
e) Comercio y Transp.	73.750.000
5.—Inversión Fondo de Fomento	63.525.000
a) Minería	13.000.000
b) Agricultura	41.130.000
c) Industrias	995.000
d) Energía y Comb.	3.400.000
e) Comercio y Transp.	1.500.000
f) Fundación PAC	2.500.000
g) Inst. Inv. Tec.	500.000
h) Catastro Nacional	500.000
6.—Otros Egresos (Habitación y Ley 10,003, artículo 11)	76.600.000
Egresos totales	2.860.356.049

El análisis del Proyecto permite determinar la política que deseamos imprimir a nuestra institución, la cual podemos concretar en los siguientes puntos fundamentales:

1.º — Continuar con el desarrollo de las industrias en marcha de la energía eléctrica, del petróleo y del acero;

2.º — Acentuar la acción en favor de la agricultura, industrias anexas a ella y, en general, de la producción de alimentos;

3.º — Ayudar a la minería, en especial en la rama de los combustibles, y

4.º — Preparar diversas clases de estudios que servirán para trazar la planificación general del país, que esperamos abordar intensamente en el próximo año.

Para alcanzar estos fines, la Corporación no sólo contará con los recursos de sus presupuestos, sino también con créditos y con su acción coordinada con otras instituciones públicas y privadas.

1.º — Los primeros planes de realización de la Corporación se concretarán a las industrias de la energía eléctrica, del petróleo y del acero, industrias que, como se sabe, están en marcha con éxito.

Un criterio de seriedad y de solidez de la política seguida, obliga a la Corporación a dar a esas industrias básicas la ayuda para el desarrollo necesario para alcanzar los puntos óptimos de producción, atendidas las condiciones de ellas y las conveniencias del país.

A) Nuestra Empresa Nacional de Electricidad (ENDESA) recibirá de la Corporación de Fomento en 1952, \$ 820.000.000, cantidad que, sumada a otras propias de la empresa, harán que ésta cuente en el próximo año con \$ 1.052.614.000. A esto debe agregarse la posibilidad de un crédito por dos millones doscientos mil dólares que se tramita en el Banco Internacional.

Este presupuesto permitirá poner en marcha en 1952, las Centrales de Guayacán y Los Molles, continuar con la construcción de las Centrales de Cipreses y Vallenar y con obras de Abanico y Calafquén, contraestanco en Sauzal, embalse del Maule, iniciación de las Centrales de Pullaique y Lago Laja, trabajo de distribución y estudios de nuevas Centrales.

En el presente año las Centrales de la ENDESA tienen una superficie de 187.850 KW instalados que aumentará en 80.960 KW más sobre los años 1952 y 1954, con la explotación de las nuevas Centrales de Molles, Guayacán, Cipreses y Vallenar.

B) La Empresa Nacional del Petróleo

(ENAP) recibirá de la Corporación de Fomento, 500 millones de pesos en 1952.

A esta cantidad deben agregarse US\$ 3.000.000 por la venta de una limitada producción de petróleo crudo y crédito que se gestionan para la construcción de la Refinería de Concepción y la instalación de oleoductos y gaseoducto.

La ENAP tiene actualmente 29 pozos productores de petróleo.

Durante el año 1952 se continuarán las exploraciones y explotación (limitada ésta a una producción de 150.000 m³. de crudo al año); se pondrá en marcha la Planta de Gasolina de Magallanes que producirá al año 53.000 m³. de propano, pentano y gasolina natural; se comenzará también la construcción de la Refinería de Concepción que tendrá una capacidad para 870 mil m³. de crudo al año.

C) La Compañía de Acero del Pacífico (CAP), no recibirá del Presupuesto de la Corporación ningún auxilio.

Su producción durante 1951 será de un valor de \$ 2.000.000. Se gestiona actualmente un nuevo crédito extranjero para ella, de US\$ 10.000.000 que, junto con otros valores permitirá aumentar la producción de la Compañía en cerca de cincuenta por ciento, con reducción de sus costos.

La Compañía de Acero se ha hecho cargo de la administración de la Planta Siderúrgica de Corral, cuya producción de 1951 es del orden de \$ 108.000.000, y que en 1952 aumentará en cerca de un cuarenta por ciento.

En relación con el desarrollo de la industria siderúrgica y metalúrgica, el presupuesto de la Corporación contempla inversiones de \$ 10.176.000 para la formación en Renca de un centro para que empresas privadas instalen industrias mecánicas semipesadas con talleres de estructuras, de mecánica, de forja, de armadura de maquinaria agrícola y una fundición.

También debemos hacer presente que en el próximo año se comenzará la construcción en la zona industrial de Huachipato, de una Planta para Carburo y Ferroaleaciones que se construirá por la Sociedad Fábrica Nacional de Carburo. Esta Planta se hará sobre la base de un crédito obtenido por intermedio de la Corporación en el Eximbank, por \$ 1.150.000, y permitirá triplicar la producción de la empresa propietaria y dejar al país, por exportaciones, US\$ 3.000.000 al año.

Esta es, pues, la forma cómo la Cor-

poración de Fomento contribuirá en el año venidero al desarrollo de las industrias fundamentales de la energía eléctrica, del petróleo y del acero.

2.º — Existe hoy una conciencia nacional formada en el sentido que es necesario acentuar la producción agrícola y de alimentos para sincronizarla con el desarrollo industrial que ha tenido el país en los últimos tiempos, tal vez un poco avanzado para nuestras condiciones naturales y económicas.

Creemos sinceramente que un aumento de la producción agrícola y de alimentos, es el mejor y más inmediato remedio que atacará en su base al mal económico del país: la inflación.

El Presupuesto de 1952 del Departamento de Agricultura de la Corporación, alcanza a 200 millones 230 mil pesos. En él aparecen, entre otros ítem, 140 millones para el aumento del área cultivable; \$ 46.000.000 para la ganadería; 12 millones para la forestación, y 13 millones 150 mil pesos para trabajos y cultivos de betarraga sacarina.

Fuera de este Presupuesto debemos recordar las obras que se iniciarán en el Valle del Río Elqui, con el préstamo de US\$ 1.300.000 que recién nos ha concedido el Banco Internacional: los estudios y trabajos de regadío mecánico que, además de los que nuestra Sección de Regadío realizará ENDESA, conforme a sus programas y estatutos, en las desembocaduras de los ríos Mataquito y Maipo; los estudios de la lluvia artificial y los ensayos de lluvia mecánica; los créditos cercanos a US\$ 7.000.000 que obtendrá la Corporación de los fabricantes de maquinaria agrícola para dirigirlos a nuestros agricultores.

Aún no se limitará a eso la ayuda de la Corporación a la producción agrícola y de alimentos.

En los Presupuestos de los Departamentos de Minería, Industrias y Comercio, hay 108 millones 400 mil pesos para explotación de fertilizantes, industria, forestales, industrias alimenticias, estudios respecto a estas dos últimas, distribución de pescados y construcción de frigoríficos, todo lo cual es un complemento que lleva al mismo fin.

En la consideración de este punto queremos marcar la mayor importancia que damos a dos ramas de la producción:

a) La forestal e industrias derivadas,

y b) la de la betarraga sacarina y fabricación de azúcar de ella.

A) La Corporación ha acordado recientemente realizar un catastro de los bosques artificiales por el aumento que éstos han tenido desde el informe de la Misión Forestal Norteamericana de 1945, que calculó 143.000 hectáreas plantadas en el país con estos bosques. En un reciente informe preliminar del grupo de estudio mixto del Banco Internacional y la FAO, se ha estimado el área total de tales plantaciones en Chile, entre 500 mil y un millón de hectáreas.

Se comprenderá, entonces, las inmensas perspectivas que la explotación forestal y las industrias derivadas tienen para el país, que si son bien desarrolladas podrían producir de 1953 a 1954, entradas en divisas superiores a las que hoy da el salitre y que irían en aumento muy rápido.

La Corporación ha prestado todo su apoyo a la empresa chilena de Papeles y Cartones para que instale en el próximo año una planta productora de celulosa de capacidad de 30.000 toneladas al año, y otra de 20.000 toneladas anuales, de capacidad para fabricar papel de diario, plantas éstas cuya producción dará una economía de divisas netas superior a US\$ 10.000.000. Para ello se tramitará por nuestro intermedio un crédito en el Banco Internacional.

En cuanto al aprovechamiento de bosques naturales, la Corporación tiene en proyecto una industria maderera integral en la provincia de Valdivia, industria que se desarrollaría por etapas y que tendría una capacidad anual de 3.000.000 de pulgadas aserradas y 1.200.000 pulgadas de remanufactura, fuera del aprovechamiento de los desperdicios de madera prensada. En el Presupuesto se contempla una cantidad para iniciar en el próximo año, esa Central.

B) Desde hace varios años la Corporación ha estado estudiando el cultivo de la remolacha y la posibilidad de fabricar en Chile azúcar de ella.

El cultivo de la betarraga tiene dos cosechas: una, de forraje para la alimentación de ganado, especialmente lechero, y otra, de raíces, para la fabricación de azúcar. Este cultivo tiene la ventaja que se realizaría sin desplazamiento de otros, sino que en un sistema de rotación con el del trigo, cuyo rendimiento debe aumentar por ello en cerca de 50 por ciento.

Nuestras tierras, por hectáreas, dan más

de treinta toneladas de raíces de 18 por ciento de azúcar. Este resultado, pues, de los estudios, ha sido óptimo.

El enorme consumo de divisas por importación de azúcar, la gran variabilidad de los precios de ésta, recomiendan que se comience en Chile la fabricación del azúcar, máxime cuando el crecimiento vegetativo anual del consumo de azúcar cruda es del orden de 3,000 toneladas.

El Presupuesto consulta la suma de 50 millones de pesos para comenzar el próximo año con la instalación en la zona de Los Angeles, que es la más propicia, de una fábrica para producir 10,000 toneladas de azúcar anualmente. Queda expuesta, en consecuencia, la política de fomento de la producción agrícola y de alimentos que realizaría la Corporación en 1952, a través no sólo de su Departamento de Agricultura, sino en forma coordinada de todos sus servicios y empresas.

3.o — La Ley Orgánica de la Corporación nos obliga a guardar la debida proporción en el desarrollo de las actividades de las diversas ramas de la producción.

En cumplimiento de ello, en el Presupuesto para 1952, se propone para la minería, \$ 54,500,000, y \$ 12,000,000 para minería de carbón. Además, están los 500 millones de pesos del petróleo, a lo cual ya nos referimos.

Parte importante de la acción minera de la CORFO será en el próximo año, comenzar la instalación de una planta para producir dos mil toneladas de zinc electrolítico, y 3,600 toneladas de ácido sulfúrico. En concordancia con ello se propenderá al desarrollo de minas de zinc.

Pero, dentro del campo de la minería general, los puntos más importantes, cuya realización proponemos, son: la prospección minera y la ayuda para la mecanización de las faenas mineras y para el transporte.

Es indispensable el conocimiento de las posibilidades mineras de nuestro territorio. Es por eso que los mineros han pedido al Congreso Nacional leyes que permitan realizar una prospección minera. La Corporación de Fomento comenzará esa prospección general minera sin necesidad de que se dicten nuevas leyes, sino con sus recursos corrientes. En forma especial e independiente hará también la prospección de los yacimientos de minerales radioactivos, con la colaboración de técnicos de nuestro Ejército.

Excepcional importancia damos a una ayuda efectiva a los mineros para adquirir elementos de transporte de minerales y mecanización de sus faenas, como camiones, equipos de perforación, de extracción y de desagüe. A las cantidades que se consulten en el Presupuesto, hay que agregar un sistema de créditos igual al empleado para la mecanización de la agricultura, según el cual la Corporación obtendría créditos de los fabricantes de dichos elementos, para cederlos y dirigirlos a los mineros. Se han calculado adquisiciones por estos medios, del orden de US\$ 300,000 durante el año venidero.

Para el desarrollo, mecanización y estudios de explotaciones carboneras, hay en el Presupuesto dos partidas; pero la acción importante de la Corporación será ayudar a la ejecución de un plan que eleve nuestra producción de carbón en más de un millón de toneladas, pues desde 1955 comenzará a producirse un déficit de la producción frente al consumo nacional, que pasará en 1960 de la cifra indicada.

El Banco Internacional considera créditos por US\$ 10,000,000 para el desarrollo de tales planes por las Compañías de Lota y Schwager, que contarán, además, con sus propios recursos y la ayuda de la Corporación al respecto.

Frente al déficit del carbón, la Corporación ha proyectado también los medios para que la Refinería de Petróleo de Concepción provea de gas a Santiago y Valparaíso. lo que importa una economía anual de 200,000 toneladas de carbón y de sus correspondientes transportes.

Dentro de las posibilidades de la Corporación de Fomento y del equilibrio de sus realizaciones entre las diversas ramas de la producción, creemos que se ha contemplado a la minería con justicia.

4.o — En el proyecto de Presupuesto, en análisis, aparecen diversas partidas para estudios, como por ejemplo, de producción de minerales estratégicos, de prospección minera, de experiencia de betarraga sacarina, de biología y carta pesquera, de carbones de Magallanes, de industrias forestales, de industrias alimenticias, de geografía económica, de economía y finanzas, de investigación de materias relacionadas con el desarrollo de la economía, de racionalización industrial, etc. todas ellas, agregadas a los gastos administrativos del Departamento de Planificación, suben de 35 millones de pesos.

Estos estudios son indispensables y previos para echar las bases, junto con otros ya existentes, de la planificación general de la producción del país, que es la tarea fundamental de la Corporación de Fomento.

Esperamos en el próximo año dar intensidad a la preparación de la planificación general, a fin de que Chile, en un tiempo prudente, pueda contar con un programa serio que permita orientar la política económica hacia un futuro de mayor seguridad para el país.

5.º — En el aspecto de la organización administrativa de la Corporación, me anticiendo a anunciaros que presentaré a vuestra resolución, con la venia del Supremo Gobierno, una nueva estructura de los Servicios en que se fusionarán varios Departamentos y Secciones y se reforzarán otros de acuerdo con las necesidades de nuestro Instituto para su acción en el año próximo y en los inmediatos siguientes.

Esta nueva estructura, que en ningún caso importará aumento del número de funcionarios y empleados, será posible con el despacho por el Congreso Nacional del proyecto de ley presentado por S. E. el Presidente de la República, con las firmas de sus Ministros de Economía y Comercio y de Hacienda, y que dará a nuestra Corporación una mayor autonomía para fijar la planta de su personal y el estatuto de sus funcionarios, siguiendo el ejemplo de las leyes que así lo han acordado para otras instituciones semejantes, verbi gratia, la Caja de Crédito Agrario y el Consejo Nacional de Comercio Exterior; se volverá así, en parte, a las facultades que, dada la amplia finalidad de la Corporación y los componentes de este Honorable Consejo otorgaban a éste las leyes 6,334 y 6,640, que dieron nacimiento a la Corporación, fijaron sus atribuciones y las bases de su organización.

