

# BOLETIN MINERO

DE LA

## SOCIEDAD NACIONAL DE MINERIA

Nº 671

Año LXXV

Volumen LXX

Marzo-Abril

1963

Suscripción:

En el país: Eº 1,50 el ejemplar

Extranjero: US\$ 1,50 el ejemplar

### SUMARIO

	<u>Págs.</u>
Tributación Minera (Editorial) .....	4441
Geología aplicada a la ingeniería .....	4442
Japón estimula el desarrollo mundial de minerales .....	4445
Informaciones sobre el mercado internacional del cobre .....	4451
La operación de Mantos Blancos .....	4457
Una y otra alianza .....	4463
Actas del Consejo de la Sociedad Nacional de Minería .....	4465

CONSEJO GENERAL  
DE LA  
**SOCIEDAD NACIONAL DE MINERIA**

Miembros Honorarios

SEÑORES: EXEQUIEL ORDONEZ.— SALI HOCHSCHILD.— FEDERICO VILLASECA M.

Presidente

DON HERNAN VIDELA LIRA

Vicepresidente

DON FRANCISCO CUEVAS MACKENNA

Segundo Vicepresidente

DON BELTRAN AMENABAR CARVALLO

Gerente

Ingeniero DON JERONIMO PEREZ ZANARTU

Secretario General-Administrativo

DON MARIO MUSOZ GUZMAN

C O N S E J E R O S

a) Consejeros-Delegados de Asociaciones:  
ASOCIACION MINERA DE ARICA,

Don Eduardo Alessandri R.

ASOCIACION MINERA DE IQUIQUE,

Don Jorge Hidalgo R.

ASOCIACION MINERA DE ANTOFAGASTA,

Don Hernán Rojas G.

Don Bartolomé Marre

Don Horacio Meléndez

ASOCIACION MINERA DE TALTAL,

Don Jonás Gómez G.

Don Juan A. Mediano H.

ASOCIACION MINERA DE CHANARAL,

Don Mario Muñoz G.

Don Alberto Moreno F.

José Miguez de Soto

ASOCIACION MINERA DE INCA DE ORO.

Don Fernando Varas A.

ASOCIACION MINERA DE COPIAPO

Don Juan Marcó F.

Don Roque Berger I.

Don Rafael Errázuriz S.

ASOCIACION MINERA DE VALENAR.

Don Julio Pefaur I.

Don Diego Lira V.

Don Antonio Schwarze T.

ASOCIACION MINERA DE DOMEYKO.

Don Hugo Torres C.

ASOCIACION MINERA DE OVALLE.

Don Máximo Corral G.

Don Juan Peñafiel I.

Don Eric Blanc I.

ASOCIACION MINERA DE LA SERENA.

Don Hugo Miranda R.

Don Jorge Salamanca V.

Don Julio Ascui L.

ASOCIACION MINERA DE ANDACOLLO.

Don Manlio Fantini B.

Don César Fuenzalida C.

ASOCIACION MINERA DE PUNITAQUI.

Don Ricardo Fritis C.

Don Jorge Wenderoth

ASOCIACION MINERA DE ILLAPEL.

Don Jorge Herreros W.

Don Renán Fuentealba

ASOCIACION MINERA DE VALPARAISO.

Don Alberto Callejas Z

Don Jorge Rojas N.

Don Raúl Rodríguez M.

ASOCIACION MINERA DE SAN FELIPE.

Don Jorge Luco Cruchaga

Don Guido Bosio Vera

ASOCIACION MINERA DE SALAMANCA.

Don Domingo Mongillo.

ASOCIACION MINERA DE PETORCA.

Don Francisco Cuevas M.

Don Raúl Zorrilla

ASOCIACION MINERA DE FREIRINA.

Don Alejandro Noemí H.

ASOCIACION MINERA DE CALDERA.

Don Raúl Berger Igualt

ASOCIACION MINERA DE PUEBLO HUNDIDO.

Don Manuel Magalhães M.

b) Consejeros-Delegados de Socios Activos:

Don Hernán Videla Lira.

Don Pedro Alvarez S.

Don Jose Maza F.

Don Jeronimo Pérez

Don Jaime Zegers A.

c) Consejeros-Delegados en representación de

Empresas Mineras:

GRANDES PRODUCTORES DE COBRE,

Don Rodolfo Michels C.

Don Antonio Ortúzar

MEDIANAS PRODUCTORAS DE COBRE.

Don Enrique Morandé T.

Don Fernando Benítez G.

PEQUEÑAS PRODUCTORAS DE COBRE.

Don Alberto Sotta B.

GRANDES PRODUCTORAS DE CARBON.

Don Jorge Aldunate E.

Don Oscar Ruiz Tagle H.

PEQUEÑOS PRODUCTORES DE CARBON.

Don Carlos Neuenschwander V.

EXPLOTADORAS DE PETROLEO.

Don Manuel Zañartu C.

EMPRESAS PRODUCTORAS DE SALITRE

Don Luis Díaz B.

PRODUCTORAS DE ORO DE MINAS.

Don Pedro Opaso C.

Don Belisario Maureira

PRODUCTORAS DE ORO DE LAVADEROS.

Don Juan A. Pení

PRODUCTORAS DE AZUFRE.

Don Hernán Elgueta G.

PRODUCTORAS DE SUBSTANCIAS NO META-

LICAS.

Don Adolfo Lesser W.

Don Fernando Tietzen H.

PRODUCTORAS DE METALES QUE NO SEAN

COBRE Y ORO.

Don Fernando Lira O.

Don Héctor Flores W.

EMPRESAS INDUSTRIAS SIDERURGICA.

Don Vicente Echeverría P.

Don Pablo Gondonneau

PRODUCTORAS DE MINERALES DE FIERRO.

Don Edmundo F. Petersen

Don Alfredo Nencel.

Don José Klein

EMPRESAS COMPRADORAS DE MINERALES.

Don Carlos Schloes.

VENDEDORAS DE MAQUINARIAS MINERAS.

Don Ernesto Brown B.

Don Beltrán Amenábar C.

d) Consejeros-Delegados del Instituto de

Ingenieros de Minas de Chile:

Don Andrés Zauschquevich

Don René Vergara

Don Rolf Behncke



# Tributación Minera

"No se puede tratar en igual forma a un esforzado minero que a quien, para su agrado compra un bien raíz en el barrio alto". Eso dijo nada menos que el Ministro de Minería en una reunión celebrada con dirigentes mineros en La Serena. Los funcionarios de Impuestos Internos que concurren a reuniones en que se discuten los impuestos que afectan o que afectarán a la industria extractiva, declaran, sin reparos, que ellos son técnicos en la percepción de tributos, pero que ignoran en absoluto el desarrollo y el modo de operar de una faena minera.

De otro lado aseguran que a la sombra de las disposiciones de la ley 10.270, se han camuflado algunos productores de la mediana minería. Y por atrapar a esos pocos infractores proponen la adopción de medidas drásticas y generales que, indudablemente, hacen pagar a justos por pecadores.

Es claro que no reparan en que antes de la dictación de la ley 10.270, la evasión de impuestos era apreciable, como lo sería el día en que su vigencia fuera anulada.

Insisten en que el Pequeño Minero debe llevar aunque sea contabilidad simple y no tienen intención alguna de eximir de tal exigencia ni siquiera a los que venden sus productos a la Empresa Nacional de Minería, siendo que esta compradora, Institución del Estado, podría, sencillamente, descontar los impuestos en las planillas de liquidación.

No admiten que la transferencia de una mina —que entra a producir después que su dueño ha gastado ingentes capitales en otros descubrimientos que fueron otros tantos fracasos— no debe pagar impuesto como un bien raíz, ya que el tiempo es aliado de esta última que se va valorizando, mientras un yacimiento se va agotando. No. Eso los funcionarios de Impuestos Internos no lo entienden.

Por otra parte, forman filas en esa crecida falange de altos jefes y técnicos de la Administración pública y de algunas instituciones semifiscales, que no le asigna importancia alguna a un punto de política económica general que aconseja dar un tratamiento especial a industrias como la minería que son netamente de exportación y que, en consecuencia, constituyen el canal más caudaloso que alimenta de moneda extranjera a nuestro siempre deficitario presupuesto de divisas.

Hay un cálculo que jamás han hecho: ¿cuánto percibe el Fisco por cada dólar que entrega la minería y que se emplea en mercaderías importadas que pagan derechos e impuestos?

El D.F.L. 2 que libera de impuestos y contribuciones a las viviendas que se construyen al amparo de sus disposiciones ha sido el motor poderoso que ha movido el magnífico y fecundo plan habitacional del Gobierno que ha merecido elogios de propios y extraños, de amigos y opositores. Si a los que levantaron y levantan sus casas estimulados por ese tratamiento preferencial se les hubiera aplicado la mitad de los tributos que se pretende hacer pagar a los mineros, nada se habría hecho en materia habitacional.

Y para qué seguir pormenorizando. La verdad es que los funcionarios de Impuestos Internos van al extranjero a perfeccionarse. Y sólo se interesan por el mecanismo que sirve para recaudar tributos, pero no ponen interés en empaparse en lo que llamaríamos la filosofía del impuesto. Que no es precisamente, la que les inspira cuando vuelven a Chile.

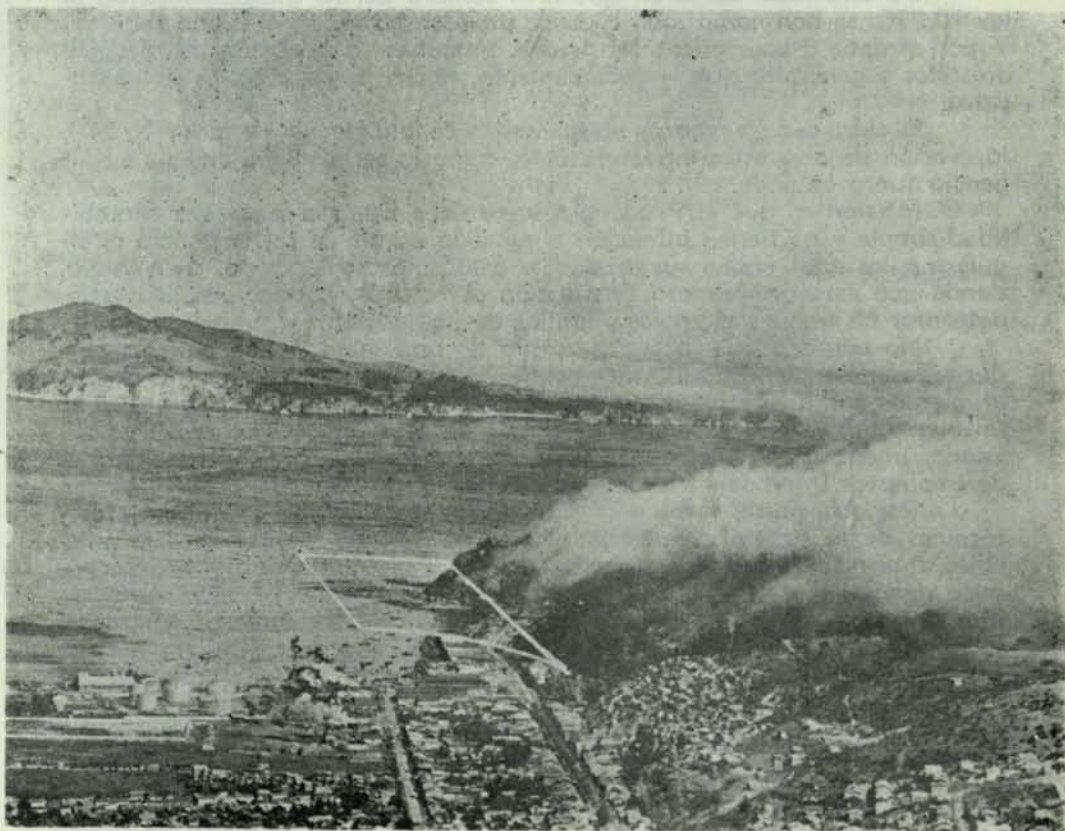


# Geología aplicada a la Ingeniería

El Instituto de Investigaciones Geológicas (IIG) en su Boletín N° 13, del presente año, publica un trabajo intitulado "Investigaciones de Geología Aplicada a la Ingeniería, Provincia de Concepción", que

suscriben los geólogos señores Carlos Galli Olivier y Richard W. Lemke, del IIG y del U. S. Geological Survey, respectivamente.

El informe contiene un capítulo inicial



**Bahía San Vicente, al sur de Talcahuano, con ubicación aproximada del futuro puerto de San Vicente, indicado por cuadrilátero de líneas blancas. (Trabajo del IIG).**

que describe adecuadamente el contenido principal de la Geología Aplicada a la Ingeniería. Por considerarlo de interés para los profesionales, reproducimos a continuación el prólogo del mencionado trabajo.

"Geología Aplicada a la Ingeniería es una rama de la Geología Aplicada. Específicamente es la aplicación del conocimiento geológico a la solución de problemas de Ingeniería Civil. Los datos, técnicas y principios geológicos se aplican a



los estudios de suelos y de rocas, con el propósito de que los factores de orden geológico que afectan el planeamiento, proyecto y la operación de estructuras de ingeniería, sean considerados de manera que se construya mejor, con el mínimo de dinero y de tiempo".

"Las estructuras proyectadas por el hombre se construyen sobre, dentro de y con muchos tipos de materiales naturales, ya sean rocas o suelos. Cada tipo de material tiene características propias que deben ser estimadas en lo referente a la selección del área para construir, al proyecto y a la utilidad que prestará la estructura. Además de las características físicas, mecánicas y químicas de los materiales, hay otros aspectos propiamente geológicos que deben ser considerados. Esos aspectos, entre muchos otros, son los siguientes:

1) una determinación de la posición en el espacio y de las relaciones estructurales de los materiales, como son las fallas, pliegues y discordancias;

2) un conocimiento de aspectos primarios y secundarios, como planos de estratificación, foliaciones y diaclasas;

3) una estimación de si materiales naturales de construcción adecuados pueden obtenerse a distancias económicas, y

4) un estudio detallado de la topografía del área en estudio y las clases de materiales superficiales, especialmente en relación con áreas de derrumbes activos o potenciales y con otros problemas de estabilidad".

"Geología Aplicada a la Ingeniería es un campo de la Geología relativamente nuevo, que ha alcanzado su mayor desarrollo durante las últimas décadas. Ese desarrollo se produjo por el revolucionario crecimiento de las actividades de la construcción, cada vez más complejas y más variadas. Ejemplos muy notables de fallas de estructuras, tales como embalses, puentes, caminos, túneles, aeropuertos y grandes edificios, directamente atribuibles a condiciones geológicas, señalaron amargamente la necesidad de adecuados estu-

dios de Geología Aplicada a la Ingeniería, previos a la construcción de las estructuras. Como consecuencia, muchas instituciones gubernamentales y compañías privadas de todo el mundo incorporaron geólogos a sus personales. Los más grandes servicios geológicos nacionales cuentan con grupos de geólogos de Ingeniería, dedicados exclusivamente al estudio de proyectos de construcción. El Instituto de Investigaciones Geológicas (IIG), en cooperación con el United States Agency for International Development (USAID/Chile) y el Bundesanstalt für Bodenforschung de Hannover, Alemania Federal, realiza un programa de Geología Aplicada a la Ingeniería que se inició poco después de los terremotos de mayo de 1960, en el sur de Chile".

"El programa de Geología Aplicada a la Ingeniería del IIG, arriba mencionado, así como otras investigaciones proyectadas para el futuro, en relación con tipos variados de construcción, pueden ayudar al ingeniero civil y al urbanista. Esas investigaciones geológicas, eventualmente, se integran con sus campos de conocimientos. Por estas razones, el ingeniero civil y el urbanista y el geólogo de Ingeniería deben trabajar juntos en estrecha relación. Cada uno debe comprender el lenguaje de los otros, lo cual requiere clara comunicación oral y escrita. Por ello, es particularmente importante que el geólogo reúna observaciones útiles a esos profesionales y escriba informes que puedan ser claramente comprendidos y transformados rápidamente en acción. Los datos geológicos que no sean directamente aplicables a estos fines, aún cuando hayan sido obtenidos con mucho esfuerzo o sean una contribución para la ciencia de la Geología, no deben formar parte de este tipo de informes".

"El ingeniero y el geólogo de Ingeniería deben comprender las responsabilidades y las limitaciones de ambos. Estas responsabilidades y limitaciones han sido muy bien expuestas por R. F. Legget, de Canadá, quien es, a la vez, ingeniero y geólogo (1939, p. 69):

"El geólogo analiza las circunstancias tal como las encuentra; el ingeniero considera de qué modo podrá cambiarlas para



que sirvan a sus planes; el geólogo muestra los problemas existentes y pronostica los trastornos que pueden ocurrir; la labor principal del ingeniero consiste en resolver esos problemas y en superar las dificultades. La última responsabilidad por las decisiones corresponde siempre al ingeniero, pero para sus conclusiones irá guiado y probablemente de acuerdo con los datos que le haya dado el geólogo".

"De lo anterior es evidente que, en la mayor parte de los casos, la decisión acerca de si una estructura puede o no ser construida es responsabilidad del ingeniero. Esto debe necesariamente ser así porque los problemas geológicos son solamente uno de los muchos factores limitantes

que deben ser considerados por el ingeniero, al determinar las posibilidades de cualquier proyecto. Esta idea se hace aún más evidente si se considera que, técnicamente, la mayor parte de las estructuras pueden ser construidas, no importa cuáles sean las condiciones geológicas, siempre que estén adecuadamente proyectadas y que no importen los costos. Pero la práctica demuestra que es muy probable que los costos sean el factor más limitante. Por ello es que los autores consideran que el geólogo de Ingeniería eventualmente puede y debe hacer recomendaciones en relación con la solución de problemas geológicos, que ayudarán al ingeniero a concretar sus decisiones".

*EL DIA EN QUE LA MINERIA PUEDA  
PRODUCIR MAS, LAS INDUSTRIAS Y  
EL COMERCIO DISPONDRAN DE UNA  
MAYOR CANTIDAD DE DIVISAS*



## Japón Estimula el Desarrollo Mundial de Minerales; Las necesidades de Minerales crecen en una Economía de Expansión

Un estallido formidable de crecimiento industrial ha estimulado las importaciones japonesas de minerales y concentrados de metales básicos a un volumen sin precedentes en la historia de la nación isleña.

Se está firmando contratos de importación, algunos de los cuales se prolongan hasta 1981, con países desarrollados y subdesarrollados en ambos hemisferios, a los dos lados de la Cortina de Hierro. Las importaciones de minerales ferrosos y no ferrosos realizadas por Japón en 1960, llegaron a US\$ 369,2 millones. En 1961 alcanzaron un record de US\$ 472,9 millones de valor.

En 1962, las importaciones se nivelarán un tanto. Debido al ritmo acelerado de expansión industrial, la economía japonesa se ha sobrecalentado —como los japoneses lo expresan— haciendo que las importaciones sobrepasen mucho a las exportaciones. Para "enfriar" la economía y frenar las importaciones mientras las exportaciones les dan alcance, el gobierno estableció el año pasado una política monetaria austera y adoptó otras medidas restrictivas para retardar las importaciones.

El retardo es, no obstante, una calma pasajera. En los últimos años, la economía japonesa se ha estado expandiendo a escalas que varían de 10 a 17 0/0 al año, lo que constituye la escala más alta de crecimiento en el Mundo Libre. Se está moviendo con rapidez de las filas de una nación "en desarrollo" a las de los países industriales maduros del mundo, y produce una línea completa de artículos industriales y para consumidores que requiere un alto grado de complejidad tecnológica. Semillante desarrollo exige, indudablemente, cantidades enormes de metal.

La oleada de expansión industrial ha dejado muy atrás a los menguados recursos nacionales de Japón en materia de minerales. El país, que siempre ha dependido de las importaciones, busca ahora más lejos y en un radio mayor, minerales y concentrados de buena calidad para alimentar sus altos hornos, sus refinerías y fundiciones hambrientos.

La demanda dominante y que representa la mayor actividad de compras en el extranjero, es la de mineral de hierro.

Por ejemplo, a mediados de abril de 1962 las 10 principales compañías siderúrgicas japonesas firmaron un contrato de importación de 15 años, por 50 millones de toneladas, con Vale Do Rio Doce, de propiedad del gobierno brasileño. El contrato se iniciará en 1966 con una entrega anual de 1 millón de toneladas. Este tonelaje irá aumentando hasta alcanzar la escala de 4 millones de toneladas.