Estamos ciertos que el Honorable Congreso Nacional tendrá para nuestra Institución, como las ha tenido siempre la comprensión y confianza a que se ha hecho acreedora por sus obras.

Señores Consejeros:

He tratado de bosquejar en las más breves palabras posibles, la acción que os propongo realicemos en el próximo año.

Nuestra intención ha sido adoptar un criterio ponderado y realista, de acuerdo con la gravedad de los problemas económicos de países poco desarrollados como el nuestro, y la gran responsabilidad que pe-

sa sobre nuestra Corporación de Fomento, que todos reconocen como Institución fundamental y ejemplar de Chile.

La acción proyectada no se reduce a inversiones de partidas de presupuestos, sino que va más allá, en busca de la ampliación de los efectos a través de una equilibrada coordinación de los diversos servicios y empresas que tiene la CORFO de todos los medios directos e indirectos que puede emplear ella para alcanzar los fines que persiga.

No se puede proceder en otra forma en un país de tan escasos recursos financieros como el nuestro.

Por esta misma razón invito a los señores representantes de otras instituciones autónomas del Estado o semifiscales en este Honorable Consejo, a que pongan en conocimiento de la Corporación de Fomento los planes de inversión o de acción de aquéllas.

No nos lleva en esto un propósito de intervenir en la dirección de otras instituciones respetables, sino la idea de coordinar nuestra acción con la de los órganos públicos, y si fuera posible, con las de los privados, para que con orientación amada hacia propósitos comunes, podamos aprovechar al máximo los limitados recursos de la Nación en un efectivo aumento de la producción nacional, forma primaria de echar las bases sólidas para un seguro bienestar de nuestro pueblo".

ESTE BOLETIN REAPARECERA MENSUALMENTE

A pesar del considerable sacrificio que significa la publicación mensual de este Boletín, que debe afrontar las periódicas y apreciables alzas que notifican los impresores, la Sociedad Nacional de Minería ha resuelto reanudar la aparición, mes a mes, de esta revista en que se hace divulgación de aquellas materias y problemas que más interesan a la industria extractiva y se defienden los puntos de vista de esta rama de la producción nacional, que es básica en la estructuración de nuestra economía.

El N.º 614 del Boletín Minero, de la Sociedad Nacional de Minería, corresponderá, pues, al mes de noviembre de 1951.

LA INDUSTRIA MINERA EN CHILE (1)

M A Y O

SALITRE Y YODO

La producción de salitre bajó en mayo a 142,675 toneladas brutas, cifra que es inferior en 3,376 toneladas a la del mes anterior, pero superior en 1,789 toneladas a la de igual mes del año pasado.

En el mismo mes, la producción de yodo experimentó un alza que elevó su total a 122,779 kilogramos netos, superando la del mes anterior en 2,860 kilogramos. Con respecto a mayo de 1950, arroja un incremento mucho más intenso, vale decir, de 75,619 kilogramos netos.

CARBON

La producción bruta de carbón bajó en mayo a 175,124 toneladas, después de la alta producción registrada en el mes anterior, que fué de 194,577 toneladas. Sin embargo, es superior en 5,390 toneladas, a la de igual mes de 1950.

COBRE

En el mes de mayo, la producción de cobre en barras bajó a 24,563 toneladas de fino, arrojando un descenso de 5,550 toneladas con respecto al mes de abril. Es también inferior, en 7,993 toneladas, a la cifra que se registró en mayo de 1950.

Sin embargo, las exportaciones de minerales de cobre de la pequeña minería ascendieron en el mes que se comenta, a 2,075 toneladas, con lo que son superiores en 626 toneladas a las exportaciones anotadas en el mes de abril, y en 636 toneladas a las de igual mes del año pasado.

HIERRO

En el mes de mayo, la producción de hierro fué inferior a la del mes precedente en 34,080 toneladas de fino, bajando a 134,879 toneladas. Es también menor que la producción de mayo de 1950, en 15,234 toneladas.

ORO Y PLATA

La producción de oro bajó en mayo en 135 kilogramos de fino, al descender a 417 kilogramos. Con respecto a mayo de 1950, mes en que se produjeron 485 kilogramos de fino, arroja una disminución de 68 kilogramos.

En igual forma, la producción de plata sufrió un descenso de 14 kilogramos de fino en el mes de mayo. De 1,833 kilogramos que se produjeron en abril, bajó a 1,819 kilogramos en el mes que se comenta. La disminución fué más acentuada con respecto a igual mes del año pasado, vale decir, de 566 kilogramos de fino.

INDICE DE LA PRODUCCION DE LA GRAN MINERIA

Con motivo de las disminuciones que se registraron para el mes de mayo en la mayor parte de las ramas de la producción minera, el índice de la producción de la gran minería, que calcula la Dirección General de Estadística con base 1936-37-38=100, experimentó una baja de 12,1%, quedando su guarismo en 102,1. Señala también una disminución, de 11,7%, con respecto a igual mes de 1950.

J U N I O

SALITRE Y YODO

La producción de salitre llegó en junio al más bajo nivel de los últimos once meses, al registrar la cifra de 132,300 toneladas, inferior en 10,375 toneladas a la del mes de mayo, pero superior en 30,430 toneladas a la de igual mes del año pasado.

Durante el primer semestre del año en curso, la producción de salitre alcanzó un total de 845,442 toneladas, que es superior en 52,138 toneladas (6,6%) a la producción de igual período de 1950, que fué de 793,304 toneladas.

Bajó en junio la producción de yodo a 112,239 kilogramos netos, acusando un des-

(1) Tomado del Boletín del Banco Central; correspondiente al mes de Agosto de 1951.

censo de 10,540 kilogramos con respecto a mayo, y un fuerte aumento de 88,019 kilogramos en relación con junio de 1950.

El total de la producción de yodo durante el primer semestre del presente año, fué de 678,128 kilogramos netos, muy superior a la de igual período del año pasado que registró la cifra de 116,518 kilogramos. Así se observa un considerable incremento de 561,610 kgrs. (482,0%).

CARBON

Subió en junio la producción bruta de carbón. En este mes se produjeron 202,429 toneladas arrojando un incremento de 27 mil 305 toneladas brutas con respecto al mes precedente, y de 35,903 toneladas en comparación con junio de 1950.

La producción de carbón durante los 6 primeros meses del año alcanzó a 1,041,669 toneladas, siendo inferior a la de los mismos meses de 1950 en 12,552 toneladas (1,2%).

COBRE

Un considerable descenso de 4,703 toneladas de fino sufrió la producción de cobre en barras, que en el mes de junio llegó a 19,860 toneladas. Con respecto a igual mes del año pasado, señala una disminución de 1,312 toneladas de fino. Cabe mencionar que la cifra que acusa la producción de cobre en el mes que se comenta, es la menor registrada desde noviembre de 1946. Como en aquella fecha, la baja que se observó en el mes que se comenta fué ocasionada por la huelga de Chuquicamata y Potrerillos, que paralizó las faenas de ese mineral.

La producción de cobre en barras que durante los seis primeros meses de 1950 alcanzó a 155,421 toneladas, subió en el primer semestre del presente año, a 165 mil 047 toneladas, esto es, en 9,626 toneladas de fino (6,2%).

HIERRO

La producción de minerales de hierro subió a 163,663 toneladas de fino en junio, acusando un aumento de 28,784 toneladas con respecto a mayo, y de 6,291 toneladas en comparación con el mes de junio de 1950.

Durante el primer semestre del presente año, la producción de minerales de hierro alcanzó un total de 974,327 toneladas, superior en 177,905 toneladas de fino (22,3%) a la del mismo período del año pasado, que llegó a 796,422 toneladas.

ORO Y PLATA

La producción de oro subió en 14 kilogramos en junio, llegando su total a 431 kilogramos de fino. Esta cifra es, sin embargo, inferior en 116 kilogramos a la que se registró en junio del año pasado.

Durante los meses de enero a junio de este año, la producción de oro alcanzó a 2,836 kilogramos de fino, en comparación con 2,736 kilogramos en igual período del año anterior, señalando un incremento de 100 kilogramos (3,7%).

Bajó nuevamente la producción de plata en junio a 1,505 kilogramos de fino, registrando un descenso de 314 kilogramos con respecto al mes precedente, y de 426 kilogramos en relación con igual mes del año pasado.

La producción de plata bajó de 11,860 kilogramos de fino durante el primer semestre de 1950, a 11,361 kilogramos durante el mismo lapso del presente año, es decir, en 499 kilogramos de fino (4,2%).

INDICE DE LA PRODUCCION DE LA GRAN MINERÍA

Los descensos que se han observado en casi todos los ramos de la minería, han dado origen a la notable baja de 11,4% que registra el índice general de la producción de la gran minería entre los meses de mayo y junio. En comparación con junio del año pasado señala, sin embargo, un aumento de 6,8%.

El índice general de la producción de la gran minería se ha mantenido durante el primer semestre de este año muy por encima de su nivel, en igual período del año pasado, aunque bastante bajo si se compara con los niveles de la mayoría de los años anteriores. En efecto, el promedio para este semestre fué de 108,1, comparado con 98,4 a que llegó el promedio del primer semestre del año pasado, arrojando así un incremento de 9,9%.

JULIO

SALITRE Y YODO

En el mes de julio se observó un descenso de 4,399 toneladas en la producción de salitre, bajando a 127,901 toneladas. Con respecto a igual mes del año pasado, señala un aumento de 22,515 toneladas.

La producción de yodo también sufrió una baja en el mes de julio, al descender a 106,086 kilogramos, cantidad inferior en 6,153 kilogramos a la producción del mes precedente. En julio de 1950 sólo se produjeron 21,200 kilogramos.

PRODUCCION DE SALITRE Y YODO

(Cifras de la Dirección General de Estadística)

FECHAS	Salitre Ton. brutas	Yodo Kg. neto
1941	1.416.345	1.531.738
1942	1.332.723	881.263
1943	1.171.151	824.434
1944	990.709	1.328.572
1945	1.383.505	741.754
1946	1.648.958	628.000
1947	1.720.227	1.298.907
*1948	1.787.740	853.114
*1949	1.709.910	84.261
*1950	1.614.146	542.895
*1950 Julio	105.386	21.200
Agosto	141.107	44.930
Septiembre	133.310	57.587
Octubre	152.608	58.204
Noviembre	147.255	154.160
Diciembre	141.176	90.296
*1951 Enero	141.481	93.364
Febrero	134.78	114.064
Marzo	148.055	109.763
Abril	146.051	119.919
Mayo	142.675	122.779
Junio	132.307	112.239
Julio	127.901	106.086

* Cifras provisionales.

CARBON

La producción bruta de carbón registró en julio un alza de 5,137 toneladas, que llevó su total a 207,566 toneladas. Es, además, superior en 16,653 toneladas a la producción de julio de 1950.

PRODUCCION DE CARBON

(En toneladas)

(Cifras de la Dirección General de Estadística)

FECHAS	Prod. bruta	Prod. neta
1941	2.060.271	1.846.302
1942	2.150.799	1.921.451
1943	2.265.128	2.031.548
1944	2.279.438	2.047.382
1945	2.078.530	1.850.514
1946	1.965.885	1.742.513
1947	2.068.764	1.071.581
*1948	2.234.059	2.015.113
*1949	2.076.990	1.882.117
*1950	2.180.923	1.964.092
*1950 Julio	190.913	170.870
Agosto	196.874	177.996
Septiembre	179.592	160.018
Octubre	185.657	164.909
Noviembre	190.771	169.546
Diciembre	182.893	162.346
*1951 Enero	194.955	175.295
Febrero	*163.183	*146.527
Marzo	**111.396	** 96.648
Abril	194.577	175.949
Mayo	175.124	155.439
Junio	202.420	181.652
Julio	207.566	186.391

* Cifras provisionales. **Cifras rectificadas.

COBRE

La producción de cobre en barras subió en el mes de julio a 32,060 toneladas de fino, señalando un aumento de 12.200 toneladas. En comparación con la producción en igual mes del año pasado señala, sin embargo, una disminución de 870 toneladas de fino.

PRODUCCION DE COBRE

(Toneladas de fino)

(Cifras de la Dirección General de Estadística)

FECHAS	Barras	Precipit. concent. y cem. (1)	Mine- rales (1)	Total
1941	455.959	7.681	5.048	468.688
1942	478.941	5.427	1.985	484.353
1943	488.518	3.892	4.731	497.141
1944	489.908	3.671	4.942	498.519
1945	462.080	2.668	5.435	470.181
1946	358.802	1.800	63*	361.038
1947	408.400	10.787	7.489	426.670
*1948	424.883	13.546	6.520	444.949
*1949	350.737	17.040	3.318	371.095
*1950	345.460	15.151	2.146	362.757
*1950 Julio	32.930	1.607	169	34.706
Agosto	34.460	510	34	35.004
Septiembre	25.697	1.474	120	27.291
Octubre	33.096	1.646	441	35.183
Noviembre	32.622	2.262	40	34.924
Diciembre	31.233	1.037	237	32.507
*1951 Enero	32.250	1.144	187	33.581
Febrero	26.325	1.440	40	27.805
Marzo	31.936	1.138	682	33.751
Abril	30.113	794	655	31.562
Mayo	24.563	1.963	110	26.636
Junio	19.861	884	948	21.693
Julio	32.060	761	341	33.162

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

HIERRO

La producción de hierro bajó a 157,433 toneladas de fino en julio. Este total es inferior en 6,230 toneladas al del mes precedente, pero superior en 14,749 toneladas al de igual mes del año pasado.

PRODUCCION DE HIERRO

(En toneladas)

(Cifras de la Dirección General de Estadística)

FECHAS	Minerales	Fino Contenido
1941	1.696.626	1.011.189
1942	409.231	245.095
1943	4.637	2.818
1944	18.413	11.075
1945	276.904	173.037
1946	1.177.652	737.690
1947	1.737.553	1.083.635
*1948	2.710.941	1.681.480
*1949	2.742.914	1.855.356
*1950	2.953.233	1.771.049
*1950 Julio	240.817	142.684
Agosto	257.350	152.351
Septiembre	278.338	168.255
Octubre	289.430	176.350
Noviembre	207.448	164.427
Diciembre	272.026	170.560
*1951 Enero	297.555	185.377
Febrero	272.858	167.944
Marzo	250.171	153.505
Abril	276.483	168.959
Mayo	221.513	134.879
Junio	270.517	163.683
Julio	252.742	157.433

* Cifras provisionarias.

ORO Y PLATA

A 461 kilogramos de fino subió en julio la producción de oro, con lo que es superior en 30 kilogramos a la producción de junio, pero inferior en 60 kilogramos a la del mismo mes de 1950.

La producción de plata experimentó un aumento en el mes que se comenta. En efecto, de 2,220 kilogramos de fino que se registraron en junio, subió a 2,549 kilogramos en julio, esto es, en 329 kilogramos.

PRODUCCION DE ORO

(Kilogramos de fino)

(Cifras de la Dirección General de Estadística)

FECHAS	Barras (de minas y lavaderos)	En miner. concentr. precip. combin. y cont. en miner. de cobre (1)	En barras de cobre (2)	Total
1941	2.832	2.324	3.050	8.206
1942	2.235	226	3.355	5.816
1943	1.392	330	3.682	5.404
1944	2.441	595	3.371	6.337
1945	3.061	1.065	1.484	5.610
1946	3.884	2.621	678	7.181
1947	2.683	1.976	593	5.252
*1948	3.337	1.049	723	5.109
*1949	4.199	735	638	5.573
*1950	4.174	1.089	652	5.915
*1950 Julio	374	85	62	521
Agosto	355	23	61	439
Septiembre	342	73	—	415
Octubre	332	292	54	678
Noviembre	425	18	60	503
Diciembre	345	216	62	623
*1951 Enero	431	18	60	509
Febrero	309	22	48	377
Marzo	398	94	58	550
Abril	357	141	54	552
Mayo	350	8	59	417
Junio	313	84	34	431
Julio	405	3	53	461

* Cifras provisionarias. (1) Estas cifras corresponden a los minerales de la pequeña minería. (2) Representan el oro contenido en las barras de cobre blister producidas en Potrerillos.

PRODUCCION DE PLATA

(Kilogramos de fino)

(Cifras de la Dirección General de Estadística)

FECHAS	En miner. concentr. precip. combin. y cont. en miner. de cobre (1)	En barras de cobre (2)	Total
1941	14.724	24.116	38.840
1942	3.304	24.888	28.192
1943	5.727	25.584	31.311
1944	7.551	23.445	30.996
1945	7.642	18.032	25.674
1946	2.498	14.837	17.335
1947	8.588	14.648	23.236
*1948	10.612	16.198	26.810
*1949	11.400	13.473	24.873
*1950	8.056	15.171	23.227
*1950 Julio	252	1.454	1.736
Agosto	311	1.470	1.781
Septiembre	780	—	780
Octubre	533	1.313	1.876
Noviembre	1.011	1.498	2.509
Diciembre	1.095	1.591	2.686
*1951 Enero	** 1.137	1.568	** 2.725
Febrero	** 780	1.227	** 2.007
Marzo	** 1.831	1.555	** 3.386
Abril	** 1.194	1.375	** 2.569
Mayo	** 1.146	1.438	** 2.584
Junio	** 1.400	820	** 2.220
Julio	** 1.292	1.257	** 2.549

* Cifras provisionarias. (1) Estas cifras corresponden a los minerales de la pequeña minería. (2) Representan la plata contenida en las barras de cobre blister producidos en Potrerillos. ** Cifra rectificada.

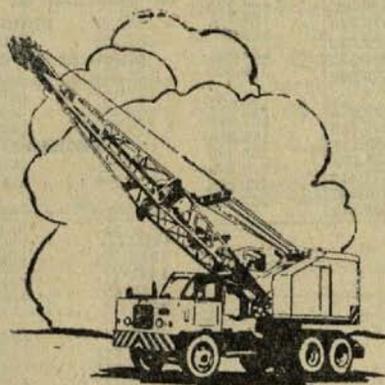
INDICE DE LA PRODUCCION DE LA GRAN MINERIA

INDICE DE LA PRODUCCION DE LA GRAN MINERIA (1936-37-38=100) (Calculado por la Dirección General de Estadística)

Con motivo de los aumentos que registró en julio la mayor parte de las ramas de la producción minera, el índice general de la producción de la gran minería, con base 1936-37-38=100, acusó en el mes de julio un fuerte incremento de 27,0%. Con respecto a su nivel en julio del año pasado, señala un aumento de 3,6%.

MESES	1945	1946	1947	1948*	1949*	1950*	1951
Enero ...	119,7	104,6	120,1	118,1	122,6	103,8	118,9
Febrero ...	113,1	89,7	113,0	114,6	108,2	96,7	103,0
Marzo ...	120,0	121,3	129,1	129,8	124,4	93,5	118,9
Abril ...	109,7	100,9	126,0	126,7	119,9	92,2	116,2
Mayo ...	126,6	114,5	123,8	126,0	114,2	115,6	
Junio ...	124,0	76,2	116,7	129,8	107,7	84,7	
Julio ...	113,1	124,5	115,9	118,9	105,0	110,9	
Agosto ...	128,8	108,2	97,9	125,0	98,1	118,8	
Septiembre	122,3	98,5	115,4	118,7	91,5	100,4	
Octubre ..	96,5	107,5	115,9	135,8	101,5	124,3	
Noviembre	117,1	92,9	116,0	120,2	98,1	124,2	
Diciembre	126,0	114,6	121,0	124,8	106,6	116,7	
Promedio .	117,2	103,9	117,8	124,0	108,2	106,8	

* Cifras provisionales.



ACTAS DEL CONSEJO GENERAL DE LA SOCIEDAD NACIONAL DE MINERIA

SESION N.o 1,164, EN 16 DE AGOSTO
DE 1951

Presidida por don Arturo Herrera Acevedo

El 16 de Agosto de 1951, a las 19.05 horas, se reunió el Consejo General de la Sociedad Nacional de Minería, presidido por don Arturo Herrera Acevedo y con la asistencia de los Consejeros señores: Jorge Aldunate, Roque Berger, Manlio Fantini, Ricardo Fritis, César Fuenzalida, Freddy Low, Mario Muñoz, Víctor Peña, Jorge Rodríguez, Fernando Varas, Hernán Videla Lira y Federico Villaseca. Excusaron su inasistencia los señores Saúl Arriola, Reinaldo Díaz, Fernando Benítez, Pedro Oyarzún y Juan A. Pení. Actuó de Secretario don Mario Muñoz.

I.—**ACTA.**—Se aprobó el acta N.o 1,163, correspondiente a la sesión anterior, después de dejarse constancia de que, oportunamente, el señor César Fuenzalida envió una carta al Presidente de la Sociedad, en que le ruega haga saber a los consejeros que pudieran tener el propósito de incluirlo en algunas de las ternas para Consejero de la Caja de Crédito Minero, que le es absolutamente imposible seguir representando a la Sociedad en ese organismo.

II.—**CUENTA.**—Se dió cuenta:

a) De una nota de la Asociación Minera de Illapel, en que agradece y aplaude los esfuerzos gastados por la Sociedad Nacional de Minería y su Presidente, en orden a obtener los fondos suficientes para que se puedan terminar los trabajos de la Fundación Nacional de Paipote, y para la compra de abastecimientos que se precisan para este plantel.

b) De una nota de la Sociedad, dirigida al Presidente de la Comisión de Trabajo y Legislación y Justicia de la Cámara de Diputados, haciendo ver lo improcedente del proyecto de ley de que es autor el H. Diputado señor Antúnez, y mediante el cual se otorga a los profesores y empleados fiscales y municipales que desempeñan sus funciones en centros mineros, los mismos beneficios que acuerda al personal contratado por las empresas.

c) De una comunicación de la Sociedad al Comisariato General de Subsistencias y Precios, solicitándole que se abastezca de neumáticos a los mineros del sector de La Serena, quienes se quejan de que el stock que de este artículo hay en esa ciudad, es entregado, íntegramente, para las obras públicas que allí se construyen.

d) De una comunicación telegráfica de los mineros de Choapa, en que expresan que se han constituido en Asociación Minera y piden apoyo al Presidente de la Sociedad a fin de que la Planta Concentradora de Choapa sea una realidad cuanto antes; y de la respuesta de la Sociedad, en que se les hace saber que en el Presupuesto de la Corporación de Fomento de la Producción para 1952, se consultan los fondos suficientes para que la Caja de Crédito Minero pueda levantar esa obra.

e) Nota de la Sociedad al Presidente de la Comisión de Trabajo y Legislación y Justicia de la H. Cámara de Diputados, en que se formulan diversas observaciones respecto del proyecto de ley, que es iniciativa de los HH. Diputados, señora Inés Enríquez y Humberto Enriquez, en que se determina que deben aplicarse para los celadores, serenos y porteros, las mismas disposiciones que rigen para los empleados particulares.

f) De una carta de don Jorge Aldunate en que agradece su inclusión en una de las ternas que la Sociedad ha elevado al Gobierno para la designación de representantes de la Institución en el Consejo de la Caja de Crédito Minero.

g) De una nota de la Sociedad al señor Ministro del Trabajo, haciéndole ver que no obstante haber enviado la Sociedad, en 1947, la terna correspondiente para la designación de un representante nuestro en el Consejo de la Caja de la Habitación, nada hemos sabido hasta ahora que tal designación se haya hecho, con lo cual se están contraviniendo claras disposiciones de la ley 7,600.

h) De una carta de los productores de cobre, dirigida al Presidente de la Sociedad,

en que le informan de un memorándum que publicarán al día siguiente. En este documento los firmantes explican sus puntos de vista, frente a los propósitos del Gobierno de aplicar un impuesto de 30% sobre los minerales y concentrados que se exporten.

III.—IMPUESTO DE 30% A LAS EXPORTACIONES DE MINERALES Y CONCENTRADOS DE COBRE.

El señor **Herrera** (Presidente) manifiesta que el Consejo está impuesta de la publicación que han hecho los Productores de Cobre sobre las repercusiones que ellos creen que tendrá para sus industrias la aplicación de un impuesto de 30% sobre las exportaciones de minerales y concentrados de cobre. Al efecto, ofrece la palabra.

El socio don Jaime Zegers, entrando al debate, manifiesta que el Gobierno, de acuerdo con la ley 6,789, sólo puede aplicar este impuesto a requerimiento de la Caja de Crédito Minero. Añade que, para que tal cosa haya podido ocurrir, ha sido necesario que el Consejo de esta Institución haya adoptado un acuerdo en ese sentido. Manifiesta su extrañeza de que los representantes de la Sociedad en ese organismo, no hayan informado, previamente, a sus representados.

El señor **Herrera** expresa que esta materia fué ampliamente debatida en el Consejo de la Caja de Crédito Minero. Explica que, de acuerdo con la Ley Orgánica de la Caja, esta Institución debía pedir previamente al Gobierno la vigencia del Art. 84 de la Ley 6,789, que por su antigüedad es muy conocida de todos. Y no pudo haber inconveniente alguno en aprobar la resolución pertinente, ya que estaba próxima la puesta en marcha de la Fundación Nacional de Paipote.

El señor **Zegers** dice que a su manera de entender, los Consejeros que en la Caja representan a la Sociedad para defender allí los intereses de los productores no debían haber aceptado ese procedimiento, sin haber consultado previamente a sus representados.

El señor **Fuenzalida** expresa que quiere dejar especial constancia que él no habría concurrido a la adopción del acuerdo a que se hace referencia, si no fuera porque tuvo la más completa seguridad de que lejos de lesionarse los intereses de los productores, la Caja les ofrecería tarifas superiores a las fijadas por fundiciones extranjeras.

El señor **Zegers** insiste en que antes de adoptarse un temperamento de esta índole, debía haber hecho una comparación entre

las tarifas que pagan los compradores del exterior y las que ofrece la Caja.

El señor **Aldunate** advierte que si la Caja pagara mejores tarifas y ofreciera mejores condiciones que las fundiciones extranjeras, el acuerdo en discusión habría estado demás. Cree que se trata de una medida abiertamente proteccionista.

El señor **Fuenzalida** expresa que, ante las palabras del señor Zegers se vé en la necesidad de repetir conceptos que ya el Consejo le ha escuchado en oportunidades anteriores. Cree que los Consejeros tienen también el criterio suficiente para encuadrar su acción sin necesidad de recurrir a consultas permanentes. Si se les ha elegido para ocupar esos cargos es porque el Consejo de la Sociedad ha depositado en ellos su confianza, y si actúan mal, el Consejo debe censurarlos y los Consejeros renunciar. Por lo demás, reitera que para tomar el acuerdo el Consejo tuvo a su mano los antecedentes comparativos de las tarifas que pagaban los compradores del exterior y la Caja Minera.

El señor **Herrera** (Presidente), propone al Consejo el nombramiento de una Comisión integrada por la Mesa Directiva de la Sociedad, dos representantes de los Productores de Cobre y dos personeros de la Fundación de Paipote, a fin de se que entreguen a la consideración de este problema y propongan la solución más conveniente.

El señor **Videla Lira** dice que, previamente, el Consejo de la Caja estudió todos los antecedentes del caso y confrontó las cifras que aparecían en las exportaciones hechas por los Productores de Cobre. Señaló la circunstancia de que se habían conseguido ventajas para algunas compañías, a las cuales se les había mejorado el retorno. Estima que la situación puede concretarse así: los productores quieren obtener mejores condiciones de la Fundación de Paipote, y ésta desea para sí los términos comerciales más ventajosos. Considera que deben arbitrarse todos los recursos que sean posibles, a fin de lograr un entendimiento entre los productores y la Fundación de Paipote, por lo que resulta de toda conveniencia la Comisión que ha propuesto el Vicepresidente, señor Herrera. Como Presidente de la Sociedad —expresa el señor Videla Lira— hará cuanto esté a su alcance por defender los intereses de los productores; pero quiere dejar bien en claro que, por encima de toda consideración, está el normal funcionamiento de la Fundación de Paipote.

En seguida, a proposición de la Mesa, se

designó a los señores Ricardo Fritis y Jaime Zegers, para que, en representación de los productores, integren la Comisión propuesta por el señor Herrera.

IV.—TERNAS PARA CONSEJEROS DE LA CAJA DE CREDITO MINERO.

El señor Videla Lira manifiesta que, oportunamente, la Institución elevó a conocimiento del Gobierno las ternas elegidas en la sesión del 2 del presente, para designar tres representantes, a que, según la ley, tiene derecho la Sociedad Nacional de Minería en el Consejo de la Caja de Crédito Minero. Agrega que, según sus informaciones, ha habido tropiezos en cursar los decretos respectivos, en atención a que se asegura que habría un informe de la Contraloría General de la República en que se establecería que los señores César Fuenzalida y Roberto Müller deben cumplir dos años en el desempeño de sus cargos. Sin embargo, hay otro informe al respecto, en que se deja bien en claro esta situación. En efecto, en este documento, al cual se da lectura, se llega a la conclusión de que el D. F. L. N.º 13/5,224 no ha modificado el inciso 8.º del Art. 4.º de la ley 6,798, en que se expresa que "en caso de fallecimiento, renuncia, imposibilidad e inasistencia no justificada a más de cuatro sesiones consecutivas del Consejo, se le elegirá reemplazante por quien corresponda, y por el resto del período que faltare al reemplazante".

El Consejo, por unanimidad, acordó dirigir una nota al señor Ministro de Economía y Comercio, haciéndole ver esta circunstancia.

V.—VIGENCIA DE TERNAS.