Durante los últimos años, una gran parte del mineral de hierro para Japón ha provenido de Malaya, las Filipinas e India (tanto Goa, como India propiamente tal). Ahora, la atención se dirige en especial a Sudamérica, y también a Estados Unidos, Canadá y Africa. Los minerales pardos de Alabama están bajo prueba. (Se calcula que en 1963 irá a Japón y Alemania un total de 2 millones de toneladas). En otros puntos de Estados Unidos, los intereses japoneses absorben alrededor de la mitad de la producción de minerales de hierro de Nevada, y Kaiser Steel venderá 10 millones de toneladas de su mineral de Eagle Mountain, California, a Mitsubishi Shoji Kaisha Ltd. en un período de 10 años.

Aproximadamente un 85 0/0 de la industria de hierro y acero japonesa, en expan-



sión, depende de mineral importado. El Sudeste y Sudoeste de Asia han aportado siempre una gran parte de ese volumen, pero Sudamérica muestra, ahora, un alza espectacular en sus embarques. Los despachos de Perú en 1961 casi se cuadruplicaron respecto de años anteriores, y el suministro chileno dio un salto de nueve veces sobre la cifra de importación de 1960. Perú y Chile, respectivamente, fueron el tercero y cuarto abastecedor de Japón, en importancia, y ahora se agregará Brasil a los punteros.

Y las alzas no dan señales de amainar. Los embarques de Perú tendrán otra subida a consecuencia de un nuevo contrato firmado a mediados de abril de 1962. El convenio entre Mitsui Bussan Kaisha y Marcona Mining Co. exige la entrega de 4,2 millones de toneladas de mineral en un período de siete años que principia en enero de 1963. En Japón, Yawata Iron & Steel Co. y Fuji Iron and Steel Co. obtendrán 400.000 y 200.000 toneladas anuales, respectivamente.

Y, como subproducto de la operación, Mitsui Shipbuilding & Engineering Co. está construyendo dos barcos para transporte de minerales, de 67.000 toneladas peso seco, para Marcona. Llevarán minerales a Japón.

Este es el convenio más reciente de una serie celebrada entre Marcona y Mitsui. Esta última importó 55.000 toneladas de minerales de Marcona en 1959, 250.000 toneladas en 1960 y 874.000 toneladas en 1961. Durante el año fiscal japonés en curso, iniciado el 1º de abril, Mitsui ha contratado la compra de 724.000 toneladas de la misma fuente. Y a fines de abril de 1962 se anunció que las dos firmas construirían "un centro de importación de mineral de hierro" en el mar interior de Japón.

La empresa conjunta incluirá instalaciones portuarias para acomodar transportadores de hasta 100.000 toneladas peso seco, bodegas para almacenar 500.000 a 600.000 toneladas métricas de mineral, una planta de hierro esponjoso con capacidad de 340.000 toneladas métricas anuales, y una planta pelletizadora que podrá producir 1 millón de toneladas métricas anuales.

Si el Consejo de Inversiones en el Extranjero de Japón lo autoriza, la nueva compañía, Mitsui-San Juan Iron Ore Industry Ltd., comenzará a construir este

centro de US\$ 25 millones de costo. Ocupará 600.000 metros cuadrados de terrenos recuperados en Mizushima, en el Mar Interior de Japón.

En Chile, Yawata Iron & Steel Co. Ltd. y Fuji Iron & Steel tienen un convenio con productores chilenos de mineral de hierro para comprarles 10 millones de toneladas de alta ley en un período de 10 años. Como en muchos otros contratos de esta índole, el convenio con Chile fue celebrado después de consultas entre Yawa y Fuji con otras compañías siderúrgicas importantes. Si las dos socias no absorben todo el mineral contratado, es muy probable que otras compañías les compren el excedente.

Brasil también ha sido escenario de la actividad japonesa. Siete productores que tienen altos hornos están participando en un proyecto conjunto para construir y operar un complejo de acero en el estado brasileño de Minas Gerais. El complejo, que se llamará Usimas, pertenece en un 40 0/0 a capitales japoneses y ya se prepara a iniciar operaciones. Cuando se complete en marzo de 1964, tendrá una capacidad anual de producción de 1,1 millones de toneladas de acero y 904.000 toneladas de productos terminados. (También se dice que los comerciantes japoneses se están preocupando de la suerte de M. A. Hanna en Minas Gerais).

De Norte América, es probable que Canadá Occidental haya sido el teatro de la mayor concentración de actividad de los compradores japoneses de minerales. Se ha celebrado contratos por una producción aproximada de 14,2 millones de toneladas de minerales y concentrados, con nuevas negociaciones en perspectiva. Las fuentes comerciales de Japón dicen que Columbia Británica se interesa en vender briquetas de hierro esponjoso, pero todavía está en la etapa de conversaciones iniciales.

En otro caso, Sumitomo Shoji Kaisha anticipará US\$ 500.000 en dinero y hasta 500.000 en maquinaria a Granby Mining Co. a cambio de 2 millones de toneladas anuales de mineral de hierro.

Otra área nueva de compras por Japón es Africa, Mitsui también ha intervenido ahí en varios convenios. Actuó como agente de Yawata para concertar un contrato con South African Metals Corp. por un suministro de 5 millones de toneladas de hierro arrabio (hierro impuro que entrega el



alto horno) chanco, a razón de 50.000 toneladas anuales, partiendo en 1964. Amcor, de acuerdo con el contrato de US\$ 230 millones, construirá un alto horno para elaborar arrabio.

Mitsui y Kinoshita ayudaron, asimismo, en la firma de un contrato por US\$ 100 millones, en Swaziland, por el cual un sindicato japonés obtendrá 12 millones de toneladas de mineral de hierro del depósito Bomvu Ridge, de Anglo American, a partir de 1964. Para el transporte de minerales a la costa, un consorcio de firmas Sud Africanas construirá un ferrocarril de 137 millas, por valor de US\$ 25 millones, para conectarse con el Portuguese East African Railway.

### Otras Negociaciones Firmadas

Otras dos fuentes africanas, en la Federación de las Rhoesias y Nyasaland, suministrarán también mineral de hierro de alta ley. Belingwe Mining Investment Pty Ltd. ha firmado un contrato por 10.000 toneladas mensuales (que puede prolongarse hasta cinco años) y Gron & Minerals Development Co. Ltd. está embarcando por valor de US\$ 4.252.000 anuales de mineral a Japón. Gron, controlada por Kobe Steel Works, tiene un yacimiento de 5 millones, estimados, de toneladas de mineral de Fe, con ley de 63 0/0. Se ha firmado, asimismo, contratos de diez años con productores de la Unión de Sud-Africa por Fuji, Kawasaki Steel, Sumitomo Metals y Kobe, para la compra de 400.000 toneladas anuales de minerales de hierro.

Se informa que en el Medio Oriente, expertos en minería examinan yacimientos de hierro de Saudi Arabia, uno en Wadi Fatima y otro cerca de Yanbu. Pero en fuentes japonesas se dice que sería prematuro esperar desarrollos rápidos en esa área.

El rol de India como principal abastecedora de los altos hornos de Japón no está claro todavía después de la anexión rápida de la antigua colonia portuguesa de Goa el otoño pasado. Una fuente comercial japonesa bien informada dice que su país continuará comprando a la misma escala o mayor, siempre que "el gobierno hindú adopte un criterio realista sobre el mercado de mineral de hierro y a condición de

que mejore las instalaciones portuarias de Goa". Los importadores japoneses de mineral de hierro se resisten a confiar demasiado en ninguna fuente determinada de mineral, por razones tanto económicas como políticas, de manera que no se espera que los embarques de India suban en forma apreciable y en breve plazo.

Pero el gobierno hindú ha solicitado ayuda japonesa para desarrollar minas de hierro en el estado de Orissa, y existen promesas de ayuda financiera y técnica. Además, los intereses siderúrgicos de Japón han prestado a India 500 millones de yenes para mejorar las instalaciones portuarias de la bahía de Goa. Alrededor de 300 millones de yenes han sido devueltos en forma de mineral de hierro.

En Yawata, otra fuente vital de mineral de hierro, Yawata Iron & Steel está participando en una instalación de hornos rotatorios con una capacidad mensual de 11.000 toneladas de hierro esponjoso, una planta laminadora de 5.500 toneladas mensuales, y hornos eléctricos para producir hierro chanco y acero, en conjunto con el gobierno de Malaya.

El desarrollo de Mt. Goldsworthy en Australia Occidental es vigilado también por compradores japoneses de mineral de hierro. Aunque hubo capitales siderúrgicos interesados en un principio por participar en la empresa, no lo hacen en la actualidad.

Y, en su búsqueda de minerales metálicos utilizables, el interés de Japón no se ha detenido en las fuentes tradicionales. Desde 1955, Yawata ha estado investigando lateritas como una posible fuente de hierro. En el otoño de 1962 quedará terminada una planta piloto para probar lateritas de la clase que se presenta en el Sudeste de Asia y en las Islas del Pacífico, para extraer hierro, níquel, cromo y aun aluminio. (Los depósitos lateríticos en esta área suman aproximadamente 20 mil millones de toneladas).

En todas las transacciones japonesas de compra de minerales, los factores acostumbrados de precio, calidad y seguridad de abastecimiento mantienen su importancia. Pero el elemento crítico, cada vez más agudo, parece ser ahora el transporte. Como lo expresó un comerciante japonés: "El negocio del mineral de hierro ya no es



de ingerencia del geólogo, es un negocio de transporte'.

El examen de la situación actual confirma este aserto. Como Japón está importando cantidades enormes de mineral, los transportadores grandes son más económicos que los chicos. La distancia del traslado indica también la necesidad de tener barcos grandes. Entonces, como casi todas las plantas siderúrgicas de Japón están vecinas a puertos de aguas profundas, la mejor combinación es tener fuentes con bahías profundas para abastecer el otro extremo de la "cañería". Para obtener estas ventajas, los japoneses celebran contratos de compra de largo plazo, en vez de recurrir a los convenios tradicionales de plazo corto que son más comunes tratándose de metales no ferrosos.

Con los embarques de cobre que llegan a Japón de Filipinas, Latinoamérica, Burma y Canadá, por lo menos una firma japonesa hizo proposiciones recientes a productores independientes de Estados Unidos. En una carta dirigida a un productor de Arizona, Tokyo Daiichi Shoji Co. Ltd. manifestó que estaba dispuesta a "superar el precio semanal "comprador" publicado en E&MJ METAL & MINERAL MARKETS"

En América Latina, las compañías mineras japonesas se están introduciendo para participar en muchos prospectos y operaciones que prometen éxito en el Altiplano boliviano. Durante el segundo semestre de 1961, Nitto Mining Co. compró la mina Chacarillo de Nunes Yosales, ubicada en la provincia de Pacajes, Departamento de La Paz, y la pertenencia Virgen de Fátima, de Guillermo Illanes.

Las negociaciones en curso respecto de la venta de la mina Carangas indican que la Mitsubishi Metal Mining Co. puede invertir US\$ 8 millones en el proyecto. Otra negociación abarca las pertenencias Laramcota. Nippon Mining Co. y Kanematsu Mining están examinando las pertenencias. Se informa que el precio de venta es aproximadamente de US\$ 250.000. Otra firma japonesa está examinando una tercera pertenencia, la "Anaconda".

En otros puntos de la provincia de Carangas, Nitto y Dowa están explotando y despachando cobre a Japón. Mitsubishi realiza prospecciones en la misma área.

### Chile recibe préstamo

En Chile, Latin American Mines recibió un préstamo de US\$ 1,5 millones para la construcción de una planta de flotación de cobre de US\$ 2,5 millones, que venderá toda la producción de concentrado "hasta el futuro "producible" a compañías japonesas. En otra región de Chile, Mitsui ha comprado el yacimiento de cobre de Las Luces. A los sondeos de prueba puede seguir una planta de tratamiento del mineral.

En Canadá, Japón está comprando algunos concentrados de New Brunswick, pero, lo mismo que en el caso del mineral de hierro, el interés mayor por cobre se dirige a Columbia Británica.

Dowa Mining Co. y Mitsubishi Metal Mining tienen contratos con Coast Copper de Columbia Británica que cubren 25.000 toneladas anuales de concentrados de cobre, y Mitsui Mining & Smelting ha contratado la producción completa de la Mina Sunro de Couvichan Copper. Sumitomo Metal Mining está invirtiendo US\$ 5 millones para desarrollar la propiedad de cobre Highland Valley de Bethlehem Copper a cambio de un contrato de 10 años de concentrados a razón de 3.000 toneladas mensuales durante cuatro años y 5.000 durante seis años más.

Nippon Mining Co. ha encontrado una fuente futura de cobre en Grecia, donde ha cerrado un convenio de tres años para del desarrollo de la mina Skouries en la región sudeste de ese país. Se informa que la propiedad contiene más de 7 millones de toneladas de mineral de alta ley.

Los embarques de cobre de Filipinas han aumentado. Parten concentrados de cobre de la mina Sipalay en Bagacay y de la propiedad Toledo de Atlas Consolidated, mientras se embarca minerales de las propiedades de Surigao Consolidated, Mindanao, Zambales y Zamboanga del Sur. Las firmas japonesas también dirigen inspecciones en el distrito Monywa de Burma, donde se ha encontrado depósitos de baja ley.

### Burma despacha Antimonio

El antimonio de Burma también está abasteciendo los mercados japoneses. En una empresa conjunta con hombres de ne-



gocios burmeses, dos firmas japonesas explotarán yacimientos mineros cerca de Moulmein. Matsuo Mining Co. aportará maquinaria y técnicos, e Itoh & Co. invertirá dinero y exportará el producto. Se informa que junto a la mina se construirá instalaciones para la preparación del mineral.

En China Roja, cinco productores japoneses de metal de antimonio están sobre-criando la importación de mineral sobre una base pareja, a una escala aproximada de 400 toneladas métricas mensuales. En tiempos anteriores se importó pequeñas cantidades, pero los embarques de 1961 fueron calificados de "significativos". Japón también ha manifestado interés en los depósitos de antimonio de Alaska. En 1961 llegaron a Japón minerales de antimonio de las siguientes áreas:

China Roja . . . . .	970
Islas Ryukyu . . . . .	173
Bolivia . . . . .	4.366
Unión de Sud-Africa . . . . .	707
<hr/>	
T O T A L . . . . .	6.471

Las fuentes tradicionales de mineral de aluminio también se han expandido por la industria japonesa. Además de la bauxita de Indonesia, Malaya y Guayana Inglesa, se está explotando fuentes australianas e hindúes. En el Territorio Septentrional de Australia, Commonwealth Aluminum Co. Tiene un contrato por US\$ 3,38 millones con firmas japonesas para entregar 600.000 toneladas de bauxita entre 1963 y 1966. Otra firma australiana, estrechamente relacionada con intereses japoneses, tiene derechos de prospección y explotación en depósitos de bauxita del distrito de la Península Gove en el Territorio Septentrional. Si se encuentra suficiente bauxita, se concederá una autorización inicial para exportar un mínimo de 10 millones de toneladas y se estudiará la posibilidad de construir una planta de alúmina.

Kaiser Aluminum & Chemical Corp. fue llamada recientemente para negociar con un grupo de firmas japonesas respecto de

una empresa conjunta de aluminio en Japón. Se pidió a Kaiser que invirtiera alrededor de un cuarto del capital inicial de US\$ 5,8 millones y se uniera con Yawata, Kinoshita y Nisso Steel Mfg. Co. Ltd. Aún no se ha anunciado un acuerdo. Pero Reynolds Metals Co. principiará a construir una planta de laminación y fabricación de aluminio de 39.000 toneladas anuales en Japón, el año próximo.

Japón importa alrededor de 87% de su mineral de níquel de Nueva Caledonia, pero recientemente se ha abierto nuevas fuentes. Las importaciones de Célibes aumentan y se espera un futuro desarrollo de minas de mineral de níquel en esa región. También se está embarcando níquel de Manitoba y Ontario. International Nickel Co. despachó 500 toneladas a Japón durante el año fiscal pasado (Abril 1961-Marzo 1962), y embarcará 900 toneladas durante el primer semestre del año fiscal 1962. Giant Nickel Mines de Columbia Británica vende a Japón la producción completa de su mina, 23.000 toneladas anuales. El agotamiento de la propiedad de Giant Nickel se espera para Octubre de 1963.

Los principales tonelajes de importación que ahora abastecen la economía japonesa en expansión se muestran en la tabla (pág. ...). No están incluidas las cifras del comienzo de 1962. En la mayoría de los casos se ignoran, pero en materia de manganeso y cromo, Japón ya ha importado (Enero y Febrero) 69.234 toneladas métricas del primero y 36.826 toneladas del segundo.

En busca de mineral de manganeso, las firmas japonesas se han dirigido a Nuevas Hébridas, donde la Compagnie Française de Phosphates ha convenido en despachar aproximadamente 40.000 toneladas de su operación de Forari en la Isla Vate (E&MJ, Marzo, 1962, p. 116). Y Austria despachó en Febrero 200 toneladas métricas de manganeso a la nación isleña. En el reglón del cromo, las plantas japonesas están consumiendo porciones crecientes de la producción de Filipinas, y asimismo grandes tonelajes del Transvaal. En Enero, Irán aportó también 2.287 toneladas.



La búsqueda de metales por Japón no se confina a lo que se ha discutido y mostrado en las tablas principales. Su demanda también exige importaciones de plomo y zinc, ilmenita y monacita, tungsteno, bolibdenita, vanadio, minerales de titanio, y estaño.

Japón tiene un convenio con Cable Ltd. por toda la producción futura de ilmenita de sus propiedades de Australia Occidental, e India la está abasteciendo con 12.000 toneladas de monacita. Las importaciones de mineral de titanio en 1961 incluyeron (toneladas métricas):

URSS .. . . . . .	1.222
Korea del Norte .. . . . . .	1.411
Malaya .. . . . . .	56.676
Canadá .. . . . . .	39.387
Australia .. . . . . .	41.842
<b>T O T A L</b> .. . . . . .	<b>142.035</b>

La primera compra japonesa de plomo-zinc en Columbia Británica tiene a Ainsworth Base Metals Ltd. suministrando 2.000 toneladas de minerales a Mitsubishi & Co. Las cifras de importación de 1961 para estos dos artículos fueron:

**Plomo:**

Estados Unidos .. . . . . .	3.941
Perú .. . . . . .	30.376
Chile .. . . . . .	1.008
Australia .. . . . . .	29.058
<b>T O T A L</b> .. . . . . .	<b>69.183</b>

**Zinc:**

Corea del Norte .. . . . . .	4.249
China Roja .. . . . . .	4.497
India .. . . . . .	11.114
Estados Unidos .. . . . . .	9.893
Perú .. . . . . .	67.416
Australia .. . . . . .	84.758
<b>T O T A L</b> .. . . . . .	<b>188.408</b>

Las tablas que siguen cubren importaciones de minerales y concentrados a Japón durante el año 1961. En algunos casos se dispuso de cifras para los dos primeros meses de 1962 y, cuando se conocían, se las ha incluido. En un caso, el del vanadio, las demoras en la aprobación de reglamentos de importación han impedido lo que parecía ser sintomático de un aumento de importaciones. (Todas las cifras son en toneladas métricas).

**Vanadio:**

Estados Unidos .. . . . . .	566
Rhodesia .. . . . . .	421
Alemania Occidental .. . . . . .	10
<b>T O T A L</b> .. . . . . .	<b>997</b>

**Estaño:**

Thailandia .. . . . . .	664
Burma .. . . . . .	106
<b>T O T A L</b> .. . . . . .	<b>775</b>

**Molibdenita:**

República de Corea .. . . . . .	134
Canadá .. . . . . .	431
Estados Unidos .. . . . . .	4.607
<b>T O T A L</b> .. . . . . .	<b>5.232</b>
Enero-Febrero .. . . . . .	719

**Tungsteno:**

Thailandia .. . . . . .	466
República de Corea .. . . . . .	491
Portugal .. . . . . .	385
Estados Unidos .. . . . . .	483
Perú .. . . . . .	234
Australia .. . . . . .	761
<b>T O T A L</b> .. . . . . .	<b>4.087</b>
Enero-Febrero .. . . . . .	697

(Engineering and Mining Journal)



# Informaciones sobre el Mercado Internacional del Cobre

## SITUACION GENERAL DEL MERCADO

### Tono del mercado

El tono más firme del mercado se vio ampliamente respaldado por la posición estadística del sector productor. El consumo, especialmente en el sector no-norteamericano, que era el más débil, ha experimentado una recuperación. Sin embargo, durante el primer trimestre de 1963, la demanda no-norteamericana, fué inferior a la correspondiente del año pasado, en alrededor de 40.000 toneladas. Pero —en todo caso— durante los tres primeros meses del año en curso se hizo notar un aumento progresivo en las entregas a fabricantes (consumo aparente); en Marzo, se llegó ya a un consumo superior al del mismo mes de 1962, y además, el más alto desde Diciembre de 1961.