Con respecto a la insistencia expresada por la Sociedad a fin de que se designe un representante de la Institución en el Consejo de la Caja de la Habitación, se acuerda mantener la misma terna enviada en 1947, y formada por los señores Roque Berger, Alberto Callejas y Reinaldo Díaz, en atención a que, por razones que se desconocen, el Gobierno no ha cursado hasta hoy el nombramiento respectivo.

El señor Rodríguez, don Jorge, hace presente que, a su juicio, igual temperamento debe adoptarse con las ternas recientemente enviadas para Consejeros de la Caja de Crédito Minero, y a las cuales acaba de referirse el señor Videla Lira.

El señor Herrera (Presidente), expresa

que así también lo había entendido la Mesa. Se acuerda dejar constancia de este acuerdo expreso del Consejo.

VI.—TARIFAS DE ORO CONTENIDO QUE PAGA LA FUNDICION DE PAIPOTE

El señor Fantini manifiesta que ha recibido la solicitud verbal de algunos productores, que están vendiendo concentrados y minerales auríferos a la Fundición de Paipote, a fin de que la Sociedad intervenga con el objeto de conseguir un mejor precio para el oro, o bien el retorno de este metal. En la actualidad, la Fundición de Paipote paga \$ 145 por gramo de oro contenido, y con el retorno se podría alcanzar un precio superior. Añade que los peticionarios desean que esos \$ 145 sean sólo considerados como un anticipo en un sistema de retorno como había antiguamente.

El señor Herrera (Presidente), hace ver la necesidad de que esta solicitud se formalice por escrito.

VII —VOTO DE APLAUSO AL SEÑOR PRESIDENTE.

El señor Rodríguez, don Jorge, se refiere, extensamente, a la destacada labor que le correspondió al Presidente de la Sociedad, señor Videla Lira, en la campaña que culminó con el rechazo del proyecto sobre delito económico, iniciativa que lesionaba, gravemente, los justos intereses de los productores.

Aprobando una indicación del señor Rodríguez, el Consejo acuerda felicitar por este motivo, al Presidente de la Institución, señor Videla Lira.

Se levantó la sesión a las 19.40 horas.

SESION N.º 1,165, EN 4 DE OCTUBRE DE 1951

Presidida por don Hernán Videla Lira

En 4 de Octubre de 1951, a las 18.55 horas, se reunió el Consejo General de la Sociedad Nacional de Minería, presidido por don Hernán Videla Lira, y con la asistencia de los Consejeros señores Fernando Benítez, Manlio Fantini, César Fuenzalida, Augusto Fernández, René Gárate, Arturo Herrera, Sali Hochschild, Freddy Low, Roberto Müller, Mario Muñoz, Víctor Peña, Marín Rodríguez, Jorge Salamanca, Osvaldo Vergara y Jaime Zegers. Excusaron su inasistencia los señores Roberto Bourdel, Arturo

Griffins, Fernando Lira y Oscar Ruiz. Actuó de Secretario don Mario Muñoz Guzmán.

I.—**ACTA.**—Se aprobó sin modificaciones el acta N.º 1,164, correspondiente a la sesión anterior, de 16 de Agosto de 1951.

II.—**CUENTA.**—Se dió cuenta:

a) De un oficio del Ministerio de Economía y Comercio, en que transcribe el nombramiento de don Arturo Herrera Acevedo, como Consejero de la Caja de Crédito Minero; de otro del Ministerio de Hacienda, en que informa de la designación de don Luis Díaz Baltra, como Consejero de la Junta General de Aduanas; y de otro del Ministerio del Trabajo, en que manifiesta que don Roque Berger ha sido nombrado Consejero de la Caja de la Habitación, los tres en representación de la Sociedad Nacional de Minería.

b) De una comunicación de don Mario Muñoz, en que da cuenta de que ha remitido a las empresas de la grande y mediana minería, un estudio que hizo en Italia, sobre diversos aspectos de la minería en ese país, tales como salarios, habitaciones, costos de producción, leyes sociales y pliegos de peticiones.

c) De una nota de la Sociedad a las empresas azufreras afiliadas, pidiéndoles que designan Consejero en reemplazo de don Juan R. Carrasco, que falleció, y respuestas de éstas, expresando que se han constituido en la Asociación de Productores de Azufre, dan a conocer la nómina del Directorio y comunican que han designado, para que los represente en el Consejo de la Sociedad, a don Hernán Elgueta.

d) De una comunicación de la Asociación de Punitaqui, en que dan a conocer la composición de su nuevo Directorio y expresan que han nombrado como Consejero-Delegados a don Carlos Nazar y a don Jaime Zegers.

e) De una nota de la Sociedad al señor Presidente de la Cámara Central de Comercio, don Ernesto Barros Jarpa, felicitándolo por su reciente designación para ocupar este cargo.

f) De una nota de la Sociedad al señor Ministro de Economía y Comercio, pidiéndole que solicite del Congreso el trámite de urgencia para el proyecto que fija el impuesto único para la minería.

g) De una carta de la señora Ema de Gandarillas, en que agradece los homenajes rendidos a la memoria de su marido, don Javier Gandarillas Matta.

h) De una nota de la Sociedad a la Superintendencia de Aduanas, en que designa a don Eduardo Hernández Parodi, para integrar una comisión que estudiará un re-

glamento para la internación de mercaderías para la mediana y pequeña minería.

i) De telegramas de las Asociaciones Mijneras de Domeyko y Vallenar, en que piden que la Sociedad intervenga a fin de que se dicte, de inmediato, el decreto que grava en un 30% la exportación de concentrados de cobre de la mediana minería, a fin de asegurar el abastecimiento de la Fundición de Paipote.

III.—**ABASTECIMIENTO DE LA FUNDICION DE PAIPOSE.**

El Presidente informa al Consejo de que, con motivo de la resolución adoptada por el Consejo de la Caja de Crédito Minero, en el sentido de pedir al Gobierno que, de acuerdo con lo establecido en el Art. 84 de la Ley Orgánica de la Caja, dicte un decreto, gravando en un 30% las exportaciones de concentrados de cobre de la mediana minería, creyó de su obligación provocar un entendimiento entre los productores de cobre, que se verían afectados con ese impuesto y los representantes de la Fundición Nacional de Paipote.

Agregó que, con este motivo, se habían celebrado varias conversaciones entre los representantes de los productores, señores Salí Hochschild, Samuel González y Eulogio Sánchez, y los personeros de la Fundición de Paipote, señores Julio Ascui y Fernando Benítez. Expresó que también el Presidente de la Sociedad se había entrevistado con S. E. el Presidente de la República, quien le había dado a conocer los puntos de vista del Gobierno con respecto al abastecimiento de la Fundición de Paipote.

Añadió el señor Videla Lira que, felizmente, logró un total entendimiento entre los productores y la Fundición de Paipote. En un convenio, que en seguida leerá el Secretario, se fijaron los porcentajes de concentrados con que las diversas empresas productoras de cobre de la mediana minería contribuirán a abastecer el citado establecimiento de Paipote. Las Compañías Disputadas de Las Condes y Cía. Miniere Du M'Zaita, que pidieron un plazo para ponerse de acuerdo con sus compradores, también han enviado comunicaciones últimamente, en que expresan que esas dificultades fueron salvadas y que entregarán a la Fundición de Paipote las cuotas de concentrados que se determinan en el convenio ya referido. El texto del Convenio suscrito es el siguiente:

“En las oficinas de la Caja de Crédito Minero han celebrado diversas reuniones el señor Vicepresidente de la Caja, el señor

Gerente de la Fundición Nacional de Paipote, el señor Presidente de la Sociedad Nacional de Minería y los señores Sali Hochschild, Eulogio Sánchez y Samuel González, en representación de los productores de cobre. En la sesión celebrada el 4 de Septiembre se resumieron en la siguiente forma los puntos de vista de la Fundición de Paipote y la Caja de Crédito Minero, por una parte, y de los representantes de los productores por la otra.

Se llegó a las siguientes conclusiones:

1.0 Como la Fundición Nacional de Paipote necesita que cada uno de los productores de concentrados le entregue mensualmente las cantidades que se indican en el Memorándum adjunto, y que corresponden en algunos al total de su producción y en otros a aproximadamente un 50% de ella, los productores de concentrados se comprometen a entregar a la Fundición de Paipote las cantidades fijadas en dicho Memorándum.

2.0 Mientras se normaliza el trabajo de la Fundición, y siempre que las condiciones exteriores de precios, fletes, etc., no varíen con respecto a las actuales, ésta pagará a los productores un precio de \$ 18,000 m/cte. por concentrados de 25%, con escala de \$ 800 por unidad, tanto de subida como de bajada. Se deja constancia de que la Fundición Nacional de Paipote aplicará este precio durante un plazo de dos meses, a contar desde la fecha de la firma de los contratos entre la Caja y los productores. Después de este plazo, la Caja fijará las nuevas tarifas que le permitan las condiciones de trabajo, sus costos y los precios a que se pueda vender el cobre fundido.

3.0 Los precios aquí indicados corresponden a los concentrados puestos en la Fundición. En caso de que los productores desearan que los fletes marítimos y embarques fuesen de cuenta de la Fundición de Paipote, se hará un descuento de \$ 650 m/cte por tonelada, siempre que se mantengan las actuales tarifas y los productores entregarán sus concentrados puestos a bordo.

4.0 Del contenido de oro de los concentrados se deducirá un gramo por tonelada, y el saldo se entregará a los productores una vez retornado el oro, deducidos los gastos o se pagará al precio de \$ 130 m/cte. por gramo a opción del productor.

Del contenido de plata se descontarán 30 gramos por tonelada y el saldo se pagará a \$ 1.50 m/cte. por gramo.

5.0 La Fundición Nacional de Paipote pagará a los productores un 90% del valor correspondiente a los concentrados, desde

el momento en que éstos queden depositados en puerto o estación de embarque, y que se comunique por escrito a la Fundición de Paipote, que se encuentran listos para ser embarcados.

Después de haber comunicado que la producción se encuentra en puerto o estación de FF. CC. lista para ser embarcada, la Fundición de Paipote tendrá un plazo de 60 días para efectuar los embarques respectivos, y si al término de este plazo no los hubiera efectuado, deberá pagar a los productores en forma provisoria el 10% restante. La liquidación definitiva se hará de acuerdo con los pesos y leyes que se determinaren en la Fundición. Si la Fundición de Paipote hiciere embarcar los concentrados dentro del plazo de 60 días antedicho, tendrá un nuevo plazo de 45 días, a contar desde la fecha de la llegada de los concentrados a Paipote, para pagar en forma definitiva el referido 10%.

6.0 Los representantes de la Caja y de Paipote dejaron constancia de que los contratos de venta de concentrados que deben celebrar cada uno de los productores con la Caja de Crédito Minero por las cantidades de cobre fino indicadas en el memorándum adjunto, deben quedar firmados antes del 15 de Septiembre de 1951, y que, asimismo, a contar de esa fecha, debían comenzar dichas Empresas a efectuar las entregas de sus productos; pero que la Caja, en casos especiales, calificados por ella misma, podría convenir en que la entrega de concentrados por parte de uno o más productores pudiera realizarse en una fecha posterior, pero que, en ningún caso, ella podría ser después del 31 de Diciembre de 1951.

7.0 Los representantes de los productores solicitaron que la Fundición de Paipote pudiese maquilar sus concentrados, entregando a los respectivos productores el cobre resultante, a fin de que pudiesen disponer de él. Los representantes de la Fundición de Paipote expusieron que una vez que las labores de la Fundición de Paipote estén normalizadas, considerarán la posibilidad de dar satisfacción a esta aspiración de los productores.

8.0 Se acordó dejar constancia de que los productores tendrán la libre disposición de la cuota de sus concentrados o minerales que resultare después de haber hecho a la Fundición de Paipote la entrega de las cantidades de concentrados que a cada uno se le ha fijado.

**MEMORANDUM QUE ESTABLECE LAS CANTIDADES DE COBRE FINO EN
CONCENTRADOS QUE NECESITA LA FUNDICION NACIONAL DE PAIPOTE**

PRODUCTORES:

	100%	TONELADAS	LEY CU%
Llantas (Andes Copper)		900.—	9,5
Caeremi (A. Cerda)		300.—	28,0
Caeremi (O. Martínez)		100.—	24,0
Cía. Minera Punitaqui (Tamaya)		300.—	20,0
Callejas (F. Sánchez)		450.—	32,3
Cía. Minera Cerro Negro		400.—	33,0
Cía. Los Amigos		100.—	30,4
Bauer y Molina		50.—	30,0
Jacobo Sfeir		50.—	30,0
Abraham Zedan		50.—	40,0
SUB-TOTAL		2.700.—	
	50%		
S. Hochschild (Chañaral)		75.—	18,0
S. Hochschild (Copiapó)		100.—	28,0
Du M'Zaita (Pta. Cerrado)		150.—	29,0
Du M'Zaita (Melón)		650.—	27,0
S. Hochschild (Patagua)		100.—	42,0
Cía. Disputada de Las Condes		585.—	31,0
Cía. Minera Merceditas		100.—	30,0
Delirio de Punitaqui		100.—	26,0
Juan Rochefort		75.—	28,0
Tocopilla		150.—	30,0

El señor Videla Lira expresa que antes de terminar la cuenta sobre esta materia desea dejar constancia del espíritu de cooperación que, en todo instante, demostraron las empresas productoras de cobre de la mediana minería con el propósito de contribuir, de modo efectivo, al normal funcionamiento de la Fundición de Paipote.

**IV.—TERNAS PARA CONSEJEROS DE
LA CAJA DE CREDITO MINERO.**

El Presidente informa al Consejo de que aún está pendiente el informe que debe evacuar la Contraloría General de la República sobre la presentación que hizo la Sociedad, defendiendo su punto de vista acerca del plazo que deben cumplir en el desempeño de las Consejerías, los señores Consejeros, que son designados para reemplazar a quienes hayan fallecido, renunciado o estén imposibilitados para desempeñar ese puesto.

**V.—COMITE DE PLOMO, ZINC Y COBRE
DE LA CONFERENCIA INTERNA-
CIONAL DE MATERIAS PRIMAS DE
WASHINGTON.**

El Presidente se refirió, a continuación, a algunas informaciones de prensa aparecidas últimamente, en que se han dado a conocer ciertos detalles de la resolución final que habría adoptado el Comité de Plomo, Zinc y Cobre de la Conferencia Internacional de Materias Primas que funciona en Washington. Manifiesta el señor Videla Lira, que él no dispone de otros antecedentes sobre este asunto que los que están en conocimiento de los señores Consejeros.