### Consumo en EE. UU.

En EE. UU. el panorama es también optimista. El consumo efectivo durante Marzo subió en más de 14.000 toneladas sobre el de Febrero, alcanzando a 127.782 toneladas, pero inferior al registrado en Enero de este año (133.067 tons.) y en poco más de 1.000 tons. al de Marzo de 1962. En todo caso, la cifra más importante en relación con el consumo es la correspondiente a las nuevas órdenes anotadas por los manufactureros, pues constituye el mejor índice acerca de la actividad futura. En Marzo, estas nuevas órdenes representaban un consumo potencial de 146.139 toneladas, la más alta cantidad de los últimos 12 meses y muy superior al promedio mensual 1962, que fué de 125.758 toneladas. Los compromisos pendientes de la industria manufacturera, a fines de Marzo, representaban por su parte, un consumo de 152.733 toneladas, superior al de cada uno de los dos primeros meses de este año, pero inferior al correspondiente en Marzo

de 1962, (162.468 tons.). Las cifras sugieren un claro mejoramiento en la tendencia, especialmente a partir de Marzo. El único elemento negativo es el constituido por los stocks de refinado en manos de la industria manufacturera en Estados Unidos, que registraban 489.568 toneladas. El total de stocks de cobre en manos de la industria norteamericana, tanto productores como fabricantes, era de 596.811 toneladas a fines de Marzo, el nivel más alto desde Febrero de 1961 (599.494 tons.).

### Stocks industria norteamericana

En cuanto a la actividad industrial durante Abril en el mercado norteamericano, ha sido calificada satisfactoria, pero no al mismo nivel que en Marzo. El mes de Mayo, en cambio, a juzgar por el ritmo en que se han realizado las ventas para entregas durante este mes, promete ser muy positivo. Es posible incluso, que de materializarse una huelga ferroviaria nacional para el 15 de Junio, provoque una anticipación en cubrir las necesidades para dicho mes, como precaución ante la eventualidad citada.

### Precios

En materia de precios, el mercado se mantiene sin variaciones. A fines de Abril se cumplirán dos años de completa estabilidad en el mercado norteamericano. El sector intermediario continuaba vendiendo a 30,8 y en la Bolsa de Materias Primas de New York se cotizaba a 29,82 para Julio; 29,47 para Octubre; 29,21 para Enero, 1964; y 29,13 ctvos, para Mayo del próximo año.

El alza de precios determinada por la industria siderúrgica ha traído consigo otra serie de alzas, debido a la natural in-



cidencia, directa o indirecta, del precio del acero en los costos de la generalidad de la industria del país. En el cobre se eliminó una baja del 5% para los tubos, puesta en vigencia a principios de Abril. Por otra parte, los fabricantes de alambre han impuesto un alza del 4% para ciertos tipos.

### Europa

En Europa, las condiciones generales son satisfactorias. La notoria estabilidad de los precios ha contribuido a estimular el consumo de stocks acumulados por la industria fabricante, la que ya no se siente presionada a defenderse de eventuales alzas especulativas mediante stocks elevados, pues confía en que los productores mantendrán los actuales niveles de precios. De esto se tuvo una demostración práctica con motivo de la crisis del Caribe ocurrida en Octubre del año pasado. En esa ocasión, al producirse una presión alcista, los productores liquidaron parcialmente sus reservas en la Bolsa de Londres, lo que permitió mantener el precio al nivel pre-estabilizado. Es muy probable que los fabricantes europeos hayan disminuído gran parte de esas existencias, que en las actuales circunstancias podrían calificarse de "excedentes"; incluso, el notorio incremento en las entregas a fabricantes fuera de EE. UU. en Marzo, constituye un síntoma de que esto haya tenido lugar. En otras palabras, dicho sector de la industria consumidora estaría operando sobre la base de abastecimientos calculados para satisfacer la demanda relativamente inmediata. Estas circunstancias permiten suponer que las ventas en el mercado europeo deberán mantenerse a los niveles logrados durante el primer trimestre de este año.

### Perspectivas

En todo caso, las perspectivas futuras dependen de factores ya muchas veces analizados y que siguen gravitando sobre el mercado, siendo el tiempo el único factor capaz de despejar estas incógnitas. En primer lugar, se tiene el probable cambio en el contrato "standard" de la Bolsa de Metales de Londres, que se presume estará

en plena vigencia a partir de Octubre del año en curso. Los antecedentes conocidos parecen indicar que dicho cambio no produciría alteraciones de importancia en la actual línea de precios, pues los productores podrían continuar con su mecanismo de apoyo con más facilidad incluso, ya que se limitarían sólo a controlar al cobre electrolítico con la consiguiente mayor facilidad de financiamiento.

### Cambio contrato LME

Con relación a las reformas propuestas al contrato de la Bolsa de Metales de Londres, es importante destacar la petición formulada por la industria consumidora alemana a la Bolsa de Metales de Londres, en el sentido de limitar el primer contrato sólo al cobre electrolítico, de acuerdo a las normas Internacionales "American Society for Testing Materials" (A.S.T.M.), eliminándose de éste la posibilidad de entregar cobre de alta conductividad".

### Posición industria alemana

La petición responde a una inquietud, no sólo del sector consumidor alemán, sino de todo el continente europeo, puesto que allí sólo se comercia con "wirebars" de electrolítico. Solicitan además, que las entregas de "electro" se aseguren mediante condiciones específicas del contrato. Los representantes del LME acordaron plantear el asunto ante el Comité Ejecutivo de la Bolsa cuando éste se reúna para determinar definitivamente las condiciones de los nuevos contratos.

### ACTIVIDAD ECONOMICA

#### Estados Unidos

Otro factor determinante en la tendencia del consumo de cobre es el constituido por la actividad económica. Al respecto, cabe señalar que, en Estados Unidos, el panorama general ha mejorado notoriamente y la economía ha adquirido un ritmo superior a lo esperado. El Producto Bruto Nacional alcanzó, durante el primer trimestre, la tasa anual sin precedentes



de US\$ 572.000 millones, superando en US\$ 2.000 millones las previsiones del Gobierno. El factor principal dentro de dicho incremento lo constituye el aumento en los gastos de los consumidores. La producción industrial también alcanzó niveles record en Marzo, 120,4% del promedio 1957-59.

### Europa

En Europa en cambio, las perspectivas económicas son más débiles. La Comisión Económica para Europa, de las Naciones Unidas, calcula que el P. B. N. de los países del sector occidental no alcanzará a una expansión superior al 3,5% anual, durante 1963, debido a cierta debilidad en las inversiones industriales y en las exportaciones al resto del mundo. Las estimaciones previas fijaban el aumento del Producto Bruto Nacional entre el 4% y el 4,5% para el año en curso.

Finalmente, y en relación a las perspectivas de mantener la estabilidad actual de los precios durante el resto del año, lo probable es que así suceda, debido al firme control del mercado que tienen los productores, situación que no sólo responde a un mecanismo financiero, sino que se ha visto respaldada además, por una posición estadística, pues las cifras indican que la producción ha sido efectivamente reducida. Por otra parte, la estabilidad del precio se encuentra garantizada además, para la eventualidad de una rápida aceleración de la demanda, por una amplia capacidad instalada de producción.

### INFORMACIONES DE INTERES GENERAL RELACIONADAS CON EL COMERCIO DEL COBRE

#### Declaraciones de Sir Ronald Prain a los accionistas norteamericanos del Rhodesian Selection Trust

"La producción y consumo de cobre se encuentran relativamente equilibrados si se toma en cuenta la totalidad de la producción del mundo occidental, frente al

consumo total de este sector, agregando a este último factor las compras efectuadas por el bloque socialista en los mercados occidentales. La estabilidad de precios ha sido posible gracias al esfuerzo de la industria del cobre, por ajustar su producción al ritmo del consumo. Es en este equilibrio donde se encuentra la clave de la citada estabilidad".

"En la actualidad, las reducciones voluntarias representan una menor producción anual del orden de las 300.000 tons.". Señaló además, que la capacidad ociosa es la mejor garantía para la industria consumidora ante la posibilidad de una escasez de abastecimiento, fenómeno que podría resultar de un acelerado desarrollo del consumo.

A juicio de Sir Ronald, las perspectivas para 1963 son optimistas. Subrayó que el proceso de liquidación de stocks llevado a cabo por los fabricantes en 1962 no puede continuar al mismo ritmo en el futuro. Respecto de las entregas a fabricantes fuera de Estados Unidos, señaló que no debe desestimarse el severo invierno que ha azotado a Europa, lo que justifica las expectativas de mejoramiento en los próximos meses, especialmente en Gran Bretaña. También se espera una expansión en la demanda la India y Japón.

### Progresos en la mina de Tsumeb (Sudáfrica)

Está por completarse el programa de expansión de la mina de Tsumeb que representa la inversión de 9 millones de libras esterlinas. La fundición e instalaciones adyacentes que forman parte del programa citado significarán una producción anual de 35.000 toneladas anuales de blister y de 90.000 toneladas de plomo refinado. Los trabajos se encuentran muy avanzados, por lo que se espera que las operaciones comiencen en alrededor de 6 meses más.

La nueva mina de Kombat, a 65 km. de Tsumeb, comenzó a producir concentrados de cobre y plomo en Abril de 1962. Las reservas de Kombat alcanzan a un total de 3.400.000 toneladas con un promedio de 2,8% de cobre y 2,9% de plomo. Tsumeb es una propiedad ubicada en Africa del Sur y controlada por intereses norteamer-



ricanos, 29,15% por Newmont Mining Corp., 29,13% por American Metal Climax y el resto se reparte entre O'Okiep Copper Co. Ltd. y el Rhodesian Selection Trust.

### SITUACION ESTADISTICA INTERNACIONAL

#### Producción

La producción primaria mundial en Mayo registró 310.089 toneladas. Durante el primer trimestre, ésta alcanzó a 855.807 toneladas, comparado con 962.052 tons. en el mismo periodo de 1962, lo que representa una baja de cerca del 8% (70.295 toneladas).

La producción de cobre refinado alcanzó a 317.593 toneladas en Marzo. Durante el primer trimestre de este año, fué de 875.147 tons. comparado con 943.364 tons. en igual periodo de 1962, lo que representa una baja de aproximadamente el 7% (68.217 tons.)

#### Consumo aparente

Las entregas a fabricantes llegaron a 337.302 toneladas durante el primer trimestre. Dicho consumo aparente alcanzó a 915.574 tons. comparado con 961.302 toneladas en el mismo periodo del año pppd. El menor consumo comparativo durante el tiempo señalado se registró tanto en Estados Unidos como en el resto del mundo occidental, aunque en mayor proporción en este último sector.

#### Stocks

Los stocks de refinado en manos de productores, al término de Marzo, alcanzaron a 443.766 tons. experimentando una baja de 18.490 toneladas respecto a Febrero. Esta constituye la quinta baja mensual consecutiva.

En general, como puede apreciarse, la tendencia estadística es alentadora especialmente si se considera que el consumo excedió a la producción primaria en 59.767 toneladas. Durante el primer trimestre de 1963, los stocks de refinado han disminuido en 32.531 tons. Sin embargo, cabe preguntarse qué sucede con el blister, pues el Cooper Institute suspendió la información respectiva a partir de Febrero de este año.

Las cifras dadas a conocer sugieren un alza en los stocks de blister en el primer trimestre, de 25.800 toneladas, aproximadamente.

En todo caso, no cabe duda que han comenzado a hacerse sentir los efectos de las reducciones de producción anunciadas el año pasado por los productores. Se acompaña cuadro por separado.

### TEMAS DE ACTUALIDAD EN UN PLANO INTERNACIONAL

#### La última crisis de la libra esterlina

El 11 de Marzo último, por primera vez en un año y medio, la libra esterlina cayó bajo su paridad cambiaria con el dólar norteamericano.

Al señalar el periodo de 18 meses que en parte la libra se mantuvo a US\$ 2,80 y luego sobre dicha paridad, es necesario recordar que las crisis de la libra esterlina han constituido una característica periódica observada en Inglaterra, desde fines de la segunda guerra mundial.

Más aún, para defender el comercio internacional de los peligros que la inestabilidad de monedas claves como el dólar y la libra esterlina, se estableció en Diciembre de 1961 el llamado "pool secreto del oro". Como se sabe, el mercado internacional es uno solo, de manera que cualquier circunstancia que afecte a una moneda dura, repercute indirectamente en el resto, existiendo finalmente como referencia definitiva el oro, que tiene un valor arbitrariamente fijado, de US\$ 35.— por onza.

El "pool" opera administrado por el Banco de Inglaterra, a través de cuotas correspondientes a los países participantes, en las siguientes sumas: EE. UU. US\$ 135 millones; Alemania, 30 millones de dólares; Inglaterra, Francia e Italia, 25 millones de dólares cada uno; Suiza, Bélgica y los Países Bajos, 10 millones por país. El Banco de Inglaterra vende oro, por cuenta del Pool, cuando se hace notoria una presión alcista. Cuando se produjo la especulación contra el dólar, en Julio de 1962, se hizo necesaria la entrega de US\$ 100 millones en oro.

La reciente crisis de la libra esterlina, no constituyó en sí misma, ninguna novedad para los círculos financieros internacionales, al contrario, se la esperaba, aunque tal vez para un poco más adelan-



te, pues tradicionalmente, la primavera europea es una época positiva para la balanza de pagos británica. ¿Cuáles podrían ser los factores que precipitaron la crisis? Por otra parte, cabe preguntarse además, si acaso la libra se encuentra efectivamente amenazada en su estabilidad, o si sólo se trata de presiones especulativas?

En primer lugar, en 1962 y en el primer trimestre de 1963 se presentaron —a escala mundial— serios problemas de tipo económico y político.

En el segundo trimestre de 1962 se registró una baja general en las Bolsas de Valores de EE. UU. y Europa, especialmente en las de Frankfurt y Zürich, en que las pérdidas llegaron al 40%. Este tipo de fenómenos siempre ha sido considerado un preámbulo de recesión económica. Sin embargo, lo sucedido en 1962 representó un reajuste técnico, nacido del término de la era inflacionista de post-guerra.

Posteriormente, a fines de año ocurrió la crisis cubana y el problema chino-indio; ambos acontecimientos, por su naturaleza misma, deterioran la confianza de los inversionistas en un plano internacional, al mismo tiempo que constituyen influencias especulativas.

Circunstancias como las anunciadas constituyen factores de fomento del movimiento de capitales a corto plazo, debido a la natural desconfianza respecto del desarrollo de la actividad económica general, a la posibilidad de cambios en el panorama de la guerra fría, etc. Este tipo de factores influye, indirectamente, en asuntos monetarios de gran trascendencia, como son la estabilidad del dólar o de la libra esterlina y que, a su vez, actúan como aceleradores en los procesos de desconfianza económica. Las razones básicas que motivan las actitudes de las personas o de los grupos financieros respecto de sus inversiones o gastos se encuentran en la evolución de las economías de los países industrializados. De ahí que en Estados Unidos hechos tales como, el bajo ritmo de expansión económica norteamericana, la presión de una gran capacidad industrial ociosa, del alto nivel de desempleo, de los márgenes de utilidad cada vez más estrechos, conducen a un desplazamiento de fondos desde ese país a sec-

tores que ofrezcan mayores estímulos y mejores garantías.

Los mismos factores que juegan para Estados Unidos, rigen para Inglaterra, produciéndose en ambos casos, presión sobre las respectivas monedas y un desplazamiento de "depósitos a corto plazo" hacia países como Francia y Alemania, que disponen hoy en día de reservas más sólidas, lo mismo que Suiza, que en este sentido ocupa preferencialmente un sitio histórico.

Por otra parte, el colapso de las conversaciones entre Gran Bretaña y el Mercado Común Europeo fue un factor de deterioro de la libra esterlina. A esto agréguese el aumento del desempleo, la estagnación de las exportaciones y las posibilidades de una convocatoria a elecciones generales: todas éstas, circunstancias que plantean interrogantes acerca del futuro.

En todo caso, la reciente crisis de la libra no duró más de un par de días, gracias a la inmediata intervención del Banco de Inglaterra, la que se calcula costó a la reserva británica más de 30 millones de libras esterlinas. Lo sucedido trajo consigo una ola de rumores acerca de una posible devaluación de la libra esterlina, cosa que en la práctica es poco probable, desde el punto de vista de un gobierno conservador a punto de llamar a elecciones generales. Esta medida, por razones obvias, significa repercusiones internas negativas, aunque permitiría al país competir en mejores condiciones con sus exportaciones en el mercado internacional. Por otra parte, la defensa de la libra esterlina tiene sus bastiones más importantes en el Acuerdo de Basilea (acuerdos de Bancos Centrales) y en el Fondo Monetario Internacional, que constituyen en sí mismos un fuerte respaldo frente a cualquier problema serio en la balanza de pagos.

En relación con todo esto, cabe suponer que una devaluación de la libra, consideradas las dificultades norteamericanas en materia de balanza de pagos, traería consigo, probablemente, una devaluación del dólar en términos del valor del oro. En otras palabras, una devaluación general en el área de la libra esterlina puede significar un alza en el valor del oro y la presión sobre la libra puede constituir



paralelamente una seria amenaza sobre el dólar.

Ahora bien, de lo anterior se desprende que, si las autoridades monetarias mundiales no se encuentran todavía preparadas para afrontar el reajuste general en todos los planos como del que se requiere en caso de determinarse un alza en el valor del oro, deberían estar dispuestas a respaldar a la libra en forma decidida, aunque sólo fuera a consecuencia de la presión norteamericana en ese sentido.

Que no haya sucedido así en ocasiones anteriores, en que el Banco de Inglaterra se ha visto en la necesidad de devaluar, se debe sencillamente a que la situación norteamericana en estas materias era muy distinta. Durante los últimos años, Estados Unidos ha visto deteriorarse continuamente su situación de reservas de oro y divisas, lo que lo coloca en una posición mucho más vulnerable. El déficit actual en la balanza de pagos norteamericana es de US\$ 2.000 millones, suma que a juicio del Secretario del Tesoro de ese país, Mr. Dillon, será muy difícil de reducir en 1963.

Frente a este panorama, las autoridades monetarias han ideado medidas defensivas, destinadas a desalentar los movimientos de capitales a corto plazo. En primer lugar, tenemos el sistema de cooperación de Bancos Centrales (acuerdo de Basilea), según el cual, cualquier divisa fuertemente ofrecida en algún mercado monetario importante es comprada y acumulada por el Banco Central correspondiente, hasta que la tendencia en la demanda se invierta, o como sucedió en 1961 a Gran Bretaña, se le consolidan los créditos a través del Fondo Monetario Internacional.

Por otra parte, el Tesoro norteamericano ha puesto en práctica con Europa un sistema de créditos mutuos de tres meses a tres años plazo, además de incluir divisas europeas en sus reservas. Por

último, tras estas medidas se encuentran los recursos del Fondo Monetario y del Club Europeo (que asegura al Fondo las necesarias disponibilidades de divisas europeas), lo que garantiza la mantención de la paridad actual frente a presiones de naturaleza puramente especulativa.

Sin embargo, una eventual presión especulativa sobre el dólar o la libra no constituyen un problema grave en sí mismo; como puede apreciarse a través de lo expuesto, las autoridades monetarias tienen recursos disponibles para defender el valor del oro, y por tanto, las paridades cambiarias. El problema decisivo está planteado más allá de las periódicas crisis de la libra esterlina o del desequilibrio en la balanza de pagos norteamericana. Se plantea a través del interrogante en cuanto a la efectividad del sistema de tasas de cambio fijas, dispuesto en la Conferencia de "Bretton Woods" y codificado a través del Fondo Monetario Internacional. Cabe preguntarse hasta qué punto el sistema aludido es lo suficientemente flexible como para permitir a los países afectados por desequilibrio estructurales en sus balanzas de pagos, la corrección de esa situación sin verse obligados a recurrir a restricciones internas, cuyas repercusiones afectan en definitiva, a la totalidad del comercio mundial.

Esta interrogante no sólo es válida para los países de menor desarrollo económico, sino que también para aquellos como Estados Unidos y Gran Bretaña. Estos últimos, en la práctica, a través de acuerdos de Bancos Centrales, o de los mecanismos ideados por el Fondo, están recibiendo ayuda externa, siendo que la clave de sus problemas de balanzas de pago estaría en su posición de costos relativos para sus exportaciones; en otras palabras también se trataría de un desequilibrio estructural de la balanza de pagos.



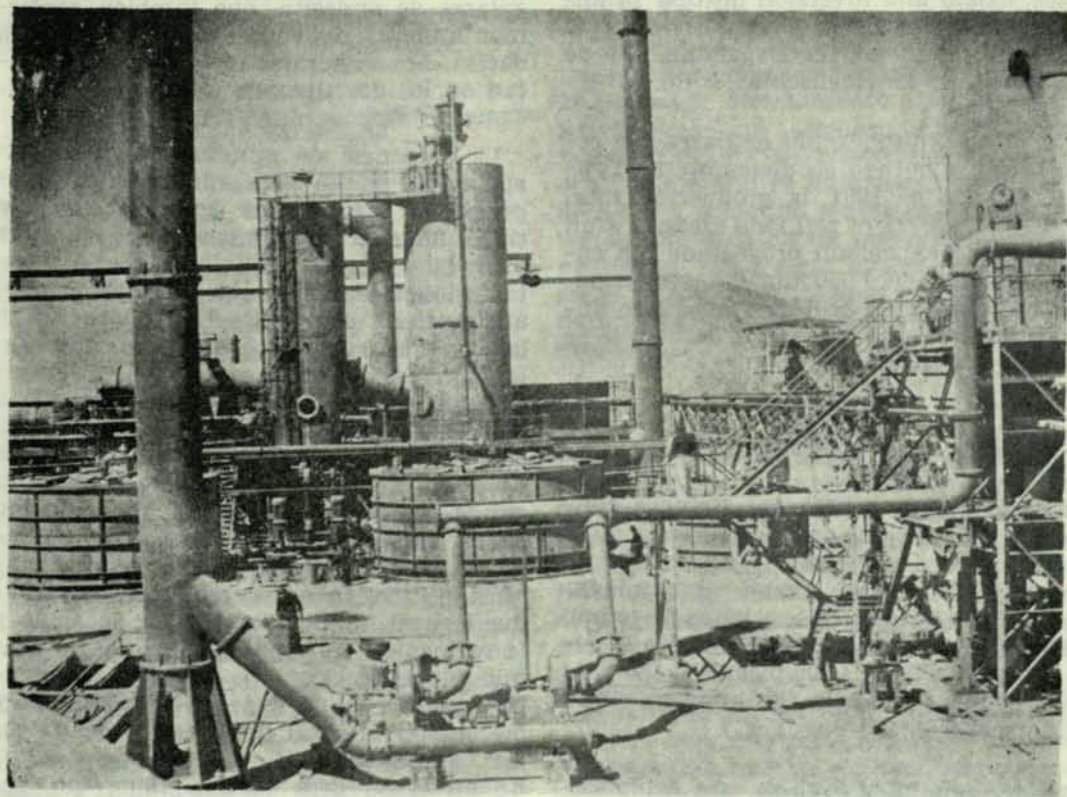


# La Operación de Mantos Blancos

Por Richard R. Knobler y  
Werner Joseph.

Cuando la primera partida de lingotes de cobre refinado se amoldó en Mantos Blancos en enero de 1961, ocho años de exploración, desarrollo y trabajo metalúrgico por Mauricio Hochschild & Co. llegaron a feiz término. Este depósito chileno de cobre, ubicado en el desierto de Atacama a 30 millas de Antofagasta, está produciendo actualmente alrededor de 20.000 toneladas de cobre al año.

El mineral de Mantos Blancos era conocido desde 1912 y hubo diversas tentativas para explotar las zonas de alta ley antes de iniciarse la presente operación. El mayor inconveniente que opuso la mina a todo desarrollo anterior fue su contenido de cloruros que varía entre 0,4 0/0 y 1,5 0/0 Cl. Aunque el cloruro descartaba el sistema convencional de lixiviación-electrolisis, se prestó al procedimiento de precipitación del cobre como cloruro cuproso.



Planta de Precipitación: Espesadores y Centrifugas



A partir de 1952, Mauricio Hochschild & Co. exploró el yacimiento con perforadoras de percusión y desarrolló los aspectos básicos de los procedimientos metalúrgicos a escala de laboratorio. Se construyó una planta piloto de cinco toneladas diarias en Antofagasta, en 1955, y antes de cerrarla a mediados de 1958, había tratado más de 2.000 toneladas de mineral de Mantos Blancos.

La exploración de la mina y el trabajo de proyectos también se terminaron a mediados de 1958. Por esta fecha, se había cubicado más de 11 millones de toneladas de mineral con un contenido de cobre de 1,9 0/0, y la evidencia indicaba una existencia probable de varios millones de toneladas más.

La construcción de la planta comenzó en el segundo semestre de 1958 y estuvo, prácticamente, terminada en noviembre de 1960. Todo el complejo metalúrgico, desde la molienda hasta el moldeo de lingotes, exigió una inversión de US\$ 10 millones. El diseño de la planta fue dirigido o supervigilado por el Departamento de Ingeniería de M. Hochschild & Co.

La primera producción de barras de cobre bruto se obtuvo en diciembre de 1960, y en febrero de 1961, la producción total de lingotes de cobre refinado alcanzó a un 50 0/0 de la capacidad proyectada. La capacidad total de 1.650 toneladas mensuales fue lograda en septiembre pasado antes de completarse tres años desde que se iniciará la construcción.

### Aspecto Geológico

El yacimiento de Mantos Blancos consiste en una serie de cuerpos mineralizados que ocupa una zona de 1½ millas de largo por 2.500 pies de ancho, aproximadamente. Cada cuerpo, de los cuales cinco han sido explorados extensamente hasta la fecha, varía de 700 a 1.200 pies de largo y de 300 a 400 pies de ancho. Su hondura conocida excede de 300 pies.

En la actualidad, sólo se está explotando el mayor de los cuerpos mineralizados conocidos. Denominado "Quinta Tercera",

tiene reservas de unos 8 millones de toneladas que contienen 1,9 0/0 de cobre, del que alrededor de dos tercios se presenta en atacamita ( $\text{CuC}_{12}\text{Cu}(\text{OH})_2$ ) y un tercio en crisocola. También hay una cantidad muy pequeña de carbonato de cobre. Otros minerales encontrados en la zona de mena incluyen sampleita (un fosfato hidratado), yeso, calcita y cloruro de sodio (de la costra de sal del desierto).

Los sulfuros son muy escasos, hecho que sugiere la teoría de que el depósito se formó in situ por oxidación de una zona secundaria de enriquecimiento de sulfuros previamente formada. Los geólogos raciocinan que los haluros supergenos hicieron que los productos de oxidación se precipitarán parcialmente como cloruros.

La mayor parte de la mineralización de cobre está limitada a un pórfido dacítico rodeado por lavas más antiguas de andesita en las que, probablemente, se intrusiva. Un sistema de diques y masas irregulares de andesita, que también contienen mineral de cobre, cortó después la dacita. Los minerales de cobre se presentan en los dos tipos de rocas como inclusiones o venitas muy finas.

La presencia de mineralización comercial en la dacita y la andesita tiene importancia metalúrgica porque estos dos tipos de roca se comportan de manera muy diferente en la lixiviación. La dacita sólo es atacada, ligeramente, por el ácido en las soluciones lixivadoras, pero la andesita, con su contenido de minerales ferro-magnésicos, se desintegra rápidamente. Esta característica se acentúa a concentraciones más altas de ácido en la solución y con períodos más prolongados de exposición al ácido. La reacción de la ganga de andesita origina un consumo excesivo de ácido y la formación de lamas secundarias que estorban una lixiviación efectiva por percolación. Para reducir a un mínimo la pérdida de ácido y la formación de lamas, fue necesario usar una concentración baja de ácido, el tiempo más corto posible de tratamiento, y mezclar el mineral de andesita-dacita en una proporción que no excediera de 20% de andesita. Esta mezcla tiene que ser muy íntima, y se obtiene en la alta carga que circula en la sección de molienda fi-



### Operaciones de Explotación

En vista de las exigencias metalúrgicas la explotación minera se efectúa con un control máximo de la ley del mineral, de la proporción entre mineral de dacita y de andesita, y de contenido de calcita. Esto requiere diversificar el almacenamiento y emplear varias palas relativamente pequeñas para tener mayor flexibilidad.

La explotación se realiza a cielo descubierto con bancadas de 40 pies. Para preparar tiros se usa perforadoras de percusión Bucyrus Erie 42-T. Debido a la dureza extremada de la roca, sólo se ha podido perforar 25 pies por turno de 8 horas, y sólo 13 pies entre orificios.

Se hace estallar la roca con mezcla de nitrato de amonio y se carga en camiones KW-Dart de 25 toneladas de capacidad con tres palas P&H de 2½ yardas cúbicas y una de 1½ yarda cúbica. La distancia media de transporte desde la cantera hasta la chancadora primaria es 1½ millas, y el ciclo de camionaje, incluyendo carga y descarga, es 20 minutos.

### Planta de Chancado

Debido a la densidad de la dacita, es necesario chancar el mineral a menos de 3/16 pulgada, tamaño más pequeño que el usado normalmente (¾ a ½ pulgada) para la lixiviación por percolación.

En Mantos Blancos, una extracción aceptable de cobre de partículas de mayor tamaño sólo se podría obtener con periodos tan prolongados de tratamiento que el consumo de ácido por la desintegración de la andesita sería excesivo. La extracción de cobre de material mayor que ¼ pulgada en este depósito sólo es efectiva en un 60 0/0, aproximadamente, porque el ácido penetra menos de 1/16 pulgada dentro de las partículas durante el tiempo permisible de tratamiento.

La molienda gruesa se verifica en una chancadora giratoria Allis-Chalmers Superior 36-65 que reduce el mineral de alrededor de 36 pulgadas a 4 pulgadas. Por la necesidad de mezclar los minerales, la dacita y la andesita son entregadas selectivamente a la chancadora y segregadas en dos pilas. En seguida son alimentadas al sistema de molienda fina, en cantida-

des estrictamente proporcionadas, por alimentadoras de mandil, con velocidades variables.

Para continuar la molienda se emplea una chancadora secundaria y tres terciarias, todas Symon Shortheds de 5½ pies, que operan en circuito cerrado con tamices Rod-deck. La única diferencia entre estas cuatro chancadoras es que la secundaria tiene un casco "extra grueso" y las terciarias tienen cascos finos.

A pesar del carácter en extremo duro y abrasivo del mineral, es suficientemente deleznable de manera que la cantidad de finos menores que 200 mallas y de lamas primarias es muy baja. Un análisis en peso de tamiz típico del mineral chancado que pasa a la planta lixiviadora indicaría: más de ¼ pulgada, 12,2%; más de 3/16 pulgadas, 14,8 0/0; más de ⅛ pulgada, 14,9 0/0; más de 35 mallas, 41,30 0/0; más de 200 mallas, 9,2 0/0; menos de 200 mallas, 7,6 0/0.

Los tamaños menores del tamiz son trasladados por cuatro transportadoras de 24 pulgadas, directamente a los estanques lixivadores, sin almacenamiento intermedio. Durante su tránsito a los estanques, el mineral es humedecido con rocíos de agua y sometido a tres operaciones de volteo que distribuyen uniformemente las partículas finas y las gruesas. Las partículas húmedas se adhieren unas a otras durante la mezcla evitándose así la segregación.

### Lixiviación

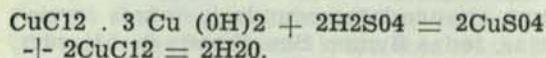
El mineral es distribuido en uno de ocho estanques de concreto armado de 3.600 toneladas de capacidad. Los estanques tienen 65 pies cuadrados arriba, 20 pies de altura, y están equipados de un fondo filtrante que consiste en tabloncillos de madera perforados y cubiertos con esteras de coco que descansan sobre vigas de madera.

El mineral es distribuido uniformemente en el estanque por un puente disparador de carga que va y viene sobre el estanque. Como durante la lixiviación se forman lamas secundarias, esta formación de lecho parejo de material asegura una cama uniformemente porosa de mineral,



lo que es un factor importante para la eficiencia de la lixiviación por percolación.

La lixiviación se efectúa de acuerdo con la ecuación siguiente:



Aproximadamente un 97 0/0 de la alimentación es soluble en ácido en las condiciones de tratamiento. La recuperación en la lixiviación excede de 90 0/0 y requiere alrededor de 3.0 kg. de ácido  $\text{H}_2\text{SO}_4$  —  $\text{HCl}$  por kilo de cobre extraído.

Ahora se está usando un sistema en contracorriente de lixiviación y lavado, con avance intermitente. La operación de lixiviación exige  $4\frac{1}{2}$  días de tratamiento con ácido;  $1\frac{1}{2}$  días de lavado, y 2 días para cargar, descargar y mantener los estanques.

Con un promedio de contenido de calcita de 1 0/0, Mantos Blancos tiene uno de los contenidos más altos de carbonato, sino el más alto, de cualesquier minerales tratados en plantas lixivadoras por percolación. Aparte del consumo creciente de ácido, la calcita forma gas  $\text{CO}_2$  que llena parcialmente los huecos en el lecho de mineral, bloqueando la percolación uniforme. La evolución de gas también promueve migración y arrastre de partículas de lama.

Dos etapas en la operación de lixiviación resuelven efectivamente los problemas de gasificación y lamas. La primera etapa consiste en cubrir inmediatamente el mineral con soluciones ácidas que se percolan hacia arriba desde el fondo del estanque cuando se coloca el mineral en él. Esto reduce la acción de canalización en el mineral finamente chancado y ayuda a expeler grandes cantidades de anhídrido carbónico en una etapa inicial cuando el lecho de mineral todavía es bajo, reduciendo así el bloqueo de los huecos.

Para retirar lamas, los primeros 30.000 a 40.000 galones de rebalse del nuevo estanque son enviados a otro estanque que ya está en la etapa de lavado. Como sólo se usa percolación descendente para el lavado, el mineral actúa como un filtro para las lamas. El primer rebalse consiste primordialmente en agua desplazada de aglomeración con muy poco cobre y ácido. Sin

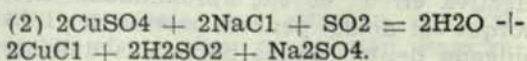
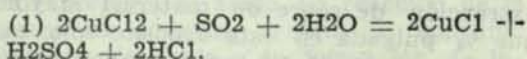
embargo, lleva una cantidad considerable de lamas, facilitando así la percolación en el estanque que contiene mineral fresco y reduciendo la cantidad de lamas llevadas a los estanques almacenadores de solución concentrada que preceden a la sección de precipitación.

Se agrega un floculante a la solución impregnada cuando sale de los estanques lixivadores y va a los de almacenamiento. Se deja sedimentar la solución por lo menos seis horas en estos estanques antes de enviarla a la etapa de precipitación. Esta sedimentación retira las lamas remanentes, que aún en cantidades diminutas han causado serias dificultades en la centrifuga donde es separado el cloruro cuproso después de la precipitación.

### Precipitación

Las soluciones "fuertes" de cobre que entran a la sección precipitadora se componen, aproximadamente, de 35 gpl de cobre, 8 a 10 gpl de  $\text{H}_2\text{SO}_4$ , y 30 a 35 gpl de cloro. El rendimiento medio de la solución es 22 gpl de cobre precipitado como cloruro, equivalente a 60 0/0, más o menos, del contenido inicial de cobre. La solución agotada que sale de la sección precipitadora contiene 12 a 13 gpl de cobre, 45 a 50 gpl de  $\text{H}_2\text{SO}_4$ , y alrededor de 20 gpl de cloro.

La precipitación se efectúa en cinco torres rociadoras, de acero, que miden 13 pies de diámetro por 56 pies de altura. El gas, que contiene 140/0  $\text{SO}_2$ , se mueve en contracorriente con las soluciones y se produce  $\text{CuCl}$  de acuerdo con la reacción que sigue:



En el procedimiento de precipitación se utiliza alrededor de 90 0/0 del  $\text{SO}_2$ . Se logra un contacto eficiente de líquido-gas dispersando la solución impregnada, a través de boquillas rociadoras, hacia arriba desde el fondo del estanque. Esto permite que las gotitas finas se transporten dos veces a través de la corriente de gas antes de reunirse en el sumidero del fondo.



Se hace recircular la solución cuatro veces en cada una de las cinco torres. El CuCl precipitado y la solución son bombeados juntos en esta etapa del procedimiento y finalmente van a un espesador Dorr, a prueba de ácidos, de 33 pies.

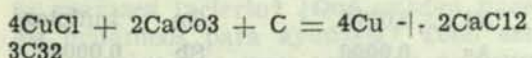
Para evitar la acumulación del CuCl en el espesador, el contenido sólido de la alimentación del espesador se limita a 35 gpl. La lama de cobre se bombea a una centrifuga donde es lavada y secada a 4 0/0 de contenido de humedad, aproximadamente. El rebalse del espesador y el aflujo de la centrifuga son enviados a una torre de refrigeración y retornados de ahí a la sección lixiviadora.

### Cementación

La acumulación de impurezas, principalmente sulfatos y cloruros de Fe, Al, Mg y Na, más pequeñas cantidades de fosfatos, obliga a descartar diariamente 140.000 galones de solución ácida. La solución es despojada primero de su contenido de cobre por cementación con fierro viejo, lo que rinde alrededor de 15 toneladas de cemento con ley de 75 0/0 de cobre. Se usa dos tambores inclinados de cementación con 7.900 galones de capacidad y dos estanques intermitentes de cementación, con agitación por aire, de 13.000 galones de capacidad. El promedio de tiempo del ciclo de los tambores es 2,7 horas, haciendo que cada tambor trate 70.000 galones por día; los estanques más grandes necesitan de ocho a nueve horas para tratar una tanda.

### Preparación para la Fundición

La fundición de Mantos Blancos emplea una técnica que requiere: 1) una mezcla íntima de Cu Cl, cal y coke; 2) estabilización de la mezcla por pelletización, y 3) utilización completa de la mezcla a 273°C, a cuya temperatura el cloruro cuproso principia a reaccionar con CaCO<sub>3</sub> para formar CaCl<sub>2</sub> y óxido cuproso. La conversión del cloruro a cobre metálico es:



En la práctica, la recuperación de cobre sube de 95 0/0.

Para asegurar la buena pelletización, se muele piedra calcárea a menos de 100 mallas y coke a menos de 80 mallas, en su totalidad. La cal y el coke se agregan con cierto exceso sobre las exigencias estequiométricas para asegurar un rendimiento máximo. La mezcla usada en la planta consiste en 60 0/0 Cu Cl, 36 0/0 piedra calcárea y 4 0/0 coke.

La proporción entre los tres ingredientes se realiza con una unidad pesadora automática que descarga en un pulverizador mezclador rotatorio. La mezcla es descargada automáticamente a una tolva surgente desde la cual es conducida por correa a una tolva rotatoria que sirve como tolva surgente y alimentadora para un disco pelletizador de 12 pies de diámetro.

El disco pelletizador tiene una capacidad de nueve toneladas de mezcla por hora. Durante la pelletización se agrega agua como rocío fino. Debido a la formación de oxiclорuros de cobre en esta etapa, los pellets adquieren suficiente resistencia en crudo para ser transportados y alimentados al secador.

Los pellets crudos son enviados inmediatamente a un secador de 75 pies de largo que tiene 12 ventiladores distribuidos sobre su longitud para suministrar aire caliente circulante. Una parrilla transportadora formada por barras de acero provee soporte para los pellets, permitiendo al mismo tiempo el libre acceso del aire secador. La temperatura máxima en el secador es 350°F. Los pellets permanecen en el secador alrededor de 20 minutos antes de pasar a una tolva de almacenamiento,

Los pellets secos son retirados de la tolva de almacenamiento por un elevador con baldes de acero y colocados en una tolva pesadora de 11 toneladas de capacidad. La tolva, que está sobre un carro viajero, se traslada a uno de los hornos rotatorios y entrega una carga de ocho toneladas de pellets por la puerta central del horno. Los hornos, diseñados por Lurgi, son del tipo de tambor corto rotatorio que miden 11 pies de diámetro por 13 pies de largo.