El señor Benítez expresa que para muchos estos acuerdos y estas informaciones no son suficientemente claras. Estima por esta circunstancia, que sería conveniente buscar algún medio que permitiera a la Sociedad informarse con mayor amplitud sobre materia de tanto interés para la mine-

ría. Cree que existe la posibilidad, por ejemplo, de que los grandes productores de cobre puedan convenir en mantener el precio de 27,5 centavos de dólar la libra de cobre, y luego, inducir a los compradores europeos a suscribir un acuerdo igual; esto último acarrearía grandes perjuicios para el país, y, especialmente, para la mediana y pequeña minería. El señor Videla cree que, en la actualidad, es un tanto difícil conseguir mayores informaciones. Las dudas que hoy tenemos podrían ser aclaradas una vez que los procedimientos acordados se pongan en marcha, y, seguramente, después de cierto período de prueba. Sólo entonces podremos darnos cuenta con propiedad en qué va a consistir la libertad que se ha dado a Chile para que venda el 20% de libre disposición de lo que produce la gran minería del cobre.

Varios señores Consejeros intervienen en el debate, y, por fin, el Presidente propone esperar que lleguen mayores informaciones oficiales sobre la materia en debate. Apenas esto ocurra, la Mesa de la Sociedad se entrevistará con el señor Ministro de Relaciones e informará, en seguida, al Consejo. Se levantó la sesión a las 19.45 horas.

SESION NUMERO 1,166, EN 18 DE OCTUBRE DE 1951

Presidencia de don Hernán Videla Lira

En 18 de Octubre de mil novecientos cincuenta y uno, a las 19 horas, se reunió el Consejo General de la Sociedad Nacional de Minería, presidido por don Hernán Videla Lira y con la asistencia de los consejeros señores Fernando Benítez, Roque Berger, Hernán Elgueta, Manlio Fantini, Augusto Fernández, César Fuenzalida, Arturo Herrera, Benjamín Leiding, Adolfo Lesser, Federico Low, Roberto Müller, Carlos Nazar, Jorge Rodríguez, Eulogio Sánchez, Hugo Torres, Osvaldo Vergara y Jaime Zegers. Excusaron su inasistencia don Saúl Arriola, don Julio Ruiz, don Oscar Ruiz. Actuó de Secretario don Mario Muñoz Guzmán.

I.—**ACTA.**—Se aprobó, sin modificaciones, el acta N.º 1,165, correspondiente a la sesión anterior de 4 de Octubre de 1951.

II.—**CUENTA.**—Se dió cuenta:

a) De una comunicación de la Asociación Minera de Illapel, en que designa a los señores Juan Peñafiel y Ernesto Ureta, para que la representen en el Consejo de esta Sociedad. Ambos nombramientos fueron aprobados.

b) De circulares enviadas por el Departamento de Asociaciones Mineras, en que se les remite a estas instituciones copias de los proyectos del Ejecutivo y del Presidente de la Sociedad, Senador don Hernán Videla Lira, sobre impuesto único a la minería, pidiéndolos que, si tienen observaciones que formular al respecto, las hagan llegar cuanto antes a la Sociedad, a fin de hacerlas conocer durante la discusión de esos proyectos.

c) De una comunicación de la Asociación de Pequeños Industriales Mineros de Copiapó en que piden al Presidente de la Sociedad su apoyo, a fin de que sea activado el proyecto sobre impuesto único a la minería.

d) De un oficio del Inspector Superior de Ferrocarriles, en que pide la opinión de la Sociedad sobre una solicitud presentada por la Empresa de los FF. CC. del Estado para levantar la línea en el tramo Ovalle-Tamaya, en atención a que no hay tráfico que la justifique y debido a que produce fuertes pérdidas.

La Sociedad contestó expresando que, en vista de las razones expuestas, no creía que hubiera inconveniente para acceder a lo solicitado por la Empresa de los FF. CC. del Estado.

e) De un proyecto sobre impuesto único a la minería, enviado por la Asociación Minera de Andacollo.

III.—**INCORPORACION DE UN CONSEJERO.**—El Presidente dió la bienvenida al Consejero señor Hernán Elgueta, quien se incorpora por primera vez al Consejo de la Sociedad, en representación de la Asociación de Productores de Azufre.

IV.—**PROYECTOS SOBRE IMPUESTO UNICO A LA MINERIA.**—El Presidente informó al Consejo sobre las gestiones que había realizado para obtener que el proyecto sobre impuesto único a la minería fuera incluido en la convocatoria al actual período extraordinario de sesiones del Congreso. Expresó que, sobre la materia, había tres proyectos, a saber: 1.º, el que presentó él personalmente al Senado en Agosto de 1948, y que después se trató en la Convención Minera de La Serena en Noviembre de 1949; 2.º, otro presentado en Septiembre de 1950 por el Consejero H. Diputado don Manuel Magalhaes, y el Mensaje del Ejecutivo, enviado al Congreso en Diciembre de 1950. Agregó, el señor Presidente, que como estos proyectos contienen discrepancias entre sí, especialmente el del Gobierno, propone al Consejo la designación de una Comisión que estudie estos proyectos; y proponga uno

que contenga las ideas fundamentales que auspicia la minería para que sea enviado al Congreso. Así quedó acordado, encargándose a la Mesa la designación de la Comisión referida.

V.—PROYECTOS QUE RESERVAN AL ESTADO LOS YACIMIENTOS DE MINERALES RADIOACTIVOS.

El Presidente se refirió al proyecto que debe estudiar el Congreso sobre reserva para el Estado de los yacimientos de minerales radioactivos. Manifestó que había sido su propósito abrir debate sobre el particular en la presente sesión, pero que había recibido un recado del Consejero y Vicepresidente de la Corporación de Fomento, señor Julio Ruiz, en que le pide que se postergue la consideración de esta materia, en vista de que le es imposible concurrir a esta sesión. Añadió que como la Sociedad debe hacerse presente en la discusión de este proyecto en el Congreso, proponía que la Comisión de Legislación, después de un análisis de las ideas que al respecto se conocen, presentará a la próxima sesión del Consejo un anteproyecto sobre la materia.

El señor Fuenzalida propone el nombramiento de una Comisión que podría escuchar, previamente, al señor Ruiz e informar después.

El señor Benítez estima que es necesario considerar la situación que podría crearse a aquellas minas que tienen una propiedad minera perfectamente bien constituida, o sea aquellas ya mensuradas, y que se sabe ya que contienen uranio. Conviene, pues, estudiar si estos propietarios corren el riesgo de ser despojados de su mina mensurada con anterioridad a la presentación del proyecto que entrega al Estado la exploración, explotación y distribución de los yacimientos de minerales radioactivos.

El señor Sánchez estima que es de vital importancia decidir qué es más interesante para el país: si dejar libre la iniciativa privada en esta materia o entregar al Estado el ciclo completo de exploración, explotación y distribución de los minerales radioactivos.

El mismo señor Consejero se refiere a un artículo recientemente publicado en el *Engineering & Mining Journal* sobre el uranio. En ese escrito se comentan las posibilidades mundiales al respecto, y luego se detalla la política seguida en los Estados Unidos, donde la experiencia ha aconsejado dejar en libertad a los mineros, sobre todo en la búsqueda de estos minerales, lo que ha dado como resultado que se interese en la explo-

ración un mayor número de personas, y se estimule el empleo de grandes capitales, sobre todo en la explotación de los minerales radioactivos. Destaca la importancia que se da en Norteamérica a los descubrimientos de estos minerales, al extremo que se ha fijado una alta prima para quienes encuentren una mina de uranio que sea comercialmente explotable.

El señor Fuenzalida dice que todos estos pormenores contenidos en el artículo a que se refiere el señor Sánchez, coinciden con otra publicación aparecida en el Boletín Minero de la Sociedad, en el año 1948.

Con el objeto de ilustrar a los señores Consejeros se da lectura a un proyecto del Senador señor Frei, consejero de esta Sociedad, en que también se incluye el hierro, y a un informe de la Comisión de Legislación de la Sociedad, en que se incluye otro proyecto presentado por la Caja de Crédito Minero.

El señor Leiding expresa que en el seno del Instituto de Ingenieros de Minas de Chile también se ha estudiado este problema. Agregó que los miembros de esta Institución eran, en su mayoría, partidarios de acordar libertad para los propietarios de minas en actual explotación, y que pueden contener uranio. Varios señores Consejeros intervinieron en este debate. Por último, se acuerda entregar el estudio de este problema a la Comisión de Legislación de la Sociedad. El señor Ruiz Bourgeois, Vicepresidente de la Corporación de Fomento de la Producción, no obstante su condición de miembro de la Comisión señalada, será especialmente invitado, como también el señor Eduardo Simián, Presidente del Instituto de Ingenieros de Minas de Chile.

VI.—APORTE DE LA MINERÍA NACIONAL AL PRESUPUESTO DE DIVISAS DE 1952.

El señor Presidente da a conocer al Consejo los cálculos hechos sobre el aporte de la minería nacional al Presupuesto de Divisas de 1952. En ese estudio figuran: a) Minerales y concentrados de cobre (10,000 toneladas de cobre fino a US\$ 1,000); b) Barras de cobre de la Fundición Nacional de Paipote (15,000 toneladas de cobre fino a razón de US\$ 1,100); c) Minerales y concentrados de plomo (Cotización de 19 centavos de dólar por libra); d) Minerales de Manganese (US\$ 1.00 por la unidad) y ferromanganese; e) Minerales de azufre (30,000 tons. a US\$ 120); f) Oro metálico (4,000 kgs. finos a US\$ 40.— onza); g) Otros productos de la minería, sulfato de bario, de

sodio, bórax, kierselguhr, caolín, sulfato de cobre, óxido de hierro, zinc, etc., todo lo cual llega a un total de US\$ 45.000.000.

El Presidente expresó que era ésta una circunstancia venturosa para la minería, que podía llegar, en esta forma, a contribuir a la economía general en condiciones superadas. No podrá negarse —dijo el señor Presidente— que cuando se da a los mineros un minimum de tranquilidad y facilidad en su trabajo, de inmediato responden, entregando a las demás fuentes de producción, a la industria y al comercio, las divisas que estos rubros de la producción necesitan para hacer sus compras de maquinarias y materias primas en el extranjero.

Se acordó hacer una publicación detallada de este cálculo, de modo que la opinión pública conozca la forma en que la industria extractiva contribuye al engrandecimiento del país.

VII.—OFICINA EN EE. UU. PARA LA BÚSQUEDA DE MINERALES.

El señor Sánchez dió lectura a un artículo firmado por W. C. Bryant, corresponsal del Wall Street Journal, en que se refiere a la labor que se ha encomendado a una nueva agencia estatal encargada de la búsqueda de minerales en todo el mundo. El artículo en referencia dice como sigue:

BUSQUEDA DE MINERALES.— LOS ESTADOS UNIDOS AUMENTAN SU BÚSQUEDA POR TODO EL MUNDO.— OTRA AGENCIA BROTA.— BUSCA MAS COBRE DESDE CHILE, PLOMO DE MEXICO, KYANITA DE KENYA.— PRESTAMOS, MERCADOS GARANTIZADOS

Por W. C. Bryant, Corresponsal del Wall Street Journal.

WASHINGTON.— Los Estados Unidos están en vías de aumentar la búsqueda de minerales y metales escasos en los lejanos rincones del globo.

Un nuevo equipo de compradores para el Gobierno tratará de obtener mayor producción de níquel de Nueva Caledonia, cobre de Chile, diamantes industriales del Congo, cobalto de Canadá, Kyanitam Kyanita, portadora de aluminio de Kenya y Plomo y Zinc de México.

Si los productos extranjeros tienen dificultades en la colocación de órdenes por equipo norteamericano, el Comité pedirá a la Administración de Producción de Defensa que ayude al productor con una asignación o una prioridad.

Si necesitan dinero, el Comité ofrecerá préstamos para ser devueltos en dólares o materiales escasos a medida que la producción aumente.

Si tienen incertidumbre sobre el mercado de minerales en años futuros, el Comité ofrecerá un contrato para comprar una gran cantidad de la producción aumentada, a un precio mutuamente satisfactorio.

Y si los productores extranjeros aun así no concuerdan en expandirse, el Comité aun podría proponer la apertura de una mina para ser operada para el Gobierno de EE. UU. Respecto a sí esto puede hacerse bajo las disposiciones legales actuales, ello es discutible, de todos modos se le considera como un último recurso.

Una nueva Agencia, por supuesto.— El Comité será una nueva Agencia Federal, por supuesto. El ha sido establecido como "La Agencia Procuradora de Materiales de Defensa". Su Jefe es un hombre que tiene mucha experiencia en comprar para el Gobierno, es Jesse Larson. El continuará encabezando la Agencia Federal de Abastecimientos, la Administración de Servicios Generales. Previamente, como Jefe de la Administración de Haberes de Guerra, él corrió con la venta de millones de dólares de los excedentes de la Segunda Guerra Mundial.

Algunas de las cosas que va a hacer la nueva Agencia del señor Larson, es estimular la producción extranjera de minerales y metales escasos que actualmente realiza la administración de Cooperación Económica y la GSA (Administración de Servicios Generales). Pero la DMPA (Agencia Procuradora de Materiales de Defensa) unificará estas actividades y las intensificará. Además, la DMPA dispondrá de más dinero para trabajar que el que tuvieron la ECA (Administración Cooperación Económica) y la G. S. A.

\$ 55.000.000 y una escarbada.—Tomará los \$ 55.000.000 que está disponiendo el Congreso para materiales estratégicos en un proyecto de ayuda al extranjero. Además, la DMPA (Agencia Procuradora de Materiales de Defensa) escarbará en un bolso con \$ 2.100 millones, dado a la Administración de la Producción de Defensa para préstamos y subsidios. Y el Banco de Exportación e Importación puede que ayude con algunos préstamos también.

Cuán honda será la escarbada en los \$ 2.100 millones de la Caja de la DPA (Administración de Producción de Defensa), será decidido por la DPA y en último término por Charles E. Wilson. Ellos escucharán con simpatía cada vez que el señor Larson pueda decir definitivamente que

algún convenio redundará en un mayor suministro de un ítem estratégico. El monto exacto que ellos vaciarán no puede predecirse, pues depende de cuantos convenios atractivos pueda alinear el señor Larson y sus ayudantes.

Las compras para acopios —habrá alrededor de \$ 1.400 millones disponibles con este objeto cuando el Congreso termine la distribución —serán mantenidas separadamente del programa de la DMPA. Aunque el abastecimiento actual es hecho por la GSA del señor Larson, los acopios son de la directa responsabilidad del Presidente y la Junta de Municiones. El señor Larson tratará de mantener funcionando, conjuntamente y en armonía los dos programas.

Los convenios de la DMPA con los productores extranjeros no significará una corriente rápidamente creciente de importaciones hacia los EE. UU., principalmente, ellos dispondrán la ampliación de minas actualmente en trabajo, la apertura de nuevos yacimientos y el mejoramiento del transporte. Todo ello, requiere planificación, maquinaria, dinero y bastante tiempo.

Algunos ejemplos.— He aquí un par de ejemplos de la clase de trabajo que ellos van a hacer. Una mina de plomo y zinc abierta en Marruecos en Abril pasado; después de 16 meses de ello se firmó un contrato para obtener maquinaria para ella. Ello según las autoridades, fué excepcionalmente rápido. El convenio fué puesto en funcionamiento mediante un préstamo de la E. C.

Un contrato por 5 años con la G. S. A. allanó el camino para una mayor producción de diamantes industriales en el Congo y nuevo convenio sobre diamantes se está gestionando.

Los planificadores mundiales de minerales manifiestan que no toda la mayor producción extranjera que tienen en mira vendrá a este país. En algunos casos, dicen, el grueso puede ir a otra parte. Pero estas perspectivas no les molestan. Explican su actitud citando le caso del convenio de la E. C. A. en el Marruecos Francés. La mayor parte del plomo y zinc irá a Francia. Como resultado, continúan sus razonamientos, Francia comprará menos plomo y zinc del Hemisferio Occidental, dejando más de este abastecimiento cercano para los EE. UU.

Para cubrir el mundo entero la DMPA tendrá una división de "Expansión Exterior", dirigida por Charles E. Sott, el hombre que ha corrido con el programa de materiales estratégicos de la E. C. A. El grupo del señor Sott dividirá el mundo en seis regiones —cada una con un director y un "pequeño personal". Estos directores regio-

nales tendrán sus oficinas en países extranjeros y harán la verdadera labor y vigilarán las compañías que obtengan la ayuda de los EE. UU.

Prioridad a Latino-América.— Los límites geográficos de las seis regiones no han sido aun delineados, pero Latino-América está bien segura de ser una de las principales áreas de la búsqueda. La ECA ha hecho su trabajo principalmente en Europa, Asia y África, y el señor Larson quiere dar prioridad a los proyectos más cercanos a casa. El se imagina que cuando más cerca estén, tanto más seguros serán en tiempo de guerra.

Canadá y México, probablemente, serán ligados con los EE. UU. en una división de expansión aparte. La DMPA aun está tratando de elaborar planes especiales para estimular las compañías mineras del país.

Marcharán adelante los productores extranjeros con los planes del señor Larson, para más y más producción. Ello dependerá, por supuesto, en la clase de condiciones que se pida y se ofrezca. Pocos casos de absoluto rechazo han brotado aún.

Los belgas vacilaron un tiempo. Querían estar seguros que los EE. UU. tomarían parte de la mayor producción de cobre y diamantes industriales, y quería que se les prometiera una "razonable" participación de materiales y equipo norteamericano escaso. El movilizador Charles E. Wilson y el Depto. de Estado les manifestaron que ellos obtendrían mayor consideración de los EE. UU., si estimulaban la expansión que si no lo hacían.

Desde entonces el trato con los belgas ha sido uno de los más fáciles de todos.

Octubre 10 de 1951.

A juicio del señor Sánchez, la sociedad debía tratar de obtener de nuestra Embajada en Washington mayores detalles sobre el particular. Así se acordó.

VIII.—MERCADO DE DOLARES ORO. NUEVO SISTEMA QUE SE PROPONDRÁ.

El señor Presidente dió a conocer al Consejo los pormenores de las conversaciones que había tenido con los productores de oro, a fin de buscar una fórmula que permita obviar los inconvenientes que se habían observado en las operaciones de compra venta de dólares oro. Manifestó el señor Videla Lira que después de analizar detenidamente el problema, él había propuesto un procedimiento que con ser sencillo, seguramente debía, por lo menos, eliminar la acción de los intermediarios o comisionistas

que son los que encarecen el precio del dólar oro.

Agregó que deseaba pedir al señor Sánchez que diera lectura al Memorándum que se había redactado al efecto y que contiene los puntos que convendría poner en práctica, con el objeto de conseguir los resultados que se persiguen.

El señor Sánchez dió lectura al siguiente documento, a que acababa de referirse el señor Presidente:

"El sistema que actualmente sigue la Caja de Crédito Minero para la venta de sus dólares oro, es el siguiente: La Caja de Crédito Minero ofrece a los Bancos comerciales una partida de monedas de oro a un precio fijo, con la condición de que los dólares oro que produzca la exportación de estas monedas, se venda al precio de \$ 135. En general, estas ventas se hacen adelantadas, o sea, a base de producciones futuras, que permiten a los Bancos vender los dólares oro anticipadamente a los importadores interesados en comprarlos, de acuerdo con la Circular N.º 181 del Consejo Nacional de Comercio Exterior.

Lo que ha sucedido en general, es que los Bancos no se interesan por fijar un precio al oro que recibirán en fechas futuras, pues tienen que afrontar dos riesgos; primero el precio a que podrán vender el oro cuando se haga la exportación, lo que hace variar la cantidad de dólares libres que reciban por moneda y, segundo, el valor del dólar libre en el momento de efectuar la exportación. Es por esta razón que los Bancos sólo se han presentado a las licitaciones de la Caja por cuenta de terceros.

La Caja de Crédito Minero insiste en no correr el riesgo del precio del oro, porque su política ha sido fijar un precio al productor sin ningún riesgo para la Caja.

Es público y notorio que en la forma que se ha procedido, los Bancos, en realidad, no son dueños del oro que aparecen comprando y, por consiguiente, tampoco lo son de los dólares oro que se producen. Así cuando un importador se interesa por comprar dólares oro en los Bancos, y ante la negativa de éstos, debido a la falta de disponibilidades, deben dirigirse al verdadero dueño de los dólares, que es un tercero quien recibe del importador en forma ilícita un premio, que todo el mundo sabe que es un valor de más o menos \$ 20, contra una orden de entrega por el Banco de dólares oro a \$ 135 c/u.

Es en esta forma en que, con desprecio de la Ley Oro, con perjuicio de los productores y en beneficio de firmas que

han procedido burlando las disposiciones fijadas por el Consejo Nacional de Comercio Exterior, se ha estado comerciando con el oro vendido por intermedio de los Bancos. La única excepción que se produce a esta forma de proceder, es en los casos en que el Banco opera por cuenta de un importador y se presenta a la licitación y corre los riesgos que el Banco no quiere correr efectuando la compra de oro por su cuenta para producir los dólares para su propia importación.

Respetando el criterio de la Caja de Crédito Minero, de poder fijar el precio del oro para pagar a los productores y, por consiguiente, no correr el riesgo de las fluctuaciones del precio del oro en el momento de exportarse y del valor del dólar libre, la forma que es de interés para los Bancos, y que limpia totalmente las irregularidades actuales sería la siguiente: La Caja de Crédito Minero seguirá vendiendo el oro a los Bancos que se interesen por esta operación dentro de las actuales modalidades de las operaciones que ya se han efectuado.

El Banco autorizado a vender por su propia cuenta los dólares oro que se produzcan, lo hará a un precio provisorio de \$ 135, pero el Consejo Nacional de Comercio Exterior autorizará al Banco para que pueda cargar al cliente que ha adquirido el dólar oro las diferencias a favor o en contra que se puedan producir entre el valor que es obtenida en la exportación del oro, las comisiones e intereses correspondientes y el valor de \$ 135 del precio provisorio que cobrará al cliente en el momento de la venta de los dólares.

El Banco, entonces, cobrará o devolverá, una vez haya cargado la comisión convenida, la cantidad que resulte a favor o en contra del cliente en la compra de dólares que haya efectuado. Este sistema de operar tendrá que contar con el Vº Bº del Consejo Nacional de Comercio Exterior.

La Caja podrá convenir, además, con el Banco a quien le venda el oro, los anticipos que necesita para su financiamiento.

En esta forma, se evitará la acción de intermediarios, que actualmente están cobrando alrededor de \$ 155 por el dólar oro, lo que corresponde al precio que recibe la Caja, como si por la moneda de oro sacara sólo US\$ 20,60, o sea, ganando ilícitamente todo lo que obtienen a un valor mayor de US\$ 35 por onza.

En la forma expuesta, según resultara el valor de la exportación, habría fluctuaciones en el precio del dólar, que poniendo cifras pesimistas nunca habrían de llegar a más

arriba de \$ 140. El productor estaría garantizado y se haría una operación lícita, con beneficio de la Caja, de los productores y del comercio.

Santiago, Octubre 16 de 1951.

Se acordó aprobar la gestión provocada por el señor Presidente, y transcribir el memorándum indicado a los representantes que la Confederación de la Producción y el Comercio tienen en el Consejo Nacional de Comercio Exterior, con el objeto de obtener de ese organismo un pronunciamiento favorable.

IX.—CONDICIONES EN QUE SE DESARROLLA LA INDUSTRIA AZUFRERA NACIONAL.

El señor Elgueta pronuncia un discurso, cuyo texto íntegro damos en otras columnas.

X.—SACOS PARA LOS PRODUCTORES DE AZUFRE.

El señor Elgueta expone que existiendo una disposición de carácter general, que exige a la minería de la obligación de comprar sacos nacionales cuando realice una importación de ese envase, no obstante, se presentan dificultades para los productores de azufre, en atención a que la redacción de la referida disposición es defectuosa cuando habla de sacos metaleros, en circunstancia que los productores de azufre y los distribuidores de fertilizantes usan sacos que no son metaleros. Como el espíritu con que se dictó esta resolución fué de orden general para los productores de la minería, solicita que la Sociedad pida que esta franquicia se amplíe a los productores de azufre. Así se acordó.

XI.—IMPORTACION DE MAQUINARIA E IMPLEMENTOS PARA LA MINERIA.

El señor Elgueta hace presente que al establecerse la libre importación de maquinarias para la minería, se quiso dar a esta industria las más amplias facilidades, y propender, de tal manera, al aumento de su producción. Sin embargo —agrega— las limitaciones que se han impuesto para esta clase de importaciones, en algunos de sus rubros, han hecho que, en realidad, los mineros no cuenten con las facilidades que se les quiso otorgar.

Propone que la Sociedad Nacional de Minería, solicite del Ministerio de Economía y Comercio y del Consejo Nacional de Comer-

cio Exterior se dé toda la amplitud posible a esta clase de importaciones, a fin de que las empresas mineras puedan adquirir todo lo que necesitan en sus faenas, incluyendo camiones, equipos de volteo, herramientas, neumáticos, etc. Así quedó acordado.

XII.—EXENCION DE DERECHOS EN LA IMPORTACION DE MAQUINARIAS PARA LA MEDIANA Y PEQUEÑA MINERIAS.

El señor Elgueta informa al Consejo de que la Contraloría General de la República ha objetado un decreto de exención de derechos de internación de maquinarias para la minería, fundándose en que es previo un decreto del Ministerio de Economía y Comercio, en que se establezca qué se entiende por mediana y pequeña minerías.

Se acuerda oficiar al Ministerio señalado, solicitando la pronta dictación del decreto que exige la Contraloría General de la República.

Se levantó la sesión a las 20.45 horas.

SESION N.o 1,167, EN 25 DE OCTUBRE DE 1951

Presidencia de D. Fernando Benítez González

En 25 de Octubre de mil novecientos cincuenta y uno, a las 18.55 horas, se reunió el Consejo General de la Sociedad Nacional de Minería, presidido por el Vicepresidente, don Fernando Benítez González y con la asistencia de los Consejeros, señores: Jorge Aldunate, Saúl Arriola, Roque Berger, Roberto Bourde', Alberto Callejas, Reinaldo Díaz, Hernán Elgueta, Manlio Fantini, Augusto Fernández, César Fuenzalida, Arturo Griffin, Arturo Herrera, Freddy Low, Jorge Martínez, Héctor Núñez, Jorge Rodríguez, Julio Ruiz, Federico Villaseca y Jaime Zegers. Excusaron su inasistencia los señores José Luis Claro, Adolfo Lesser, Agustín Peni, Oscar Ruiz, Eulogio Sánchez y el Presidente, señor Videla Lara, que se encuentra ausente de la capital. Actuó de Secretario don Mario Muñoz Guzmán.

I.—ACTA. — El Presidente manifestó que, debido a la extensión de los debates ocurridos en la sesión anterior, el acta N.o 1,166, correspondiente a esa reunión de fecha 18 del presente, sería repartida a los señores Consejeros junto con la que se refiere a la presente sesión.

II. — CUENTA. — Se dió cuenta:

a) De comunicaciones de las Asociaciones Mineras de Inca de Oro y de Copiapó, en que dan a conocer sus opiniones respecto del impuesto único a la minería. Estas comunicaciones y las que lleguen serán puestas a disposición de la Comisión de Legislación, que ha sido encargada de resumir y compaginar los distintos artículos del proyecto que presentará la Sociedad a consideración del Congreso durante la discusión de esta materia.

b) De una nota de la Asociación Minera de Antofagasta, en que acompaña copia de una comunicación dirigida al Ministerio de Economía y Comercio, probando que las tachas que se han hecho valer para considerar inhabilitados a los señores Héctor Rojas y Tomás Astorga, a fin de que formen en la terna elevada al Gobierno para Consejeros del Instituto de Fomento Minero e Industrial de Antofagasta, son totalmente infundadas. La Sociedad ofició al Ministerio respectivo apoyando a la Asociación Minera de Antofagasta.

c) Del Instituto de Ingenieros de Chile, en que acompaña copia del informe que esa institución ha elevado a la consideración del Gobierno sobre el Problema del Cobre en Chile. Este trabajo será publicado en el Boletín Minero.

III — INFORME DE LA COMISION DE LEGISLACION SOBRE UN PROYECTO PARA RESERVAR AL ESTADO LOS YACIMIENTOS DE MINERALES RADIOACTIVOS.

El señor Presidente expresa que el objeto de la presente sesión, es entregar a la consideración del Consejo el informe evacuado por la Comisión de Legislación de la Sociedad sobre la reserva para el Estado de los yacimientos de minerales radioactivos. Expresa que la Comisión de Legislación se reunió con este objeto, el lunes 22 del presente, presidida por el Presidente de la Sociedad, señor Videla Lira. Concurrieron, especialmente invitados a esta reunión, don Julio Ruiz Bourgeois, Vicepresidente de la Corporación de Fomento de la Producción, y don Eduardo Simián, Presidente del Instituto de Ingenieros de Minas de Chile.

Después de considerar detenidamente los distintos puntos de vista que se han dado a conocer en la discusión de esta materia,

la Comisión acordó encargar a los señores Julio Ruiz y Jorge Aldunate la redacción de un anteproyecto de ley que contemple aquellas ideas que cuentan con mayor aceptación dentro de la Comisión. En seguida, el Presidente pidió al señor Secretario que diera lectura al proyecto entregado a la Mesa por el señor Ruiz.

Este documento es del siguiente tenor:

PROYECTO DE LEY QUE RESERVA AL ESTADO LOS MINERALES RADIOACTIVOS

Art. 1.º—Reemplázase el inciso 1.º del artículo 3.º del Código de Minería, por el siguiente:

“Cualquier interesado podrá constituir pertenencias en minas de oro, plata, cobre, estaño, plomo, platino, cadmio, manganeso, fierro, níquel, cerio, iturbio, germanio, cromo, molibdeno, tungsteno, cobalto, iridio, osmio, paladio rodio, rutenio, arsénico, antimonio, bismuto, vanadio, niobio, tantalio, estroicio, galio, bario, berilio, zinc, mercurio, litio, titanio, zirconio y piedras preciosas y en p'aceres metalíferos”.