Después que la primera carga de ocho toneladas de pellets se ablanda y disminu-



ye de volumen, proceso que requiere de 20 a 30 minutos, se agrega una segunda carga de cinco toneladas para completar una

carga total de 13 toneladas, equivalente a más de 4½ toneladas de cobre metálico.

Una partida de 13 toneladas de pellets que contiene 36 0/0 de cobre requiere cuatro horas para convertirse totalmente a escoria y cobre, incluyendo la sangría de las dos fases y el alistamiento del horno para una nueva carga.

La escoria de CaCl<sub>2</sub> sangrada de los hornos de reacción tiene un contenido aproximado de 1 0/0 de cobre. Para asegurar pérdidas bajas de escoria, se deja algo de escoria en los hornos de reacción y se sangra una parte de ella junto con el cobre. Esta escoria es espumada más tarde en los hornos de terminación.

El cobre bruto es sangrado de debajo de la escoria remanente en un cucharón y trasladado a los hornos terminadores. En esta etapa, el cobre bruto del horno de reacción tiene un análisis de:

Cu	99.50 — 99.90	0/0
O <sub>2</sub>	0.08 — 0.30	0/0
S	0.01 — 0.1	0/0
Fe	0.003 — 0.01	0/0

### Refinación, Terminación y Moldeo

Cada horno terminador en Mantos Blancos tiene 27 toneladas de capacidad y es del mismo tipo general que los hornos de reacción. Los quemadores de petróleo y la caja de chimenea están en el extremo posterior; la puerta de carga y de trabajo y el orificio de sangría están en el extremo delantero. En estos hornos, se ha aplicado magnesita con bastante éxito.

Pero los dos extremos son de forma cónica, mientras que los extremos de los hornos de reacción son ligeramente cóncavos. Esto reduce la contaminación de los quemadores por salpicaduras de cobre durante las operaciones de sopladuras y agitación en esta etapa.

El cobre "bruto" de Mantos Blancos no contiene más impurezas objetables que azufre y algo de fierro (0.01 0/0 — 0.1 0/0; 0.003 — 0.01 0/0 Fe) que sólo requieren un

tratamiento corriente de sopladura y agitación para eliminarlas. Exceptuando la cantidad mayor de azufre por eliminar, las operaciones de terminación son muy similares a las que se realizan en un horno de reverbero donde los catodos se funden y se terminan para moldeo de barras de alambre.

Debido a la característica de rotación y a la excelente transferencia de calor en los hornos rotatorios, la refinación y terminación de una carga se realizan con mucha más rapidez que en los hornos de reverbero estacionarios de tipo corriente. El soplado de una carga requiere de 2 a 2½ horas; para el batido se necesita menos tiempo. El moldeo de una carga también tarda dos a tres horas, lo que hace un total aproximado de ocho horas para el ciclo completo de terminación y moldeo.

Como hay dos hornos terminadores en funciones, se dispone de suficiente capacidad para refinar y contener la producción programada de 55 toneladas de cobre por 24 horas.

El moldeo se efectúa desde el extremo delantero de los hornos, por canaletas cubiertas, forradas con material refractario y precalentadas, a un cucharón moldeador con tres boquillas. A pesar de que las canaletas tienen 15 pies de largo, no se ha tenido dificultad para moldear lingotes que contienen .03 0/0 a .04 0/0 de oxígeno, que se requiere para una alta conductividad, siempre que se mantenga suficiente carbón en la cacerola de transferencia y el cucharón y siempre que la temperatura del metal caliente se mantenga en el mínimo para evitar captación de gas por el cobre líquido en los hornos.

Sigue un promedio de ensaye del cobre de Mantos Blancos, que alcanza una conductividad de 100.5 — 101.5 0/0 de acuerdo con las normas internacionales:

Cu	99.953	O <sub>2</sub>	0.034
S	0.0016	Fe	0.0062
Ni	0.0013	Zn	indicios
As	0.0006	Sb	0.0003
Bi	indicios	Pb	0.0025
Se	indicios		



De la revista "The Economist", Londres,  
del 23 de marzo de 1963.

## UNA Y OTRA ALIANZA

### Sombra y realidad en las discusiones latinoamericanas.

Cuando el Presidente Kennedy se dirigió a Cosa Rica a reunirse con los Presidentes centroamericanos, se difundió la idea de que este era otro consejo de guerra para derribar a los Rojos, sacarlos de Cuba, etc. En el caso particular de la reunión en San José, en esta semana, se puede estar seguro de que los Presidentes centroamericanos insistirán en hablar sobre aislamiento y medida contra insubordinación.

Lo lamentable, es que el mundo, incluyendo británicos y europeos, saben poco o nada de otros aspectos de los planes de EE. UU. en América Latina, los cuales son extensos e imaginativos: progresos económicos, esclarecimientos políticos y reformas sociales. En cierto modo, la aceptada imagen es cierta: esto es, que excluye lo que lo hace alejarse de la meta.

Uno de los consejeros a quien se esperaba acompañase a Mr. Kennedy en San José, estaba allí a pesar de haberse encontrado el último fin de semana en Oxfordshire en la conferencia del Ditchley Park, donde se discutieron los planes de acción de británicos y americanos en Latinoamérica. El tema de la reunión americana llegó a ser, a fin de cuentas, el de que era asunto de Washington indicar la actitud que los británicos debían o no tomar frente a los problemas latinoamericanos.

Acaso, era inevitable que esta reunión, que duró desde el 14 hasta el 18 de marzo, fuera vista por el "Sunday Telegraph" como una manera segura de sofocar el comunismo.

¿Qué se habló, en efecto, acerca de la Alianza para el Progreso, lo que es, cómo se está desarrollando, cuáles son las dificultades y obstáculos, políticos, económicos, sociales y psicológicos, que le impiden acelerar su engranaje y hacen que el éxito aparezca incierto? ¿Qué pueden hacer los británicos para ayudarla? Todo esto trae consigo una gran cantidad de asuntos que son materia de discusión. Todo aquello que se oponga al comunismo tiene

una alternativa que ofrecer, y en Latinoamérica, no prospera hoy en día la idea de prometer orden, paciencia y autoridad. Todo lo que se propone debe empezar por aceptar un cambio, ¿pero cuáles son los correctos? ¿Cómo discernir entre lo posible y lo conveniente? ¿Cómo pueden las clases y los intereses, sin coacción, unirse para conseguirlos? ¿Cómo pueden poderes externos ayudar a que las cosas sigan su camino correcto sin influir en el desenvolvimiento de los países que deben manejar sus propios asuntos? Un ataque concertado sobre estas materias trae consigo conflictos filosóficos. Tales conflictos mentales se han ido perpetuando en América y su Administración acerca de su política latinoamericana. La conferencia de Ditchley los repitió fructuosamente en un acuerdo anglo-americano.

Algunas de las relaciones substanciales inter-americanas de la actualidad, serán reseñadas en "The Economist" de las próximas semanas, por nuestro corresponsal recién llegado a Londres, después de haber realizado un largo viaje. En las conversaciones de Ditchley, se hizo presente un sentimiento —que se va acrecentando— entre americanos y británicos, relativos a una gran ignorancia que prevalece en Europa, sobre los problemas latinoamericanos; en Latinoamérica acerca de Europa y de los países occidentales; en Gran Bretaña, acerca de la Alianza para el Progreso, y lo que Estados Unidos positivamente está tratando de hacer.

Es inútil censurar a un pueblo ignorante cuando no se le ofrecen conocimientos: la prensa debe hacer algo, y las escuelas y universidades difundir conocimientos.

Otro hecho evidente es que se recurre a los aliados europeos si los problemas latinoamericanos necesitan ser dominados y, si no lo son, todos los países del Atlántico sufrirán.

En esta región, en la cual la influencia británica se alejó hace ya una generación, hay ahora una gran cantidad de cosas por hacer, las que América no puede solucionar sola. Se necesita la ayuda británica.



# UNA Y OTRA ALIANZA

**Los hechos**

**han confirmado**

**siempre**

**que al rededor de**

**una mina en trabajo,**

**asoma**

**la prosperidad.**



# Actas del Consejo General de la Sociedad Nacional de Minería

SESION N° 1.268, EN 18 DE ABRIL DE 1963.— PRESIDENCIA DE DON HERNAN VIDELA LIRA

En 18 de Abril de 1963, a las 18.45 horas celebró sesión el Consejo General de la Sociedad Nacional de Minería. Presidió don Hernán Videla Lira y asistieron el Vicepresidente don Francisco Cuevas Mackenna y los consejeros señores Pedro Alvarez, Julio Ascuí, Rolf Behncke, Fernando Benítez, Raúl Berger, Roque Berger, Ernesto Brown, Eric Blanc, Alberto Callejas, Luis Díaz, Hernán Elgueta, Rafael Errázuriz, Ricardo Fritis, César Fuenzalida, Héctor Flores, Jorge Herrez, Diego Lira, José Maza, Juan Marcó, José Miguez, Hugo Miranda, Domingo Mongillo, Bartolomé Marré, Horacio Meléndez, Alberto Moreno, Belisario Maureira, Alfredo Nenci, Alejandro Noemí, Carlos Neunschwander, Pedro Opasso, Antonio Ortúzar, Juan A. Pení, Julio Pefaur, Edmundo Petersen, Jerónimo Pérez, Hernán Rojas, Oscar Ruiz Tagle, Jorge Salamanca, Alberto Sotta, Carlos Schloss, Hugo Torres, Fernando Varas, René Vergara, Jorge Wenderoth, Jaime Zegers y Andrés Zauschquevich. Excusaron su inasistencia don Manlio Fantini, Pablo Gondonneau y José Klein. Actuó de Secretario General don Mario Muñoz Guzmán.

I.— Acta.— La N° 1.267, correspondiente a la sesión celebrada el 31 de Enero de 1963 fué aprobada sin modificaciones.

II.— Cuenta.— 1) De un oficio al Ministro de Previsión y del Trabajo, proponiendo a los señores Luis Molina Wood y Gustavo Serrano Mahns, para representantes en propiedad y suplente, respectivamente, en la Comisión Central Mixta de Sueldos.

2) De una circular a las Asociaciones Mineras, ampliando la información de prensa sobre lo tratado en la sesión que el Consejo celebró el 31 de Enero de 1963.

3) De varias circulares telegráficas a las Asociaciones Mineras, dándoles a conocer los porcentajes en que Enami ha acordado elevar las tarifas de minerales y concentrados.

4) De un telegrama de la Asociación Minera de Chañaral, sobre escasez de neumáticos y respuesta de Sonamí.

5) De una carta de la Asociación Minera de Antofagasta con copia de comunicación dirigida al señor Ministro de Minería sobre la misma materia.

6) De tres comunicaciones a la Confederación de la Producción y del Comercio, informando, favorablemente, aportes de capital de Chile Exploration Co., Braden Copper Co. y Mitsubishi.

7) De una comunicación de la Asociación Minera de Andacollo, en que pide que la Sociedad consiga la internación de camionetas sin pago de derechos para la Pequeña Minería y respuesta de la Sociedad.

8) De una circular a las Asociaciones Mineras informándoles que en vista de las elecciones de regidores y de las festividades de Semana Santa, el Consejo se reunirá el 18 del presente.

9) De una carta de la Confederación de la Producción y del Comercio, en que invita a una conferencia que su Presidente señor Arteaga dará para informar de su viaje a los EE. UU.

10) De ICARE en que invita a una Semana de Directores de Sociedades Anónimas que se celebrará en el Hotel O'Higgins de Viña, local en que el asesor de empresas de Gran Bretaña señor Frank E. Heller tendrá a su cargo las jornadas respectivas.

11) De cartas de la Asociación Minera de Chañaral y del Alcalde de Caldera, en que piden que la Sociedad gestione ante la Compañía Minera Atacama y otras que reajuste sus tarifas de compra de minerales de hierro de acuerdo con el alza del dólar. Y respuesta de las Compañías Santa Fé y Atacama.

12) De varias Asociaciones Mineras, en que felicitan al Presidente de la Sociedad por el



discurso que pronunció en el Senado a propósito de la merma de entradas que se consultan en el Presupuesto de la Nación para Enami en 1963.

13) Del Comité Asesor del Consejo de Rectores, en que dá cuenta del Directorio nombrado para 1963-1964.

14) Del Presidente de la Cámara de Diputados y Consejero de esta Sociedad, señor Hugo Miranda, en que agradece las felicitaciones que se le enviaron a nombre de la Mesa Directiva y Consejo General de la Sociedad.

15) De ICARE en que ofrece un servicio de informaciones legales.

16) De una carta del Segundo Vicepresidente don Beltrán Amenábar, en que renuncia a su cargo, porque, a su juicio, el hecho de no vivir en Santiago le imposibilita para dedicarse por entero a la atención de la Segunda Vicepresidencia de la Sociedad.

17) De un oficio del Ministerio del Trabajo y Previsión Social, en que comunica que por haber expirado el plazo de nuestro representante en la Caja de Accidentes del Trabajo don Ernesto Brown, debe nombrarse por un nuevo periodo o designar reemplazante.

18) De la Asociación Minera de Caldera, en que acompaña copia del acta de constitución, nómina de Directorio y agrega que nombra como su representante en el Consejo a don Raúl Berger Igualt.

19) Del Instituto de Ingenieros de Minas de Chile, en que comunica que por renuncia de don Agustín Millán nombran, en su reemplazo, representante en el Consejo a don René Vergara M.

20) De la Asociación Minera de Chañaral, en que por renuncia de don Joaquín Gálvez Figari, nombran representante en este Consejo a don José Míguez de Soto.

21) De la Asociación Minera de Petorca, en que dice que, en reemplazo de don Santiago Jorquera, la representará en este Consejo don Raúl Zorrilla.

22) De un oficio del Ministerio de Minería en que transcribe otro del Ministerio de Relaciones Exteriores sobre intercambio becarlo con Bélgica.

23) De la Asociación Minera de Chañaral, en que pide que la Sociedad haga gestiones para que Enami acuerde poner en vigencia las nuevas tarifas desde el 15 de Febrero para todos los minerales y concentrados no liquidados.

24) De una carta del consejero don Julio Ascuí, en que proporciona a la Sociedad di-

versas informaciones respecto de los porcentajes de bonificación y de las pérdidas mensuales que dejarían los diversos tipos de minerales en este momento, 12 de Febrero de 1963.

25) De una comunicación de las Compañías Mineras Santa Fé y Santa Bárbara, en que transcriben una comunicación de don Manuel Magalhaes, Secretario del Comité Relacionador de los Parlamentarios del Norte, sobre diversos acuerdos adoptados en reunión de ese organismo sobre la minería del hierro y respuesta de las Compañías nombradas en que exponen sus puntos de vista sobre la materia.

26) De comunicaciones dirigidas a los Ministerios de Minería y Relaciones Exteriores, dándoles cuenta de la situación creada a algunas compañías que no han podido renovar sus contratos de venta de cementos de cobre a sus habituales compradores japoneses, por presión que, en tal sentido, habría hecho una fundición alemana.

27) De un telegrama del Gobernador de Vallenar, en que pide al Presidente de la Sociedad haga gestiones para que la planta de Domeyko de Enami no se cierre porque ello produciría decaimiento económico en la zona. Y respuesta del Presidente de la Sociedad.

28) De la Asociación Minera de Andacollo, agradeciéndole al Presidente todos sus afanes en favor de la mediana y pequeña minería de la región.

29) De un memorándum de la Asociación Minera de Andacollo, en que hace diversas peticiones relacionadas con el resurgimiento minero de la zona.

30) De un cable del Presidente de la Sociedad al señor Embajador de Chile en Washington, pidiéndole interponga sus buenos oficios para obtener la prórroga de contratos de ferromanganeso con compradores estadounidenses.

31) De un telegrama de la Asociación Minera de Arica, en que pide que la Sociedad interceda ante Impuestos Internos para que facilite el otorgamiento de certificados exigidos por la ley 14.949 sobre pago de obligaciones en moneda extranjera. Y copia del informe emitido por la Dirección General de Impuestos Internos sobre la materia, enviado a esa Asociación.

32) De una comunicación de la Asociación Minera de Illapel, en que formula diversas peticiones relacionadas con la minería de ese sector.



33) De la Sociedad Abastecedora de la Minería, en que se refiere a alza experimentada en diversos abastecimientos de consumo ordinario, entre los mineros y pide que la Sociedad trate de evitar estas alzas desmesuradas.

34) De una comunicación de la Empresa Nacional de Minería, en que informa que el 6 de abril el representante de nuestra Sociedad en su Directorio don Juan Marcó ha cumplido el plazo para el cual fue nombrado y que, en consecuencia, debe reelegirse o nombrarle reemplazante.

35) De un informe del señor Marcó, en que dá cuenta de su gestión mientras fué Director de Enami en representación nuestra (se repartió copia a los señores consejeros).

36) De la Secretaría General del Departamento de Estudios Económicos, en que informa que se ha iniciado un estudio y encuesta entre los productores para recopilar el máximo de informaciones y pide a la Sociedad designe a las personas que podrían colaborar en el Grupo de Trabajo constituido por representantes de los sectores público y privado.

37) De telegramas de las Asociaciones de Coquimbo, en que proponen como candidato a representante de nuestra Sociedad en Enami a don Jorge Salamanca y de Vallenar y Ovalle en que proponen, con igual fin, a don Héctor Millán.

38) Del consejero don Juan Marcó, en que se refiere a la forma en que la Sociedad elaboró el proyecto que sirvió para la repartición de los fondos que Enami dispuso para el alza de tarifas de acuerdo con el mayor valor del dólar.

39) De la Asociación Minera de La Serena, en que pide que la Sociedad consiga con Enami que la minería esté representada en la Exposición Anual de Peñuelas.

40) De la Asociación Minera de Andacollo, en que pide el asentimiento de la Sociedad para hacerse representar en una Convención de la Pequeña Minería que debe funcionar en Santiago durante los días 18, 19 y 20 del corriente. Y respuesta de la Sociedad manifestándole que no hemos sido invitados y que el principal punto del temario de esa reunión, Reforma Tributaria, ya está totalmente estudiado por Sonami.

III.—**Bienvenida a nuevos consejeros.**— El señor VIDELA, Presidente, da la bienvenida a los nuevos consejeros, señores José Míguez, Raúl Berger, Raúl Zorrilla y René Vergara.

IV.—**Reunión de Pequeños Mineros.**— El señor CALLEJAS, don Alberto, pregunta si se ha dado cuenta de una nota recibida de los organizadores de una Convención llamada de la Pequeña Minería.

El señor VIDELA, Presidente, expresa que no aparece en la Cuenta.

El señor CALLEJAS, don Alberto, hubo dos señores consejeros que se acercaron para decirme que había sido invitado el señor Presidente de la Sociedad Nacional de Minería y que a esta invitación no había tenido respuesta. Le pareció muy extraño que la Sociedad no hubiera contestado.

El señor VIDELA, Presidente, por lo menos, el Presidente de la Sociedad no ha tenido conocimiento de esa invitación.

El señor MARRE, don Bartolomé, dice que a esta reunión asistió en representación de la pequeña minería de Antofagasta. Fuera de la invitación enviada, por mano, a Ud., al señor Pérez y al señor Cuevas, también el señor Arteaga había hablado, personalmente, con el señor Presidente.

El señor CUEVAS, Vicepresidente, advierte que es muy probable que a él le hayan invitado y que la invitación esté entre la correspondencia. Ha estado ausente de Santiago; sólo ayer llegó de Arica y aún no ha revisado su correspondencia.

El señor MARRE, don Bartolomé, atribuye a esto carácter de gravedad. Estuvo con el señor Moreno en la inauguración y el señor Arteaga le manifestó que había mandado, personalmente, con su hijo la invitación y, que, posteriormente, había hablado con el señor Presidente en su oficina.

El señor VIDELA, Presidente, el señor Arteaga le fué a entregar un libro. Hace ya tiempo. Hace 4 ó 5 días se encontró con el Secretario de la Convención y no le dijo una palabra.

El señor MARRE, don Bartolomé, cree que esto está haciendo aparecer dispersa a la Sociedad.

El señor VIDELA, Presidente, solicita una lista de invitados, y después de revisarla, expresa que no es de buena fé lo que se ha asegurado respecto de esta invitación (lee la lista de invitados) en la que no aparece el señor Videla ni como Presidente de la Sociedad Nacional de Minería ni como Senador por el Norte.