OBSERVACIONES. — Existe la idea de la eliminación de los minerales estratégicos, cadmio, bismuto, vanadio, niobio, tantalio, galio, berilio y zirconio. Además, los tres minerales radioactivos que efectivamente hay en el inciso 1.º del artículo 3.º.

Se estima necesario comprender a los minerales estratégicos. Deben eliminarse del inciso 1.º del artículo 3.º del Código de Minería sólo el uranio, el torio y el radio que son los minerales radioactivos.

Art. 2.º—Reemplázase el artículo 4.º del Código de Minería, por el siguiente:

“No obstante lo dispuesto en el artículo anterior, el Estado se reserva los yacimientos de uranio, de torio, de radio y, en general, de minerales radioactivos; los de guano y los de petróleo en estado líquido o gaseoso, ubicados todos ellos en terrenos de cualquier dominio. Asimismo se reserva el Estado los depósitos de nitrato y sales análogas, los de yodo y los de compuestos químicos de estos productos, los de carbonato de calcio, de fosfatos y de sales potásicas que se encuentren en terrenos del Estado o nacionales de uso público o de las Municipalidades, siempre que sobre los depósitos mencionados no se hubiere constituido, en conformidad a las leyes anteriores, propiedad minera de particulares, que estuviera vigente”.

OBSERVACIONES. — El actual artículo 4.º del Código de Minería está complementado con el artículo 6.º de la ley N.º 6,482. En el proyecto de ley se han refundido ambos.

Además, se han reservado al Estado, en cualquier terreno en que se encuentren, los yacimientos de uranio, de torio y de radio y de cualquiera otra sustancia que se descubra en el futuro que pueda producir energía nuclear.

Art. 3.º — Los concesionarios de yacimientos de las sustancias a que se refiere el actual inciso 1.º del artículo 3.º del Código de Minería, que a la fecha de la vigencia de esta ley tuviesen pertenencias constituidas con inscripción en el Registro de Propiedades del Conservador de Minas respectivo, no se harán dueños del uranio, del torio, del radio ni de otras sustancias radioactivas.

OBSERVACIONES. — La disposición tiene por objeto evitar las dudas respecto a un malentendido de la teoría de los derechos adquiridos en relación con la aplicación del actual artículo 82 inciso 1.º del Código de Minería.

Art. 4.º — Los dueños o explotadores de pertenencias de yacimientos de cualquiera de las sustancias del inciso 1.º del artículo 3.º del Código de Minería y que el servicio de minas del Estado determine que contienen elementos radioactivos, estarán obligados a vender sus minerales al Estado, si éste lo exigiere, o a someterse al contralor de éste en cuanto a las negociaciones, transferencias y tráfico de los minerales extraídos.

OBSERVACIONES.—Puede suceder que yacimientos metalíferos corrientes contengan sustancias radioactivas, aún cuando éstas no hayan sido el objeto directo de la concesión ni sean tan importantes como para caracterizar el yacimiento. En ese caso, la explotación del yacimiento corresponde a su dueño o a las personas cuyos derechos se deriven de éste; pero el Estado podrá adquirir los minerales o bien controlar su comercio de acuerdo con el interés nacional.

Art. 5.º — Las pertenencias de yacimientos de cualquiera de las sustancias del inciso 1.º del artículo 3.º del Código de Minería que, según informe del Servicio de Minas del Estado, contengan elementos radioactivos en cantidades suficientes para

hacer la explotación comercial, deberán ser explotadas en forma adecuada a su importancia. Se declaran de utilidad pública para los efectos de poder ser expropiadas por el Estado si no fueran explotadas en la forma dicha.

La expropiación se regirá por las disposiciones de los artículos 80. y 11, inclusivos, de la ley N.º 9,618, en cuanto le fueren aplicables.

OBSERVACIONES. — La disposición tiene por objeto impedir la inactividad de pertenencias cuyos minerales con elementos radioactivos tienen gran importancia para el país.

Art. 6.º — La exploración o explotación de los yacimientos de minerales radioactivos reservados al Estado o que éste expropie según esta ley, corresponderá a la Corporación de Fomento de la Producción, a la Caja de Crédito Minero o a la Institución del Estado que determine el Presidente de la República, la cual deberá efectuarla directamente o por empresa propia, sin asociarse con particulares, sean éstos nacionales o extranjeros.

OBSERVACIONES. — La disposición tiene por objeto que la reserva hecha al Estado no sea simplemente pasiva, sino que se traduzca en una explotación por las instituciones competentes con que éste cuenta.

A continuación, el señor **Presidente** ofrece la palabra al señor **Ruiz**.

El señor **Ruiz** manifiesta que desea explicar, antes que todo, los puntos esenciales de este anteproyecto, a fin de que los señores Consejeros se compenentren mejor de las ideas fundamentales que han inspirado la redacción de este informe.

En primer lugar —dice el señor **Ruiz**— se ha considerado que la lista de minerales que el Estado ha querido reservarse, de acuerdo con el proyecto enviado al Congreso, es inútilmente extensa. Las autoridades del Ministerio de Defensa Nacional habían indicado al Ministerio de Economía y Comercio, una larga lista de minerales que debían reservarse para el Estado. En el anteproyecto que presenta a esta sesión de la Comisión de Legislación, estos minerales han quedado reducidos sólo a tres: uranio, torio y radio.

Entonces, después de considerar el señor **Ruiz**, los diversos problemas que van a derivar de una ley de esta naturaleza, tales como la situación en que quedarán los dueños de pertenencias mineras que con-

tengan sustancias radioactivas, cuya explotación, explotación y distribución debe reservarse al Estado.

Es previo determinar cuándo un yacimiento es, exactamente, de uranio. Las disposiciones legales vigentes indican que un yacimiento es de oro, cuando su sustancia principal es oro, sin perjuicio de que también contenga otros metales, como cobre, plata, etc. De ahí que, únicamente, cuando la riqueza principal del mineral sea uranio, sólo entonces se reservará para el Estado. Pero, como el Estado no cuenta con elementos para explotar yacimientos de minerales radioactivos, su papel será meramente administrativo y entregará a la Corporación de Fomento de la Producción, a la Caja de Crédito Minero o a otra institución similar, la explotación de los minerales radioactivos por cuenta del Estado.

Otro problema que puede presentarse es que una pertenencia minera constituida de ahora en adelante para explotar metales de cualquiera especie, presente, después, la posibilidad de explotar también minerales radioactivos. En una pertenencia de cobre, el solo hecho de que pueda contener también uranio, la ha de hacer interesante para el Estado. En este caso, estando ya la pertenencia constituida, nadie de quitará a su dueño sus derechos sobre ella. Eso sí que el Estado puede exigirle que le venda sus minerales o bien establecer, como cuestión previa, su visto bueno para que esos minerales puedan ser vendidos. De igual modo, cuando un mineral contenga uranio en cantidades comercialmente aprovechables que el dueño de la pertenencia no quiera explotar por diversas razones, —en el norte de Chile las pertenencias mineras legalmente constituidas que no se explotan son incontables—, entonces el Estado tendrá la facultad de expropiar ese yacimiento, sujetándose, por cierto, a todas las formalidades legales, mediante la dictación del decreto correspondiente y previo pago de la indemnización respectiva.

El tercer caso —continúa el señor Ruiz— y que es el que ha dado motivo para que se publiquen editoriales en algunos diarios, es el que se refiere a los que actualmente tienen en explotación un mineral que, en el futuro puede presentar cantidades aprovechables de uranio. En esta campaña de prensa, refiriéndose al aspecto jurídico de la cuestión, se sostiene que un dueño de pertenencias, de acuerdo con lo dispuesto en nuestro Código de Minería, es propietario de todas las sustancias que extraiga

de las faenas que le pertenecen, cualquiera que sea ella: oro, cobre, plata o bien, uranio. Se agrega que si el Estado desea reservarse la producción de minerales radioactivos, será de aquí para adelante, pero no podría hacerlo con efecto retroactivo.

En ningún instante, —añade el señor Ruiz—, se ha pensado que se va a quitar al dueño de una pertenencia, su derecho ya adquirido. Podrá seguir explotándola como siempre. Pero, si esos minerales contienen uranio, torio o radio, entonces, —como ya se ha manifestado—, el Estado podrá exigirle que se los venda o establecerá control sobre sus ventas.

El señor Presidente expresa que la exposición del señor Ruiz ha sido clara y precisa. Ofrece la palabra.

El señor Aldunate hace notar que en la redacción de este anteproyecto elaborado por la Comisión, se omitió una última disposición, por la cual se faculte al Presidente de la República para dictar un reglamento sobre la ley que se apruebe, sólo por una vez. Debe agregarse, según el señor Consejero, un inciso en que se exprese que ese reglamento sólo podrá ser modificado por una ley.

El señor Ruiz manifiesta que el Presidente de la República nunca dicta un reglamento de orden técnico en materia minera, sin antes consultar a la Sociedad Nacional de Minería, institución que, en general, es la que dicta los reglamentos de esta índole. En todo caso, podría ser la Caja de Crédito Minero la que redactara un proyecto de reglamento. Y todos sabemos que el Consejo de esa institución está integrado, en buena parte, por miembros de la Sociedad Nacional de Minería. En consecuencia, estima el señor Ruiz que no hay peligro alguno en este sentido. En cambio, es partidario de dejar bien en claro en el proyecto que la expropiación podrá efectuarse sólo en el caso de que el yacimiento contenga minerales radioactivos en cantidades aprovechables.

El señor Aldunate expresa que después de haber sido informado por la Comisión de Legislación, ha agregado al anteproyecto un artículo destinado a facultar al Presidente de la República para que dicte un reglamento, el que no podría ser modificado sino en virtud de una ley. Explica el señor Aldunate que esta idea nació de la circunstancia de que el anteproyecto que conoce el Consejo no ha podido contemplar los innumerables casos que pueden presentarse y que emanan del cum-

plimiento de sus propias disposiciones. En efecto, —agrega el señor Aldunate—, existe en el articulado de este anteproyecto, una disposición que habla, en forma indeterminada, de las demás sustancias radioactivas, sin que la ley, por su naturaleza, pueda contener una enumeración al respecto. No se establece, tampoco, cuál será la ley mínima que deberán tener estas sustancias para estimarlas con este carácter, sino que se emplea la frase general de “comercialmente aprovechable”. Y, así como ésta se presentan otras cláusulas que no es posible considerarlas en la ley y que hacen aparecer, en forma clara, la necesidad de dictar un reglamento. Ahora bien, la estabilidad requerida para disposiciones reglamentarias de esta naturaleza, determina la necesidad de evitar su fácil modificación por simple decreto, y de ahí es que, conjuntamente con la idea de dictar un reglamento, se contemple en la disposición que propone, la limitación de la potestad reglamentaria del Ejecutivo, mediante la frase contenida en el artículo que somete a la consideración del Consejo, en el sentido de que el reglamento, una vez dictado, sólo pueda ser modificado mediante una ley.

El señor **Elgueta** manifiesta que, en la sesión anterior, al tratarse de este mismo problema, la mayoría de los Consejeros asistentes sostuvo que la reserva de estos minerales radioactivos para el Estado, podría limitar la iniciativa particular para buscar y encontrar estos minerales. Se recordó, en esa oportunidad, la experiencia recogida, sobre el particular, en los Estados Unidos, donde, por el contrario, se han puesto en práctica medidas que fomentan la iniciativa particular, premiando u otorgando subsidios a las personas que se dedican a buscar esta clase de minerales.

Es indudable, —expresa el señor **Elgueta**—, que los resultados tienen que ser muy superiores, ya que el Estado se interesa, únicamente, por el valor estratégico de estos minerales.

El señor **Ruiz** expresa que en la reunión celebrada por la Comisión de Legislación, el Presidente de la Sociedad, señor Videla Lira, hizo presente las mismas observaciones a que se ha referido el señor **Elgueta**, y que él se hizo cargo de ellas. Al efecto, recuerda el señor **Ruiz** que explicó que para el Gobierno no eran aceptables esas ideas, por diversas razones que la Comisión aceptó.

Es evidente —añade el señor **Ruiz**— que el Estado no debe interferir las iniciativas particulares en este terreno. Y es indudable, también, que el Estado no estará en condiciones de tomar por su cuenta todas las explotaciones de uranio que se presenten. Poco se obtendría con dejar la puerta abierta a la actividad particular en la explotación de uranio. Sus faenas requieren fuertes inversiones para su instalación. Los medios mecánicos que es preciso emplear y que, por supuesto, deben ser importados, son de precios sumamente altos. Un solo aparato vale cerca de 800 mil dólares. Esta sola circunstancia tendrá, obligadamente, que limitar la iniciativa privada.

El señor **Fuenzalida** estima que las razones que acaba de dar el señor **Ruiz**, justifican, ampliamente, la intervención del Estado en la explotación de estos minerales radioactivos. Cree que no podemos hacer comparaciones con lo que ocurre en este sentido en los Estados Unidos, donde la planta más pequeña con una capacidad de 500 toneladas diarias, tenía, hace dos años, un costo de 4.000.000 de dólares. En consecuencia, estima que no queda otro camino que aceptar que el Estado sea dueño del uranio. Distinto sería si se tratara de yacimientos de fácil explotación. Pero, en nuestro caso, es necesario aceptar que el Estado sea el dueño de los minerales radioactivos, ya que la industria privada carecería de capitales y de capacidad técnica para trabajos de esa entidad.

El señor **Callejas** expone que está en completo acuerdo con el anteproyecto en discusión. Cree que los hombres que se precian de desenvolver sus actividades e intereses particulares dentro de un concepto puramente democrático, no pueden menos que mirar con buenos ojos este anteproyecto y facilitar el camino para que la idea de reservar para el Estado todos los minerales radioactivos, sea una realidad dentro de breve plazo. Al entender del señor Consejero, una democracia que está en peligro debe cerrar todas aquellas puertas que pongan en peligro su existencia. En síntesis, el señor **Callejas** se declara un ferviente partidario del anteproyecto en discusión.

El señor **Rodríguez**, don Jorge, concuerda con la idea de que estos yacimientos de minerales radioactivos deben ser reservados para el Estado, pero sin que se elimine, totalmente, a la iniciativa privada.

Del mismo modo, estima del caso considerar en el anteproyecto que se discute, la idea de conceder premios de estímulo a los descubridores de yacimientos de importancia.