El señor MARRE, don Bartolomé, expresa que, justamente, a él le llamó la atención la falta de invitación al señor Presidente de la



Sociedad y pregunté, por qué se había omitido. Da la impresión de un franco divorcio.

En primer lugar, es necesario averiguar dentro de la Sociedad sobre esta invitación. La parece que hacerles un desaire, significa dividir la minería; serán pequeños mineros, pero representan un sector muy respetable de la minería. La minería está pasando por momentos muy difíciles en relación con la Reforma Tributaria. Aquí se trata de defender los intereses de esta rama de la producción nacional. Viene autorizado con el señor Moreno para pasar por encima de estas cosas que no conducen a nada práctico y, a manifestar que esa organización se sentiría muy complacida en recibir, digamos, la comprensión de la Sociedad Nacional de Minería.

El señor CALLEJAS, don Alberto, manifiesta que, precisamente, hizo la observación porque le dijeron seguramente lo mismo que les expresaron a ellos. (En el programa oficial no aparece el Presidente de la Sociedad Nacional de Minería como invitado). Quiere decir que él al hacer la objeción debe retirarla, porque a ellos les manifestó lo siguiente: yo he asistido a las reuniones de Uds. No ha faltado a su lealtad con la Sociedad de la cual soy Consejero 25 años. Ustedes asisten a nuestras reuniones en La Serena y son siempre atendidos. Lamento que la Sociedad no haya contestado estas notas. De esto se desprende alguna aseveración; ha sido tal vez una falta de organización. Concibe la coexistencia entre las dos instituciones; son los mismos intereses, los de ellos y los de esta Sociedad.

El señor MARRE, don Bartolomé, debe agregar que el señor Arteaga —hijo—, ha venido aquí a dejar la invitación. No se ha mandado por correo.

El señor MUÑOZ, Secretario General, aquí no ha venido nadie a dejar invitaciones.

El señor VIDELA, Presidente, si hubiera habido intención de invitar no se habría exceptuado al Presidente de la Sociedad que debía figurar en calidad de Senador de las provincias del Norte. Es el único que aquí no aparece en la lista respectiva.

El señor MARRE, don Bartolomé, el señor Arteaga ha conversado con Ud. en su oficina.

El señor VIDELA, Presidente, yo no le niego. Me llevó un libro, hace tiempo. No he vuelto a hablar con él. Si le hubieran invitado habría concurrido, porque a nuestras

reuniones de La Serena ellos han concurrido y los hemos recibido cordialmente.

El señor MARRE, don Bartolomé, superando esto que no conduce a nada, él viene autorizado para invitar.

El señor TORRES, don Hugo, en realidad ha habido una mala organización. A él se le hace aparecer como que va a hacer uso de la palabra, cuando no ha habido ningún acuerdo al respecto.

El señor MARRE, don Bartolomé, posiblemente, estos pequeños mineros no tengan los suficientes medios económicos que hoy se necesitan para organizar una convención o no tengan la suficiente preparación, pero no por ello vamos a menospreciarlos.

El señor BENITEZ, don Fernando, estima que hay un mal entendido. Estamos perdiendo el tiempo en una discusión sin importancia. El siempre ha creído que las organizaciones mineras —después de la Convención organizada por el señor Pedro Aguirre Cerda—, por ser tan pocos, jamás debiéramos dividirnos. La totalidad de los mineros debiera estar dentro de la Sociedad. Pesamos tan poco frente a los Poderes Públicos que el error más grande es dividirnos. Las minerías grandes, mediana y pequeña deben cobijarse dentro de la Sociedad Nacional de Minería.

El señor CUEVAS, Vicepresidente, interviene para hacer una indicación: ya que el Consejero señor Marre trae una misión oficial por qué no la completa y hace mandar una comunicación a la Sociedad. Pierda cuidado que en tal caso un representante de la Sociedad iría.

El señor MARRE, don Bartolomé, por lo menos, eso manifestará.

El señor VIDELA, Presidente, quiere insistir en que si hubiese sido invitado habría concurrido.

V.— Objeto de la citación.— El señor PEFAUR, don Julio, desea hacer un planteamiento. La convocatoria a esta sesión la considera precipitada. Esto debe corregirse si no ahora, en el futuro. Se refiere a la convocatoria para esta elección. Solamente ayer ha llegado a Vallenar telegrama a la Asociación, dando cuenta que se va a elegir un consejero ante Enami. Hay que dar cuenta, designar la gente con 24 horas de anticipación, hay que hacer diversos trámites, etc. Por lo tanto, esto debe corregirse, como dijo, si no ahora, en el futuro.

El señor VIDELA, Presidente, quiere hacer-



le presente al señor Consejero que el 2 del actual se mandó una circular dando cuenta que el 18 reanudaba sus sesiones el Consejo que estaba en receso. Enseguida la intención de la Mesa fué citar a sesión el jueves anterior. Con motivo de las festividades de Semana Santa se vió obligada a citar, precipitadamente, porque con la ausencia del país del Director de Enami señor Vicente Echeverría, ésta quedaba sin quórum para sus sesiones, porque nosotros no habíamos designado a nuestro representante. Ha sido una situación excepcional.

El señor PEFAUR, don Julio, la comunicación del 2 de Abril no habla en ninguna parte de designación de Consejero. Se refiere a que en un acuerdo de tanta importancia debe haber previamente una consulta a los asociados.

**VI.— Elección de representante ante Enami.**— El señor Videla, Presidente, advierte que se va a recoger la votación para elegir representante nuestro en el Directorio de Enami. Enseguida proclama el siguiente resultado de la votación:

Por don Jorge Salamanca .....	24 votos
Por don Juan Marcó .....	23 votos
Por don Héctor Millán .....	1 voto
En blanco .....	1 voto

El señor VIDELA, Presidente, queda, en consecuencia, elegido el señor Jorge Salamanca Valdivia como representante de esta Sociedad en el Directorio de la Empresa Nacional de Minería.

El señor SALAMANCA, don Jorge, quiere, brevemente, agradecer al H. Consejo que le haya hecho el honor de nombrarle Consejero de la Empresa Nacional de Minería. Lo único que puede prometer al H. Consejo es preocuparse dentro de ese organismo de los intereses de la minería, en general; cree que hay mucho que hacer. No desconoce los méritos de su antecesor en el cargo. Al contrario cree que el señor Marcó desempeñó digna, eficiente y eficazmente su cometido. Espera, también, no defraudar las esperanzas del H. Consejo y al término del mandato rendir una cuenta satisfactoria.

**VII.— Proyecto de Reforma Tributaria.**— El señor VIDELA, Presidente, a continuación el

Consejo debe ocuparse del Proyecto de Reforma Tributaria. A este respecto quiere manifestar que en diversas ocasiones, algunos señores Consejeros y también comisiones que aquí se reunieron se habían abocado al análisis de este problema. Después de muchos estudios y consultas acordamos pedirle a nuestro Consejero señor Varas nos hiciera un memorándum con las diferentes materias que están relacionadas con la industria minera en la Reforma Tributaria.

El señor Varas ha entregado un informe que va a dar a conocer. Se adelanta a darle los agradecimientos no sólo a nombre de la Mesa, sino a nombre de los señores consejeros. Ha sido una ardua labor. Este trabajo se ha logrado después de haber tenido no menos de 10 reuniones y hemos contado con la colaboración del señor Vicepresidente y de otros señores consejeros. Va a dividir la materia para que los señores consejeros vean los términos en que está redactada, especialmente, en lo relacionado con lo aprobado en La Serena, en que intervino el señor Miranda, respecto de la situación de la pequeña y mediana minería y la necesidad de que siga en vigencia la ley N° 10.270.

El señor VARAS en su primer punto se referirá al art. 2° del proyecto, sobre qué se entiende por renta.

El señor MIRANDA, don Hugo, antes de dar lectura al informe, que evidentemente es de mucho interés, desea referirse al estado actual del problema. Por lo que acaba de decir el señor Presidente se han preparado indicaciones que deberían formularse al proyecto de Reforma Tributaria que se encuentra pendiente en el H. Senado. Según acabamos de escucharle empezará el informe a referirse al concepto de **Renta**, que se encuentra definido en el art. 2°. Respecto del sistema tributario que se pretende aplicar a la minería se encuentra esto pendiente del proyecto que deberá enviar el Gobierno a la Cámara de Diputados y que se ha dado a conocer con el nombre de Racionalización de Franquicias. Este segundo proyecto todavía no llega a la Cámara y es, precisamente, en el que van a incidir las modificaciones de la Reforma Tributaria de la pequeña minería. Cree importante este problema, porque en una parte se presentarán las indicaciones al proyecto que discuta el Senado. Por la otra, si el Consejo ratifica el acuerdo 10 de La Serena, lo pre-



senta al señor Ministro de Hacienda. No hace muchos días el Ministro solicitó enviaran las conclusiones de este acuerdo de La Serena para considerarlo e incluirlo en este proyecto de Racionalización de Franquicias que deberá enviar a la Cámara de Diputados.

Aprovecha esta oportunidad para informar al Consejo y para pedirle al señor Presidente, si es que se va a mantener la idea aprobada en La Serena que pudiéramos dirigirnos oficialmente al señor Ministro con el objeto que la considere en ese proyecto de ley que enviará a la Cámara.

El señor VARAS, don Fernando, las observaciones dicen relación con la definición de renta que dá el N° 6. El Memorándum de la Sociedad expresa:

"El art. 2° del Proyecto, referente a definiciones, en el N° 6, dispone que seentende por "renta", todos los beneficios, utilidades, y, en general, todos los ingresos percibidos y devengados no excluidos expresamente por la ley.

Según el Diccionario de la Lengua Española la "ingreso" es "acción de ingresar", o "caudal que entra en poder de uno y que le es de cargo de las cuentas".

De conformidad con lo anterior constituye renta cualquier caudal que entre a "poder del contribuyente.

Según el Código Civil, (art. 2.197) el contrato de mutuo o préstamo de consumo se perfecciona por la tradición, y la tradición transfiere el dominio.

Lo anterior significa que la persona que percibe una cantidad de dinero en préstamo, se hace dueña de ese dinero, si bien, lógicamente, tiene obligación de restituir una cantidad igual.

Pues bien, al recibir un contribuyente un préstamo se hace dueño de ese dinero y, por tanto, es un caudal o ingreso que percibe. Tiene, en conformidad a la definición contenida en el citado N° 6, la característica de ser una renta.

Además, es necesario tener presente que el art. 16 del proyecto indica cuáles ingresos no constituyen renta, y entre los mencionados no se encuentran los provenientes de préstamos.

Asimismo, el art. 22 dispone que "constituyen" ingresos brutos "todos los ingresos derivados de la explotación de bienes y actividades incluídas en la presente categoría, con la sola excepción de los ingresos a que se refiere el art. 16", con lo cual se

"confirmaría el concepto de que los ingresos provenientes de préstamos son estimados rentas.

Por las razones expuestas creo conveniente suprimir la definición de renta contemplada en el N° 6 del art. 2°, con lo cual esta palabra tendría el concepto que le da el Diccionario de la Lengua Española: "Utilidad o beneficio que rinde anualmente una cosa, o lo que de ella se cobra".

Si no fuera posible suprimirlo, podría obtenerse, por las razones ya dadas, "que este número quedara redactado en la siguiente forma: "Por "renta" todos los beneficios y utilidades percibidos, o devengados no excluidos expresamente por la ley".

También podría solucionarse la dificultad planteada si al art. 16 se le agregara un número que dijera: ("las cantidades percibidas en virtud de préstamos".

El señor WENDEROTH, don Jorge, manifiesta que sobre este concepto de renta existe diferentes acepciones y muy discutibles en todas partes del mundo. El Fisco pretende abarcar con una amplitud total cualquier ingreso y después, por la vía de la excepción, los saca.

Hay entre los estudios que se están realizando la tendencia a establecer una buena definición, sobre qué se entiende por Renta. Expresa que la definición del Diccionario aplicada al aspecto tributario tampoco resulta práctica.

Lee una definición de renta. Es el beneficio o utilidad patrimonial de carácter normal y ordinario que obtiene un contribuyente como fruto o resultado. ... etc.

El señor CUEVAS, Vicepresidente, recuerda que en las reuniones se trató de tocar lo menos posible lo de menor importancia para dejar paliadas las cosas más graves.

El señor VIDELA, Presidente, dice que lo que piensa hacer él, es mandarle al señor Miranda lo que corresponde a la Cámara. El por su parte, presentará en el Senado lo que corresponde a esa rama del Congreso.

El señor WENDEROTH, don Jorge, de todas maneras se va a plantear un debate muy extenso.

El señor VIDELA, Presidente, dentro de un proyecto tan complicado debemos tratar de obtener alguna ventaja. Si nos vamos a poner a perfeccionar demasiado para conseguir lo mejor no lo vamos a lograr.

El señor Varas ha condensado sus observaciones en 4 puntos:



El señor VARAS: (2ª Indicación). El art. 2º Nº 8 del Proyecto, referente a "definiciones dice: 'Por Sociedades de personas' las Sociedades de cualquiera clase o denominación excluyéndose únicamente las anónimas".

"El Título XII del Código de Minería reglamenta dos clases de sociedades mineras, las denominadas sociedades legales mineras, a que se refiere la Sección 1ª de este título, y la Sociedad contractual especial minera, reglamentada en la Sección 2ª.

"Ambas clases de sociedades son sólo aplicables a la explotación de yacimientos mineros, pues es requisito básico para su existencia el que cuenten dentro de su patrimonio, desde el momento en que nacen, con una o más pertenencias mineras.

"Ninguna de las dos clases de Sociedades, tienen las características de una sociedad de persona, por cuanto no nacen o se constituyen en atención a la calidad de las personas que la integran, sino que, exclusivamente, en razón a pertenencias mineras.

"En efecto, en una sociedad de personas para que un socio pueda enajenar su participación social es necesario la concurrencia a la escritura pública correspondiente de todos los demás socios; en verdad, el cambio de un socio en una sociedad de personas envuelve la constitución de una nueva sociedad. No sucede lo mismo en una sociedad de capital, en que los accionistas pueden enajenar libremente sus acciones, sin necesidad de obtener el consentimiento y aceptación de los demás accionistas.

"Además, en las sociedades de personas la administración de la Sociedad es ejercida generalmente por los propios socios conforme con las facultades y reglas que contiene el pacto social, mientras que en las sociedades de capital, la administración está a cargo de mandatarios de los accionistas.

"Si se analizan los conceptos señalados frente a las disposiciones legales, vemos, conforme con lo establecido en el art. 141 del Código de Minería que la tradición de las acciones de las sociedades regidas por el citado Código se efectúa por la inscripción del título en el registro de Accionistas del Conservador de Minas respectivo, y que el título debe constar por instrumento público.

"Lo anterior importa que, en manera al-

guna, es necesario la aceptación de los demás socios para que uno o más de ellos enajenen sus acciones.

"Por su parte el art. 154 del Código de Minería dispone que la "administración de la Sociedad estará a cargo de uno o más administradores, nombrados en Junta", y "ésta determinará las atribuciones, remuneraciones y duración de sus funciones".

El art. 156 establece que "el administrador es un mandatario de la Sociedad".

"En general estas mismas normas se aplican para las sociedades contractuales especiales mineras.

"Dada la naturaleza especial de la actividad minera el legislador creyó necesario, para el mejor desarrollo, establecer estas formas especiales de Sociedades, y la práctica ha demostrado que el legislador del año 1930 supo apreciar las necesidades mineras, pues hoy día son muchas las explotaciones mineras que se realizan a través de Sociedades constituidas de acuerdo con las disposiciones del Título XII del Código de Minería, pues ellas no tienen los inconvenientes de las sociedades de personas, ni presentan las trabas de una sociedad anónima.

"La circunstancia de que las sociedades regidas por el Código de Minería sean consideradas como sociedades de personas y no de capital constituyen un fuerte gravamen para la minería y traerá tal vez, como consecuencia, una fuerte disminución de sus actividades.

"En efecto, de conformidad con el art. 13 del Proyecto, las rentas de la Sociedad de personas "se entenderán que son percibidas o devengadas por sus socios, en proporción a su participación en las utilidades, sólo para los efectos del impuesto global complementario o adicional. "La disposición anterior significa que el accionista de una sociedad regida por el Código de Minería tendrá que pagar el impuesto global complementario o el adicional respecto de las utilidades que haya obtenido la sociedad en su parte proporcional, aún cuando ellas no hayan sido distribuidas y, por el contrario, se hayan invertido en el propio negocio.

"No sucede lo mismo con las utilidades no distribuidas de las Sociedades anónimas, pues de acuerdo con el art. 13 inc. 2º del Proyecto, los accionistas sólo tienen que pa-



“gar el impuesto complementario cuando han percibido el dividendo.

“Con el objeto de salvar los inconvenientes anotados, sería necesario modificar el N° 8 del art. 2° del Proyecto en forma de suprimir la palabra “únicamente” y agregar al final la frase: “y a las regidas por el Título XII del Código de Minería”, con lo cual este número quedaría redactado en los siguientes términos:

“Por Sociedades de personas” las Sociedades de cualquier clase o denominación, excluyéndose a las anónimas y a las regidas por el Título XII del Código de Minería”.

El señor WENDEROTH, don Jorge, todas las sociedades limitadas van a quedar afectadas. Se quejan de esta disposición; quedan gravadas con el complementario las rentas percibidas no las devengadas lo que ha dado lugar a abusos. Por otro lado no se puede capitalizar los resultados de los balances que generalmente son afectados por la inflación. Sobre esta suma tienen que pagar todos los impuestos, incluso el complementario. Es interesante que el señor Presidente tome nota para subrayar la acción general.

El señor MIRANDA, don Hugo, cree que, en realidad, la mejor manera de obtener éxito en el aspecto que acaba de plantear el señor Varas es tratar de excluir las Sociedades de Personas a las que se refiere el Código de Minería. De otra manera es tal el cúmulo de abusos que esto importa a través del retiro de capitales y la capitalización en estas Sociedades de Personas que es muy difícil obtener éxito en la defensa de este tipo de Sociedades en forma general, incluyéndolas a todas. De tal manera Presidente, que si nosotros pensamos obtener éxito respecto de las que se refiere el Código de Minería, no hay que legislar en forma general para todas las Sociedades de Personas.

Recuerda, perfectamente bien, el debate que se suscitó en la Cámara alrededor de esta disposición y como, en realidad, se logró comprobar por los técnicos de Impuestos Internos la cantidad de abusos que se cometían por estas Sociedades.

El señor CUEVAS, Vicepresidente, estima que no puede ser aceptable que la capitalización de una Sociedad pueda tomarse como renta cuando ésta no ha sido retirada, sino reinvertida.

El señor MIRANDA, don Hugo, todos los puntos de vista teóricos y prácticos se han prestado a abusos.

El señor WENDEROTH, don Jorge, ese abucalizador. Si vamos a legislar porque abusan es, en gran parte, culpa del organismo físimos vamos a romper los principios.

El señor MIRANDA, don Hugo, se trata de que un servicio rinda intereses al Fisco. No tener un ejército de inspectores para controlar esta situación. No se dedican a obtener mayores ingresos, sino a controlar toda clase de medidas proteccionistas o estas disposiciones que se prestan para permitir abusos.

Después el punto de vista práctico: la verdad que mucho más fácil es defender este tipo de personas que están reguladas por el Código de Minería. Hay otras razones que justifican una excepción, respecto de la norma general que se establece en el actual proyecto tributario.

El señor ELGUETA, don Hernán, sin perjuicio que la Sociedad Nacional de Minería cooperara en la situación general, esta indicación debe llevarse por separado; la otra puede perderse.

El señor VARAS, don Fernando, considera que la ventaja es que se pueden hacer indicaciones; la otra tendría que hacerse en el N° 13 del Memorándum que lee, y que se refiere al N° 8, del art. 2°.

El señor CUEVAS, Vicepresidente, le parece perfectamente bien tratar la parte minera por separado; en eso estamos de acuerdo. Ya que se está hablando frente al honorable Diputado señor Miranda, le parece que los parlamentarios no deben aceptar que porque se han cometido abusos en esto u en esto otro se hagan disparates garrafales como significa pedir que paguen impuesto global complementario por la capitalización de una Sociedad. Eso es un título de incapacidad del Gobierno que lo propone y de los parlamentarios que lo acepten. No puede permitirse un abuso de esa categoría. Tendría que haber otro procedimiento más sano para evitar abusos. Pero, decir en un país que ha vivido de la inflación, que apenas alcanza a quedar el capital necesario para mover las actividades, que haya que pagar por este capítulo global complementario, eso no lo debe aceptar la Sociedad y por prestigio debe plantearlo.