En cuanto al reglamento, estima el señor **Rodríguez** que él debe ser estudiado detenidamente a fin de que sus disposiciones se aseguren por sí solas una necesaria estabilidad. Hace presente que, desde hace ya años, se ha desencadenado en este país una verdadera epidemia de reglamentos, muchos de ellos fruto de la multiplicidad de organismos técnicos del Estado. Así, el Presidente de la República se ve forzado a dictar nuevos reglamentos a cada instante.

El señor **Díaz** hace presente que, en los Estados Unidos, toda la población está, virtualmente, entregada a la búsqueda de minerales radioactivos. Es el resultado que se ha obtenido al premiar a la persona que encuentre un mineral de importancia donde haya uranio.

El señor **Uribe** explica que ha sido especialmente invitado a esta sesión por el Vicepresidente de la Sociedad, señor Benítez, en atención a que el tema que se debate le interesa especialmente. Manifiesta que desea hacer un alcance a las observaciones formuladas por el señor Ruiz, respecto del anteproyecto que se ha sometido a la consideración del Consejo. Pero, previamente, y a fin de fijar sus ideas, desearía que el señor Ruiz le explique si en el anteproyecto se contempla la situación de los actuales dueños de pertenencias mineras con respecto al uranio que pudiera descubrirse dentro de la extensión de terreno que comprendan esas pertenencias.

El señor **Ruiz** responde que la situación a que se refiere el señor Uribe está contemplada, justamente, en el artículo 3.º, el cual dispone que el uranio que se encuentre en pertenencias mineras actualmente constituidas y con acta de mensura inscrita, pasa a ser de reserva del Estado.

El señor **Uribe** dice que, para determinar la procedencia y legitimidad de esta reserva con respecto a las pertenencias mineras actualmente constituidas, estima que debe hacerse una distinción respecto a la posibilidad de que exista uranio en esas pertenencias, virtual o potencialmente, si así pudiera decirse, de aquella situación de pertenencias mineras en que ahora, antes de que sea ley este anteproyecto, se haya descubierto uranio. En el primer caso, con-

sidera que hay una simple expectativa, más bien un simple goce del ejercicio de un derecho de propiedad que en conformidad a lo establecido en el artículo 12 de la ley sobre efectos retroactivos de las leyes, es susceptible de limitarse, modificarse y reglamentarse por una nueva ley. Pero, cuando ya se ha descubierto el uranio dentro de los límites de una pertenencia minera, o cuando, como lo dice expresamente el artículo 82 del Código de Minería, se hubiera "encontrado" esa sustancia, estima que ella ha entrado como un bien real y tangible al patrimonio del dueño de la pertenencia minera, y, en tales condiciones, no podría pretenderse, por una nueva ley, negar ese dominio para entregarlo a la reserva del Estado. Ello significaría, lisa y llanamente, ir en contra de la garantía que contempla el N.º 10 del artículo 10 de la Constitución Política del Estado, la que, como sabemos, establece que se garantiza la inviolabilidad de la propiedad y consigna que nadie podrá ser privado de la de su dominio, en todo o en parte o con respecto a los derechos que se ejercen en ella, sino por razones de utilidad pública calificadas por la ley, esto es, mediante una expropiación y el pago previo de la indemnización correspondiente.

Refiriéndome ahora —agrega el señor **Uribe**— a la idea expuesta por el señor Aldunate en relación con la necesidad de limitar la potestad reglamentaria del Ejecutivo y después de oído el punto de vista de algunos Consejeros y especialmente las ideas que sobre el particular han vertido los señores Ruiz y Rodríguez, don Jorge, me permito sugerir la idea de contemplar en la ley lo que tiene establecido el artículo 241, del Código de Minería, con respecto al reglamento de dicho Cuerpo Legal, y, al efecto, como una solución ecléctica, entre la opinión del señor Aldunate y la del señor Rodríguez, se establecería que el reglamento de la ley que dicte el Presidente de la República, transcurrido un plazo prudencial que podría ser de 6 meses o un año, no podría modificarse sino en virtud de una ley. De esta manera, se daría oportunidad al Presidente de la República para modificar el reglamento, al cual, por su naturaleza, debe dársele cierta elasticidad de acuerdo con lo que aconsejare la práctica de su aplicación, sin necesidad para ello, de tener que recurrir a la dictación de una ley. Pero, transcurrido el plazo de 6 meses o un año, según se hubiere fijado,

ya la ley negaría al Presidente de la República esa facultad y toda modificación que se creyera conveniente introducir al reglamento, sería materia de una ley.

El señor Benítez hace presente que el señor Aldunate, antes de retirarse de la sala, se había acercado para insistir en su parecer de limitar la potestad reglamentaria del Presidente de la República, exigiendo que el reglamento que se dicte no pueda ser modificado sino mediante una ley.

El señor Villaseca expresa que no ve que esté bien claro si en el anteproyecto en discusión se respetan debidamente los derechos adquiridos. Estima que no se presta a ninguna discusión el derecho del Estado para reservarse estos minerales estratégicos en un momento como éste en que han adquirido tanta importancia para el mundo. Pero estima que este derecho del Estado debe establecerse sin herir, en manera alguna, el derecho privado ya adquirido sobre las pertenencias mineras en que se encuentren estas sustancias radioactivas. Hace presente que se está discutiendo un problema de suma gravedad, acaso el más importante que se haya entregado a la consideración de este Consejo, después de la discusión de nuestro Código de Minería.

El señor Benítez declara que, a juicio de la Mesa, el debate parece estar ya agotado. En consecuencia, se pondrá en votación si se acepta o no el informe de la Comisión de Legislación que ha venido convertido en un anteproyecto de ley.

Efectuada la votación, resultan ocho votos por la afirmativa y ocho votos por la negativa. El señor Benítez manifiesta que, en vista del resultado de la votación, se citará nuevamente a sesión de Consejo, con

el objeto de que se dirima la situación creada y también para que concurra a la discusión el Presidente de la Sociedad, señor Videla Lira. Así se acordó.

Se levantó la sesión a las 21.05 horas.

LOS PRECIOS DE LOS METALES

LONDRES. — Se informa que han sido realizados negocios en cobre entre 50 y 58 centavos de dólar por libra de peso CIF, puertos de Occidente Europeo, según fecha de embarque en el mercado mundial de metales.

La demanda se concentra, principalmente, en material para entregas próximas, por el cual se obtienen precios superiores. Tiénese entendido que también se concertaron algunos negocios en libras esterlinas, a un equivalente de 56 a 57 centavos. No hay indicios de que mejore la escasez internacional de abastecimientos, y las posiciones de embarque provocan cierta preocupación.

El plomo es calculado entre 215 y 217 libras esterlinas por tonelada, para pronto embarque, CIF puertos europeos, con demanda en general tranquila de parte de la mayoría de los países consumidores, aunque se destaca entre los mismos, Austria.

El zinc bueno, de marca corriente, está firme y se cotiza alrededor de 285 a 290 libras esterlinas por tonelada, mientras que el refinado está a 380 libras esterlinas por tonelada CIF.

Compañía Minera de Tocopilla

Autorizada por Decreto Supremo N.º 5071, del 25 de Noviembre de 1919 y modificada por Decreto Supremo N.º 2655, del 11 de Agosto de 1947

BALANCE GENERAL AL 30 DE JUNIO DE 1951
CORRESPONDIENTE AL PERIODO COMPRENDIDO ENTRE EL 1.º DE JULIO DE 1950 AL 30 DE JUNIO DE 1951

Capital pagado \$ 400.000.—
\$ 16.800.000.—

A C T I V O		P A S I V O	
I.—ACTIVO INMOVILIZADO			
Propiedades Mineras	\$ 19.841.218.04		
Adquisiciones	12.050.00	\$ 8.223.870.94	
Terrenos y Terrestres	\$ 5.284.215.10		
Ventas	3.750.00	3.280.889.16	
Instalaciones para EE. y OO.	\$ 1.460.438.82		
Adquisiciones	\$ 203.374.74	1.610.823.80	
Ventas	83.924.60		
Planta de Concentración	\$ 15.313.088.48		
Ventas	1.155.903.60	14.358.184.88	
Máquinas y Herramientas	\$ 7.763.089.85		
Adquisiciones	\$ 127.981.12	41.005.81	
Ventas	177.970.00	7.721.771.96	
Instalaciones Minas	\$ 3.106.306.00		
Ventas	\$ 538.780.80	321.704.13	
Adquisiciones	10.969.97	4.782.198.88	
Andarivel	\$ 873.190.89		
Subsistemas y Utilidades	\$ 14.150.00	873.190.89	
Muebles y Cuchetas	\$ 1.038.896.12	254.842.38	
Adquisiciones	120.412.12	1.129.218.31	
Planta Procesadora y Cámaras Laboratorias	\$ 170.798.08	147.835.32	
Ventas	206.00	170.508.08	
Camiones, Autos y Corral	\$ 1.027.435.72	1.041.535.72	
Adquisiciones	14.150.00		
Muebles y Utiles	\$ 519.867.93		
Adquisiciones	\$ 115.939.09	624.277.86	
Ventas	11.520.40		
Debetos Agua Tronque Recobeta	\$ 12.517.28	35.000.00	
Adquisiciones	1.687.80	14.195.48	
TOTAL ACTIVO INMOVILIZADO	\$ 84.177.306.00		
Instalaciones anteriores	\$ 39.708.015.41	\$ 22.120.000.00	
Instalaciones en el Ejercicio	2.945.291.12	33.057.306.53	
II.—ACTIVO REALIZABLE			
Boletas en Tránsito	\$ 10.046.854.54		
Boletas	\$ 2.150.432.22		
Boletas	192.709.84		
Documentos por Cobrar	878.990.00		
Boletas en Cobranza	1.075.419.40		
Boletas por Recibir	12.218.825.80		
Costo para Recibir	2.125.000.00		
Costo Nativo por Liquidar	1.009.000.00	31.691.079.39	
Concentrados y Minerales por Liquidar	\$ 18.313.271.00		
Embarques de Concentrados y Minerales por vender	\$ 40.923.153.70	16.456.066.20	
Mina antigüas recibidas	\$ 84.136.389.10	48.548.222.60	
Adquisiciones	27.859.499.50		
Materiales en Consignación	\$ 370.257.30		
III.—ACTIVO DISPONIBLE	\$ 196.008.54		
ECM	\$ 7.960.22		
Norm	890.614.73	1.064.983.94	
Masa Oro de Exportación			
IV.—ACTIVO TRANSITORIO	\$ 174.700.00		
Impuestos y Bienes	\$ 59.281.28		
Beneficios Pendientes	\$ 871.314.73	7.302.785.99	
Nota Deudora	\$ 8.706.879.61		
Debetos EE. y OO.			
TOTAL DEL ACTIVO	\$ 79.065.372.31		
I.—PASIVO INMOVILIZADO			
Capital	\$ 400.000.00		
Fondo de Reservas	\$ 2.650.000.00		
Fondo de Reservas	\$ 18.287.267.21		
Reserva Provisionales Bienes Bales	\$ 91.467.267.21		
Fondo de Futuros Ejercicios	\$ 223.244.00		
	\$ 2.023.191.82	\$ 93.170.909.12	
II.—PASIVO EXIGIBLE	\$ 2.119.831.78		
Bancos Cuentas Corrientes	\$ 2.119.831.78		
Cuentas por Pagar	\$ 253.244.00		
Documentos por Pagar	\$ 1.839.300.72		
Varios Anónimos	\$ 650.83	\$ 6.150.978.11	
III.—PASIVO TRANSITORIO	\$ 87.757.60		
Dividendos por Pagar	\$ 406.438.02		
Seguro Obligatorio	\$ 627.904.07		
Seguros	\$ 281.599.83		
Retiro y Seguro Empleados	\$ 402.811.48		
Retención y Enteros Impuestos	\$ 787.428.87		
Impuestos por Pagar	\$ 201.00		
Impuesto Ley 5785	\$ 28.00		
Seguros Fianci E. y D.	\$ 810.435.70		
Indemnización a los Servicios Obreros	\$ 6.550.900.00		
Provision para Impuestos	\$ 1.805.000.00		
Provision para Gratificaciones y Participaciones	\$ 2.550.800.00		
Provision para Debetos y Gastos de Embarques	\$ 250.400.00	19.060.041.03	
TOTAL DEL PASIVO	\$ 86.364.617.97		
GANANCIAS Y PERDIDAS			
Utilidad en el ejercicio	\$ 19.470.704.94		

C U E N T A S		D E		O R D E N	
Acciones del Directorio en Garantía	\$ 200.000.00	Garantía del Directorio	\$ 200.000.00		
Diversiones conforme Ley 500	110.359.30	Capitalización Ley 7800	110.359.30		
	\$ 310.359.30		\$ 310.359.30		

D e b e		P E R D I D A S		Y		G A N A N C I A S		H a b e r	
I.—AMORTIZACIONES Y COSTOS									
Plantas de Concentración, Instalaciones Minas, Maquinarias y Herramientas									
Plantas, Embarques y Cámaras, Andarivel, Embarcaciones y Utiles, Muebles y Cuchetas, Camiones, Autos y Corral, Muebles y Utiles, Boletas, Edificios y Terrestres, Instalaciones para EE. y OO. Propiedades Mineras			\$ 2.945.291.12						
II.—GASTOS EN									
Preparación y Desarrollo Minas, explotación Minas, Gastos Beneficio			\$ 50.870.787.00						
Plantas, Embarques y Documentos, Gratificaciones y Participaciones, Bienes, Futuras Varas y Gastos Minerales									
III.—IMPUESTOS Y CONTRIBUCIONES									
Bienes Minerales y a Categoría	\$ 128.008.44								
Provision para Impuestos	\$ 3.500.000.00								
Provision Ley 7800	\$ 871.314.73								
IV.—LEYES SOCIALES									
Provision para Gratificaciones y Participaciones Legales	\$ 8.050.000.00								
V.—REMUNERACION DEL DIRECTORIO									
VI.—PERDIDAS Y GANANCIAS									
Utilidad en el ejercicio	\$ 19.470.704.94								
	\$ 88.328.195.43								
I.—PRODUCCIONES									
PRODUCCION DE CONCENTRADOS	\$ 82.350.822.67								
PRODUCCION DE MINERALES	\$ 40.427.131.60								
PRODUCCION COBRE NATIVO	\$ 1.090.038.00								
PRODUCCION DE ORO	\$ 4.789.032.28								\$ 84.657.035.15
II.—VENTAS DE MAQUINARIAS									
	\$ 8.805.460.30								

RIGORBERTO RAMIREZ TABARA
CONTADOR GENERAL
R. N. de C. N.º 12983

JUAN ESTEBAN ROJAS SANCHEZ
CONTADOR

Los Inspectores que suscriben, verifican que han revisado el Balance General de la Compañía Minera de Tocopilla al 30 de Junio de 1951, y los saldos del Libro Mayor, encontrando todo en perfecto orden, después de otorgar todas las explicaciones que se solicitaron.

OSCAR BLANCHIER LEZANA
Inspector.

EDUARDO BERQUICHO BARROS
Inspector.