El señor MIRANDA, don Hugo, evidentemente la Sociedad puede plantearlo como algo de tipo general. De ninguna manera él se va a oponer. Ese es el criterio de la Sociedad. El criterio que podamos tener los parlamentarios obedece a otras razones. Es indudable, que desde el punto de vista teórico la posi-



ción que se ha defendido aquí es una posición muy respetable. De las observaciones y antecedentes llevados por Impuestos Internos a su Cámara, se desprende que por regla general, se aprovecha de esta clase de disposiciones para cometer abusos y, es evidente que eso debe ser considerado. De tal modo, que su intervención tiene por objeto indicar cuál es el camino para defender estas sociedades, sin perjuicio del criterio de carácter general, que una parte de la Corporación vaya a participar en un debate más alto.

Agrega que vuelve a insistir, y lo tendrá que reconocer el señor Presidente; que va a ser más fácil para las Sociedades reguladas por el Código de Minería.

El señor SALAMANCA, don Jorge, declara que participa de la idea que el valor que se pague por Global Complementario de renta no devengada trae una situación aflictiva en la realidad. Aquí, como lo ha expuesto el señor Miranda, nosotros debemos defender lo que podamos obtener, sin perjuicio del debate general. El señor Opaso debe recordar que hace tiempo, cuando el que habla estaba en la Comisión de Hacienda, combatió mucho eso que se presentaba como una simple modificación de redacción. El Ministro dijo: "vamos a cambiar el término "percibido" por "devengado" en la disposición que establecía la forma cómo se formaba el aporte para el Global Complementario. Cree que esto está perjudicando la capitalización en forma gravísima. En un país descapitalizado se está impidiendo la capitalización. Estima que nosotros, por lo menos para la minería, debemos tratar su situación con esta indicación que hace el señor Varas.

El señor VARAS continúa leyendo el Memorándum:

**Ganancia de Capital.**—Constituyen ganancias de capital el mayor valor obtenido en la "enajenación de bienes raíces y "el mayor "obtenido en la enajenación de pertenencias mineras y en la cesión de derechos en "una Sociedad de personas distintas de la "sociedad o emanado de contratos de promesas de adquisición de bienes a que se "refiere este artículo".

"La norma transcrita se encuentra contemplada en el art. 50 del Proyecto de Ley. "en especial en el inc. 2º de esa disposición "que grava con impuesto a las ganancias de "capital al mayor valor obtenido en la enajenación de pertenencias mineras, y en la

"cesión de derechos de una sociedad de personas de carácter minero.

"Esta disposición importa un serio gravamen para el desarrollo de la minería nacional, y de ser aprobada, constituiría un serio tropiezo para el desenvolvimiento de sus actividades y para el incremento de su producción.

"El aumento de valor de los bienes raíces provienen no sólo de la desvalorización del signo monetario, sino fundamentalmente a consecuencia de obras realizadas en las cercanías del predio, ya sea por el Estado o por otros propietarios, como la construcción de caminos, ferrocarriles, tranques y canales de irrigación, pavimentación, edificación de viviendas, etc. mientras que los factores indicados no influyen, generalmente, en el mayor valor que puede obtenerse al enajenarse una pertenencia minera. En efecto, son completamente diferentes los elementos que dan una mayor valorización a un yacimiento minero, ya que es el resultado de mayores estudios y de reconocimientos realizados en él.

"Además, es necesario tener presente la idiosincracia de los mineros, que no se contentan con descubrir y reconocer un yacimiento minero, sino que varios, con la esperanza de que todos ellos les resulten comercialmente explotables, y en los cuales invierten importantes sumas de dinero con el fin de reconocerlos y aún prepararlos; pero de los cuales, no obstante los esfuerzos realizados, puede ser que uno llegue a corresponder a las expectativas tenidas por el descubridor. Si logra venderlo, las sumas que perciba es seguro que las invertirá en la búsqueda y reconocimiento de nuevos yacimientos mineros, con lo cual el aplicarles el impuesto a ganancias de capital va a significar la destrucción de un agente poderoso para el desarrollo de la minería nacional.

"En virtud de lo anterior se sugiere modificar el art. 50 del Proyecto en la siguiente forma:

"a) Suprimir en el inciso 2º la siguiente frase: "en la enajenación de pertenencias mineras", con lo cual este inciso quedaría redactado como sigue: "asimismo, será considerado en igual carácter, el mayor valor obtenido en la cesión de derechos en una sociedad de personas o una persona distinta de la sociedad o emanado de contra-



"tos de promesa de adquisición de bienes a que se refiere este artículo.

"b) Agregar un inciso final que diga: "así mismos estarán exentos del pago de este impuesto las enajenaciones de pertenencias mineras y demás derechos reales regidos por el Código de Minería y la enajenación o cesión de acciones o derechos de sociedades a que se refiere el Título XII del mismo Código".

El señor MIRANDA, don Hugo, las razones dadas por el señor Varas, son perfectamente claras. La situación que permite el concepto de ganancia de capital respecto de los bienes inmuebles, en general, son, evidentemente, muy diversas a las que pudieran influir en el concepto de ganancia de capital (antes se llamaba plusvalía) de las sociedades mineras. De tal manera que le parece muy justo que esto se pretenda defender en el Senado.

El señor WENDEROTH, don Jorge, esta disposición juega muy directamente con la discusión alrededor del concepto de renta. Este impuesto sobre ganancia de capital es "menos" impuesto a la renta y no devenga impuesto Global Complementario.

De manera, que si le fuera mal, señor Presidente, en esta gestión hay que tener cuidado, por lo menos, que no quede como renta.

El señor MIRANDA, don Hugo, en ese aspecto no hay duda. La Ganancia de Capital es un impuesto diverso al impuesto a la renta. En consecuencia, no puede considerarse como renta la Ganancia de Capital.

El señor WENDEROTH, don Jorge, este impuesto es muy resistido por las clases capitalistas por error, por el nombre; es la plusvalía la que se grava en un porcentaje inferior a la renta.

En el caso de la minería, tal como lo expresa el señor Varas, hay defensa. Sin embargo, dentro de la Confederación le fué bastante mal con los colegas juristas; lo único que logró obtener fué que al manifestante no se le gravara.

El señor BENITEZ, don Fernando, dice que quisiera ser muy breve para llamar la atención al hecho que aquí en Chile la legislación tributaria no considera lo que los economistas anglo-sajones llaman deplation o, agotamiento progresivo de la reserva. Esto tiene especial importancia con relación a la gran minería —que como dijo en la sesión anterior, también forma parte de la Sociedad Nacional de Minería. Los minerales es el único bien de que disponen; la mina agota su ca-

pital. La maquinaria apenas se puede vender por el 10% de su valor.

El señor CUEVAS, Vicepresidente, no sabe si quede suficientemente claro en el informe del señor Varas un aspecto relacionado con el impuesto a la plusvalía; se consideran todos los gastos que una persona ha hecho en una propiedad determinada, incluso la desvalorización que ha existido hasta el momento que se hace la venta. En el caso de la minería, esto es imposible determinarlo. Uno puede vender una pertenencia, por ejemplo; la San Alfonso ha hecho muchas exploraciones en otros lugares y, en realidad, vino a explotar sólo el mineral que le interesó. En una propiedad, bien raíz, está perfectamente definido para poder determinar cuáles son los gastos. En este caso, si tuviera que existir algún impuesto tendría que tener una amplia hasta llegar el minero a la mina que le interesó.

El señor VARAS, don Fernando, la disposición estaría bien. El vacío estaría en los antecedentes.

"4ª Indicación.— La letra b) del Nº 3 del art. 57 del Proyecto grava con impuesto adicional las remuneraciones con cargo a rentas de fuente chilena que se paguen o abonen a personas sin domicilio o residencia en el país.

"Dada la necesidad de tener que pagar en el extranjero ciertas cantidades para lograr vender los productos de exportación chileno y poder éstos encontrarse en situación de competencia en los mercados internacionales, se declaran exentos de este impuesto "las sumas pagadas en el exterior por fletes, por gastos de embarque y desembarque, por pesaje, muestreo y análisis de los productos, por seguros, por someter productos chilenos a fundición, refinación o a otros procesos especiales, y por servicios...".

"Sin embargo, hay que tener presente que dentro de las exenciones indicadas se han omitido algunos pagos en el extranjero que son indispensables para lograr producir los bienes exportables a costos competitivos, y para colocarlos y venderlos en los mercados internacionales.

"Entre los primeros, o sea, aquellos necesarios para producir, en las condiciones indicadas los bienes exportables, cabe citar los gastos de asesoría técnica, tanto en lo que se refiere a nuevos procedimientos de extracción, explotación, tratamiento y ob-



“ tención final de los productos exportables,  
 “ como en la elección y adquisición de las  
 “ maquinarias y demás elementos adecua-  
 “ dos.

“ La industria minera se encuentra actual-  
 “ mente en un proceso de desarrollo y de me-  
 “ joramiento. En los principales países se es-  
 “ tán realizando estudios y experiencias des-  
 “ tinados a mejorar los procesos de extrac-  
 “ ción y beneficio de las sustancias mine-  
 “ rales, no sólo para poder trabajar yaci-  
 “ mientos de menores leyes y bajar tam-  
 “ bién los costos de producción, sino, también,  
 “ para mejorar la calidad de los productos  
 “ obtenidos, con el fin de satisfacer las de-  
 “ mandas cada vez más exigentes de los con-  
 “ sumidores. Entre los primeros se pueden  
 “ citar las nuevas maquinarias diseñadas pa-  
 “ ra extraer del subsuelo las sustancias míne-  
 “ rales y el procedimiento de automolienda.  
 “ y entre los segundos, los nuevos sistemas  
 “ para obtener cobre electrolítico de mejores  
 “ calidades, como el libre de oxígeno.

“ Para que un productor minero pueda abor-  
 “ dar cualesquiera de estos progresos nece-  
 “ saria contar con la asesoría técnica co-  
 “ rrespondiente para decir su conveniencia,  
 “ y en caso afirmativo, determinar lo que de-  
 “ be hacer para lograr su objetivo y adquirir  
 “ las maquinarias y demás elementos neces-  
 “ sarios.

“ Desgraciadamente, Chile no cuenta con el  
 “ personal adecuado, ni con los laboratorios y  
 “ demás elementos requeridos para hacer es-  
 “ tos estudios y, por lo tanto, el productor  
 “ minero que desee progresar, colocarse a la  
 “ altura de los competidores extranjeros, de-  
 “ berá contratar en el exterior la asesoría  
 “ técnica.

“ Si el que recibe el honorario por la aseso-  
 “ ría técnica va a ver disminuida su entrada  
 “ por tener que pagar el impuesto adicio-  
 “ nal establecido por la legislación chile-  
 “ na, se preocupará de cobrar una suma  
 “ tal en forma de percibir una cantidad lí-  
 “ quida igual a la que habría obtenido de no  
 “ existir este tributo. En otros términos, será  
 “ el producto minero chileno el que cargará,  
 “ en definitiva, con este impuesto, y tendrá  
 “ mucho cuidado, antes de contratar una  
 “ asesoría técnica, en verificar si el alza de  
 “ este ítem del costo de producción o de su  
 “ inversión muy superior a 30%, le es o no  
 “ conveniente, y en muchos casos este mayor  
 “ costo será motivo suficiente para que se

“ desista, con grave perjuicio para la pro-  
 “ ducción exportable de Chile.

“ Este impuesto adicional que recae sobre  
 “ las sumas pagadas en el exterior por ase-  
 “ soría técnica es contrario al desarrollo y  
 “ progreso de las industrias de exportación,  
 “ en especial las mineras.

“ Dentro de las sumas pagadas al exterior  
 “ para la colocación y venta de los bienes  
 “ exportables se encuentran las comisiones  
 “ que los productores tienen que desembol-  
 “ sar. Es un hecho conocido de todos que los  
 “ bienes exportables de Chile, en especial los  
 “ mineros como el cobre y el fierro, se en-  
 “ cuentran en los mercados internacionales  
 “ con una fuerte competencia, que no omite  
 “ sacrificios para vender su producción.

“ Los productores mineros chilenos para co-  
 “ locar sus bienes exportables en condiciones  
 “ satisfactorias y obtener el financiamiento  
 “ adecuado, tienen que pagar comisiones a  
 “ ciertas firmas especializadas que se dedi-  
 “ can a esta clase de negocio, pues estas úl-  
 “ timas incurrir en gastos para realizar sus  
 “ operaciones y deben obtener, lógicamente,  
 “ una utilidad.

“ Si la comisión pagada en el exterior por  
 “ el Servicio indicado queda sujeta al pago  
 “ del impuesto adicional, ella será elevada  
 “ por el comisionista en forma de recibir, en  
 “ definitiva, una suma igual a la que había  
 “ obtenido sin el impuesto, lo cual importa  
 “ que este impuesto será pagado por el pro-  
 “ ductor chileno con alza de sus costos.

“ Por las razones expuestas, la letra b) del  
 “ Nº 3 del art. 57, quedaría redactado como  
 “ sigue:

“ b) Remuneraciones con cargo a rentas de  
 “ fuente chilena. Con todo estarán exentas  
 “ de este impuesto las sumas pagadas en el  
 “ exterior por asesoría técnica y comisiones  
 “ en la adquisición de maquinarias y demás  
 “ elementos necesarios, prestada y cobrada,  
 “ respectivamente, a industrias mineras es-  
 “ tablecidas en Chile, por fletes, por gastos  
 “ de embarque y desembarque, por pesaje, y  
 “ análisis de los productos, muestreo y re-  
 “ presentación del productor o exportador chi-  
 “ leno en esta operación, por seguros, por so-  
 “ meter productos chilenos a fundición, re-  
 “ finación o a otros procesos especiales, por  
 “ comisiones en la colocación y venta de los  
 “ productos, por servicios prestados en el ex-



“ tranjero a las empresas a que se refiere el  
 “ art. 1 de la Ley N° 11.828, con excepción  
 “ de las remuneraciones de carácter perso-  
 “ nal. Para gozar de esta exención será ne-  
 “ cesario que las sumas pagadas sean verifi-  
 “ cadas por los organismos oficiales corres-  
 “ pondientes, los cuales podrán ejercitar las  
 “ mismas facultades que confiere a la Direc-  
 “ ción el art. 29, inciso primero, de la pre-  
 “ sente ley”.

El señor SOTTA, don Alberto, fuera de la asistencia técnica exime de impuestos el pago de anticipos sobre intereses. Le parece que hay un pronunciamiento de Impuestos Internos a este respecto sobre unos anticipos que recibe la Compañía Minera Las Condes. Es una interpretación de Impuestos Internos que convendría considerar.

El señor VARAS, don Fernando, explica que ese impuesto al interés de algunos contratos, suponiendo que se pague una comisión, ésta modifica el contrato. Apareciendo como comisión no se paga el impuesto. Tal como estaba en el proyecto la comisión iba a pagar impuesto.

El señor VARAS, 5ª indicación: **Obligación de los pequeños mineros de llevar Contabilidad.**

“ De conformidad con el art. 63 del Pro-  
 “ yecto de ley, “salvo disposición expresa en  
 “ contrario de la presente ley todos los con-  
 “ tribuyentes están obligados a declarar sus  
 “ resultados efectivos por contabilidad fide-  
 “ digna completa, cualquiera que sea la na-  
 “ turaleza de sus rentas”.

“Ese mismo artículo dispone que ciertos contribuyentes no están obligados a demostrar sus rentas efectivas por contabilidad fidedigna completa. Ellos son: a) los contribuyentes no obligados a llevar contabilidad alguna; y b) los contribuyentes facultados para llevar contabilidad simplificada.

“La letra a) del N° 2 del art. 63 establece que podrán ser facultados para llevar una contabilidad simplificada “los contribuyentes de la primera categoría del Título II (entre las cuales se encuentran “las rentas de la industria, del comercio, de la minería u de la explotación de las riquezas del mar) que a juicio exclusivo de la Dirección, tengan un escaso movimiento, capitales pequeños en relación al giro de que se trate,

“ poca instrucción o se encuentren en cual-  
 “ quiera otra circunstancia excepcional. A es-  
 “ tos contribuyentes la Dirección podrá exi-  
 “ girles una planilla con detalle cronológico  
 “ de las entradas y un detalle aceptable de  
 “ los gastos. La Dirección podrá cambiar el  
 “ sistema aplicable a estos contribuyentes, pe-  
 “ ro dicha modificación regirá a contar del  
 “ año calendario o comercial siguiente”.

“En consecuencia, dentro de los casos excepcionales contemplados en el art. 63 del Proyecto de Ley de no llevar contabilidad fidedigna completa, no se encuentran los pequeños mineros, y, por el contrario, puede estimarse que la letra a) transcrita les es perfectamente aplicable, ya que ellos desarrollan una actividad comprendida dentro del N° 3 del art. 21 del mismo proyecto.

“La circunstancia de que por el proyecto de ley (art. 6º) no se deroguen las normas legales que establecen franquicias o regímenes sustitutivos especiales (se supone que son el impuesto a la renta), no es obstáculo para que pueda sostenerse por la Dirección de Impuestos Internos a que lo que el legislador no ha derogado son los tributos y la manera de determinarlos que establecen esos sistemas especiales; pero que les son aplicables todas las demás disposiciones contempladas en la nueva ley que no se oponga a las de dichos regímenes, entre las cuales se encontrarían las que se refieren a la obligación de llevar contabilidad.

“Sin embargo, es necesario tener presente que el art. 63 del proyecto de ley se refiere a “todos los contribuyentes” y que el N° 1 del art. 2 define “por contribuyente” las personas naturales o jurídicas o los administradores de bienes ajenos afectados por el impuesto establecido en la presente ley.

“En virtud de esta disposición pueda llegar a estimarse que dado a que los pequeños mineros no pagan impuesto a la renta, sino el impuesto sustitutivo contemplado en su propia ley, no tienen la calidad de contribuyente según la definición transcrita, y, por consiguiente, no les rige lo preceptuado en el citado artículo 63.

“Frente a lo anterior, es necesario recordar que el propio art. 2 al establecer las



“ definiciones no les da un carácter absoluto  
 “ sino que reconoce que los propios concep-  
 “ tos definidos pueden tener un alcance di-  
 “ ferente. Así, este art. 2 comienza diciendo:  
 “ Para los efectos de la presente ley, se apli-  
 “ carán, en lo que no sean contrarias a ellas,  
 “ las definiciones establecidas en el Código  
 “ Tributario y, además, salvo que la natura-  
 “ leza del texto implique otro significado, se  
 “ entenderá”.

“ De tal modo que el concepto de contribu-  
 “ yente ya definido puede sufrir modificacio-  
 “ nes para la aplicación de la propia ley de  
 “ la renta, tanto por lo que diga sobre el par-  
 “ ticular el Código Tributario o bien por la  
 “ interpretación que se le dé a esta palabra  
 “ en cualquiera de sus variadas disposicio-  
 “ nes.

“ Además, la definición del N° 1 del art. 2  
 “ emplea la expresión “afectados por el im-  
 “ puesto establecido en la presente ley”, y es  
 “ necesario reconocer que ella no es suficien-  
 “ temente clara y precisa.

“ En efecto, según el Diccionario de la Len-  
 “ gua Española dentro de la acepción más  
 “ aceptable para la materia en estudio, “afec-  
 “ tar” es “imponer gravamen u obligación  
 “ sobre alguna cosa, sujetándola el dueño a  
 “ la efectividad de ajeno derecho”.

“ Dentro del concepto indicado, un bien raíz  
 “ puede quedar afecto a una hipoteca; pero  
 “ no una persona afecta al pago de un im-  
 “ puesto.

“ A pesar de lo anterior, tomando la expresi-  
 “ ón “afectado” en un sentido figurado, pu-  
 “ diera entenderse que comprende a las per-  
 “ sonas que de alguna manera se le apliquen  
 “ sus disposiciones.

“ Dentro de los impuestos que comprende el  
 “ proyecto de la ley se encuentra el impuesto  
 “ global complementario, que se aplica y se  
 “ cobra a toda persona natural, residente o  
 “ que tenga domicilio o residencia en el país.  
 “ El art. 45, contenido en el párrafo II del  
 “ Título, titulado “de la base imponible”, es-  
 “ tablece que “para los efectos del presente  
 “ impuesto (Global Complementario) la ex-  
 “ presión renta bruta global comprende: 3°  
 “ las rentas parcial o totalmente exentas o  
 “ sujetas a impuestos sustitutivos especiales  
 “ de acuerdo con las normas legales sobre  
 “ franquicias tributarias. En todo caso, las  
 “ rentas que la ley exime de este impuesto,

“ se incluirán en la renta bruta global para  
 “ los efectos de la escala progresiva del art.  
 “ 42; pero se dará crédito por dichas rentas  
 “ exentas al impuesto que les “afectaría” si  
 “ se les aplicara aisladamente la tasa media  
 “ que, según la referida escala, resulte para  
 “ el conjunto total de rentas del contribu-  
 “ yente.

“ De lo anterior se infiere que el pequeño  
 “ minero, en su calidad de tal, queda “afec-  
 “ to” a disposiciones de la ley de impuesto  
 “ a la renta, en lo que al global complemen-  
 “ tario se refiere. Luego, conforme con lo ex-  
 “ presado anteriormente y con la definición  
 “ dada pueda ser considerado dentro de la  
 “ calidad de contribuyente y aplicable, por  
 “ lo tanto, el art. 63.

“ Podría concluirse, entonces, que dado los  
 “ términos empleados en las diversas dispo-  
 “ siciones citadas, no está suficientemente  
 “ claro son los pequeños mineros están o no  
 “ obligados a llevar contabilidad y que es de  
 “ de toda conveniencia contemplar una nor-  
 “ ma expresa que establezca que no tienen esa  
 “ obligación.

“ La obligación de llevar contabilidad aun-  
 “ que sea en la forma simple a que se refiere  
 “ la letra a) del N° 2 del art. 63 constituye  
 “ un gravamen muy oneroso para los peque-  
 “ ños mineros, no sólo, en ciertos casos, por  
 “ la imposibilidad material de poderla llevar  
 “ para los hombres que viven en el cerro sino  
 “ también por el gasto que ello significará,  
 “ lo que ocasionaría un aumento de costos  
 “ en productos que tienen su mercado en el  
 “ exterior y sus precios son de carácter in-  
 “ ternacional.

“ Con el fin de evitar las posibles interpre-  
 “ taciones y aclarar debidamente esta mate-  
 “ ria sería conveniente agregar al N° 1 del art.  
 “ 63 la siguiente letra:

“ c) Los pequeños mineros regidos por las  
 “ leyes N.os 10.270 y 11.127”.

La Sala tributó aplausos a la labor del se-  
 ñor Varas.

El señor ORTUZAR, don Antonio, en la úl-  
 tima sesión expuso que afectaba a la gran  
 minería del cobre el art. 11 transitorio que  
 establece que se considera como utilidad para  
 los efectos de calcular la participación de  
 empleados y obreros los impuestos pagados



por las leyes 11.603 y 14.681 del año 1961, y que son leyes de reajustes de las Fuerzas Armadas y Empleados Públicos.

Le pidieron explicara cuál era el alcance. Hizo presente que era, calcular como utilidad los gastos de las compañías para los efectos del pago de esos impuestos. Se produjo el pago de participación de utilidades en la Empresa que represento. Nuestra participación debía pagarse en el año 1963 por el ejercicio del año 1962. Voluntariamente se hizo anticipos en Diciembre de 1962, cuando la participación había disminuido en relación con años anteriores, debido a la situación del mercado internacional y algunas huelgas y también porque nuestra tasa de 83% había disminuido el monto para repartir por concepto de participación de utilidades. Entonces, en la Cámara de Diputados se presentaba la aprobación de este artículo. El monto para repartir por utilidades va a aumentar en la misma cantidad que representa los impuestos que se pagaron. Nosotros hemos considerado que esta disposición aparte de ser injusta es de por sí inconstitucional, afecta un ejercicio que ya está cerrado. Se le dá efecto retroactivo, es atentatorio contra la igual re-

partición de cargas públicas. Pediría que se considerara entre las observaciones de la Sociedad esto que hago presente. Va a hacer llegar un memorándum explicando todo el problema.

El señor VIDELA, Presidente, estamos todos de acuerdo en que si mañana manda el memorándum, lo agregaríamos a este estudio.

VI.— **Otras Materias.**— El señor MORENO, don Alberto, quiere aprovechar esta oportunidad para exponer un problema de Chañaral. Tenemos una situación muy angustiosa, y está en construcción la planta de lixiviación para minerales que va a demandar fuertes gastos. Le pidieron solicitara la cooperación de la Sociedad Nacional de Minería a fin de conseguir que el Fisco hiciera un préstamo para estos efectos.

El señor CALLEJAS, don Alberto, quiere agradecer como Consejero la labor desarrollada por el señor Marcó ante la Empresa Nacional de Minería, en representación de la Sociedad.

Se levantó la sesión a las 20.58 horas.

**SESION Nº 1.269, EN 25 DE ABRIL DE 1963.— PRESIDENCIA DE DON HERNAN VIDELA LIRA**

En 25 de Abril de 1963, a las 18.40 horas, celebró sesión el Consejo General de la Sociedad Nacional de Minería. Presidió don Hernán Videla Lira y asistieron los consejeros señores Pedro Alvarez, Raúl Berger, Roque Berger, Rolf Behncke, Manlio Fantini, César Fuenzalida, Héctor Flores, Pablo Gondoneau, Diego Lira, Jorge Luco, Juan Marcó, Domingo Mongillo, Bartolomé Marré, Alberto Moreno, Edmundo Petersen, Jerónimo Pérez, Alberto Sotta, Carlos Schloss, Fernando Varas y Jorge Wenderoth. Se excusaron el Vicepresidente don Francisco Cuevas Mackenna, el Segundo Vicepresidente don Beltrán Amenábar y los consejeros señores Julio Ascuí, Ernesto Brown, Rafael Errázuriz, Ricardo Fritis, José Klein, Adolfo Lesser, Enrique Morandé, Alejandro Noemí, Antonio Ortúzar, Jorge Salamanca, René Vergara, Jaime Zegers y Raúl Zorrilla. Actuó de secretario el Secretario General don Mario Muñoz Guzmán.

I.— **Acta.**— La correspondiente a la sesión Nº 1.268 celebrada el 18 de Abril de 1963, no alcanzó a ser repartida. Se hará para la próxima sesión.

II.— **Cuenta.**— 1) De un oficio del Ministerio de Trabajo y Previsión Social, en que se pide que la Sociedad envíe terna para designar Consejero de la Caja de Accidentes del Trabajo en representación de esta Sociedad, por haber expirado el plazo de don Ernesto Brown que servía este cargo.

2) De una carta de don Ernesto Brown, en que dice que hoy estará ausente del país, circunstancia que le impedirá dar cuenta verbal de su gestión en el cargo ya indicado en el número anterior, motivo por el cual hace válido el informe presentado a esta Sociedad en Junio pasado y que, en extracto, ha sido repartido a los señores consejeros.



3) De una carta del Segundo Vicepresidente de la Sociedad señor Beltrán Amenábar, en que manifiesta que por residir fuera de Santiago no podrá servir como él hubiera deseado la Segunda Vicepresidencia de la institución, motivo por el cual presenta la renuncia de este puesto.

4) De un memorándum de la Asociación Minera de Andacollo, en que formula diversas peticiones relacionadas con el trabajo minero de la región.

5) De copia de una carta enviada por el señor Manuel Magalhaes, Secretario del Comité Relacionador de Parlamentarios del Norte dirigida a las Compañías Santa Fé y Santa Bárbara sobre acuerdos que habría adoptado ese Comité sobre la industria del fierro y respuestas de ambas compañías.

6) De un oficio del Ministerio de Minería en que transcribe otro del Ministerio de Relaciones Exteriores, con un informe de la Embajada de Chile en Bruselas, sobre un posible intercambio de becas para que elementos de reconocida competencia y capacidad puedan venir a Chile a incorporarse a labores de adiestramiento de nuestros obreros mineros.

7) Del Departamento de Estudios de la Asociación Latinoamericana de Libre Comercio, en que pide que la Sociedad designe a las personas que podrían integrar un Grupo de Trabajo constituido por personeros de los sectores público y privado que revisará las listas de Demandas y Ofertas para las negociaciones que se realizarán en la Tercera Conferencia de la Asociación.

8) De un memorándum de la Asociación Minera de Illapel en que formula diversas peticiones relacionadas con la minería regional.

9) De una carta dirigida al señor Vicepresidente Ejecutivo de la Corporación de Venta de Salitre y Yodo, pidiéndole que mejore las condiciones en que se vende salitre a las Fábricas de Pólvora.

10) De una circular enviada a las Asociaciones Mineras y al Sindicato Profesional de Pirquineros de Tierra Amarilla, acompañándoles el Memorándum preparado por la Sociedad sobre Reforma Tributaria y el texto de las indicaciones que el Presidente de la Sociedad formulara al respecto en el H. Senado.

11) De una comunicación enviada a la Gerencia General de la Empresa Nacional de Minería, comunicándole que este Consejo acordó designar a don Jorge Salamanca representante de nuestra Sociedad en el Directorio de ENAMI. Y respuesta.

12) Del Comité de Defensa de Atacama, en que transcribe nota enviada al señor Ministro de Minería, formulando diversas observaciones y haciendo algunas sugerencias respecto del funcionamiento de Comités Provinciales de ENAMI para atender preferentemente los problemas de la pequeña minería.

13) Carta del representante de la Gran Minería don Antonio Ortúzar, incluyendo un memorándum sobre un punto del proyecto de Reforma Tributaria que afecta a esa rama de la minería.

### III.— Renuncia del Segundo Vicepresidente.

— El señor VIDELA, Presidente, corresponde, en primer lugar pronunciarse sobre la renuncia del segundo Vicepresidente, señor Beltrán Amenábar. El Presidente ha hecho gestiones para que el señor Amenábar no insista en su renuncia, en atención, especialmente, a que fueron todas las Asociaciones Mineras de la Provincia de Coquimbo apoyadas por Atacama y Antofagasta las que en una reunión que hubo en La Serena apoyaron el nombramiento de este dirigente. El señor Amenábar expresa en su carta que sus quehaceres en Andacollo no le permiten atender como él cree que debe hacerlo, la Segunda Vicepresidencia. No sabe si el Consejo es partidario de insistir una vez más o de aceptar su renuncia.

El señor SOTTA, don Alberto, por ser segundo Vicepresidente, tal vez, no tenga tanta importancia que asista en forma asidua.

El señor MARCO, don Juan, para la buena marcha de la Sociedad, si es imposible que asista cree que habría que aceptarle la renuncia. Eso que venga cuando él puede tiene que repercutir en la buena marcha de la Mesa Directiva de la Sociedad.

El señor VIDELA, Presidente, ¿Qué le parece a los señores Consejeros?

El señor BEHNCKE, don Rolf, tiene entendido que es un enlace con las Asociaciones del Norte de primera clase, fuera de sus conexiones en la Zona.



El señor MARRE, don Bartolomé, propone rechazarle la renuncia.

El señor VIDELA, Presidente, se procedería en esa forma.

#### ACORDADO.

IV.— Trabajo de la ALALC.— El señor VIDELA, Presidente, referente al nombramiento de una Comisión para participar en los trabajos de la Asociación Latinoamericana de Libre Comercio. ¿Quiénes desearían participar en este trabajo?

El señor FANTINI, don Manlio ¿quién está nombrado actualmente?

El señor PEREZ, don Jerónimo, le parece que es un nuevo grupo para recibir informaciones. En este tercer año se presenta la necesidad de constituir un grupo de trabajo. Los años anteriores se ha constituido a base de la Gerencia de la Sociedad que ha asistido allá a petición de algunos señores Consejeros.

El señor VIDELA, Presidente, lo lógico sería nombrar una Comisión de dos o tres consejeros que comunique a la Sociedad los trabajos de la Asociación Latinoamericana de Libre Comercio, y la Gerencia debe estar ilustrando.

El señor PEREZ, don Jerónimo, dice que estuvo hablando con la señorita Vivian Schwartz, quien le expresó que el 29 comenzaban las sesiones de trabajo. Es una Comisión que estudia las posibilidades de exportación de los productos chilenos a los demás países de la Zona, cuando los países pidan concesiones en Chile hay que estudiar a su vez las posibilidades.

El señor FANTINI, don Manlio, en este aspecto tiene su representante el salitre y el carbón.

El señor VIDELA, Presidente, lo lógico es que, cuando está pidiendo miembros de una Comisión de trabajo haya, por lo menos, dos consejeros que representen a la Sociedad.

El señor VIDELA, Presidente, quedarían nombrados los señores Carlos Schloss y Manlio Fantini. Sin perjuicio, de que cualquier consejero que quiera asistir lo comunique a la Presidencia para agregarlo a la lista.

V.— La Minería de Illapel.— Enseguida, tiene que informar al Consejo de una reunión que tuvo la Mesa Directiva con el Directorio de la Asociación Minera de Illapel. El Directorio de la Asociación Minera de Illapel le

habría hecho presente unos dos meses atrás a la Sociedad que la situación producida en el Departamento de Illapel era bastante difícil entre los productores y al administración de la Planta.

Al mismo tiempo, hacia presente algunas otras peticiones relacionadas con el precio del oro. Las tarifas fueron solucionadas satisfactoriamente. En vista de que estaba ausente el señor Gerente de la Empresa Nacional de Minería le solicitó audiencia al señor Ministro de Minería a quien le hizo presente la situación producida en el Departamento de Illapel. Después de escuchar las observaciones que se le hizo sobre la gravedad que tiene el abastecimiento de la planta de Illapel, que deja bastante que desear y que hace indispensable se tomen medidas para que este abastecimiento sea regular, el señor Ministro dijo que él solicitó de la Empresa Nacional de Minería que un representante de la plana mayor conversara con el Directorio de la Asociación y con el señor Administrador de la Planta para ver modo de solucionar la situación de distanciamiento y para hacer aquella labor de fomento que evite que se vaya a producir un desastre y tengamos que lamentar la paralización de la planta por falta de abastecimiento.

En el momento oportuno, cuando reciba respuesta del señor Ministro ilustrará al Consejo.

VI.— Relaciones de ENAMI con mineros de Copiapó.— El señor VIDELA, Presidente, informa que en su última visita a Copiapó tomó contacto con las Asociaciones Mineras y el Comité de Defensa de la Provincia de Atacama. Ellos manifestaban que era indispensable solucionar la situación presentada entre la Asociación Minera, el Comité y la Empresa Nacional de Minería.

En el último viaje de Abril del año pasado ya se produjo una situación bastante delicada en una reunión de la Asociación Minera de Copiapó, con motivo de la desinteligencia entre la Empresa y los mineros de la ciudad de Copiapó. En una conversación que tuvieron los representantes de las Asociaciones Mineras de esa ciudad con el señor Ministro de Minería llegaron a la conclusión que era necesaria la designación de un Subgerente.

Considera que es indispensable, dada la importancia que tiene la provincia de Atacama en las actividades de la Empresa Nacio-



nal de Minería, el nombramiento para ese cargo del señor Crichton, actual ingeniero provincial de Atacama. Es un funcionario distinguido que se ha granjeado simpatías en la Zona; seguramente la mayoría de los señores Consejeros lo conoce.

Concuerdan con la segunda petición; lógicamente que la Empresa Nacional de Minería debe tener al lado de este Jefe Provincial una Junta de Vigilancia parecida a las que se instalaron en 1937 que duraron hasta 1941 en Atacama y Coquimbo. Se quiso perfeccionar, por vía legal, esta situación, pero después no se continuó adelante y las Juntas desaparecieron.

A su modo de ver, las Juntas tienen gran importancia. Es una de las formas de solucionar los inconvenientes que a menudo se presentan en las relaciones entre las Empresas y las Asociaciones Míneras.

Es partidario de apoyar, entusiastamente, la segunda petición de las Asociaciones Míneras de Copiapó y pedirle al Directorio de ENAMI y al señor Ministro atienda esta petición para, que junto con el nombramiento del Jefe Provincial, se proceda a reponer las Juntas de Administración que funcionaron con buen éxito, ya que siempre los inconvenientes que se presentaron, en la época a que se está refiriendo, fueron solucionados satisfactoriamente. El señor Fuenzalida puede corroborar lo que está diciendo. Le mandaría una comunicación al señor Ministro apoyando esta petición.

El señor BERGER, don Raúl, en realidad, estamos todos de acuerdo con el nombramiento de un Subgerente en Copiapó. También, por cierto, estamos de acuerdo en el nombramiento del señor Crichton.

En la carta dirigida al señor Ministro quedarían bien esclarecidas las atribuciones que va a tener el Subgerente; de otra manera, si vamos a cambiar el nombre de la persona vamos a quedar en la misma situación.

En conversación que tuvo con el señor Millán, antiguo Gerente de Fomento de la Empresa, le manifestó que el señor Crichton, sin tener el nombramiento, tenía todas las atribuciones de Subgerente.

El señor MARCO, don Juan, quiere corroborar lo dicho por el señor Berger. Cuando se designó Ingeniero Provincial de Atacama

se le nombró en calidad superior a los demás funcionarios. O la Dirección de la Empresa no le dió las atribuciones necesarias o, no sé que pasó. En el hecho, en Atacama hay tres funcionarios de la misma categoría del Administrador señor Crichton. Entiende que se nombró al señor Crichton como Sugerente y no se le han fijado atribuciones. En el caso de las Juntas de Vigilancia que funcionaron por ley de la República, tenían atribuciones concedidas por la misma ley, y eso contribuyó a que funcionaran con bastante eficiencia. Si van a funcionar con atribuciones que deban ser ratificadas por la Empresa o por el señor Ministro, vamos a llegar a un punto muerto.

El señor VIDELA, Presidente, si acaso la proposición que haga el Directorio de la Empresa no es satisfactoria, quiere decir que la Sociedad pediría a sus parlamentarios presenten una modificación a la ley.

El señor PEREZ, don Jerónimo, en realidad el señor Crichton no tiene facultad para intervenir como Jefe Provincial. El depende del Departamento de Fomento que tiene la misma categoría que el Departamento de Operaciones. El señor Crichton al depender de Fomento, tiene dependencia directa del Gerente de Fomento. Eso quedó conversado en la última sesión de Directorio y se está redactando el acuerdo para que se le den facultades especiales.

El señor VIDELA, Presidente, declara que es partidario de que es una forma de solucionar los inconvenientes que se presentan. Vamos a pedirle al señor Ministro que nos conteste para saber lo que se va a hacer. Aquí se verá lo que vamos a contestar en caso que no satisfaga al Consejo.

El señor BERGER, don Raúl, el señor Ministro le manifestó que se le daría el máximo de atribuciones.

El señor VIDELA, Presidente, hasta este momento no se sabe las atribuciones que piensa darle.

El señor BERGER, don Raúl, ¿no podríamos obtener que se discutan estas atribuciones en el Directorio de la Enami y encargar a nuestro Consejero en la Empresa que traiga esta información a la Sociedad Nacional de Minería para conversar



El señor VIDELA, Presidente, lo que ha propuesto es mandar una comunicación al señor Ministro de Minería apoyando los puntos de vista de la Asociación Minera de Copiapó. El Ministro podrá llevarlo al Directorio de la Empresa o no llevarlo o contestarnos que no lo estima conveniente. Al mismo tiempo, nosotros podemos hacer que nuestro representante en el Directorio de la Empresa, según sea la contestación, la apoye, la modifique o le formule observaciones. Tenemos tres caminos que podemos seguir. Si le parece al Consejo se procedería en esta forma. ACORDADO.

Enseguida hay una indicación al Proyecto Tributario; redactado por el señor Ortúzar, cree que sería conveniente que el señor Secretario le diera lectura.

El señor MUÑOZ, Secretario General, da lectura al memorándum del señor Ortúzar:

"En conformidad a lo dispuesto en el art. 150 del Código del Trabajo, para el cálculo de la participación de utilidades que corresponde al personal, debe determinar la utilidad líquida tomando como base la liquidación que practique la Dirección de Impuestos Internos para el impuesto a la renta. De acuerdo con esto, Braden Company debe pagar la participación de utilidades a su personal en el mes de **Junio siguiente** al año a que correspondan las utilidades que arroje el balance presentado, pues es en dicho mes cuando debe hacerse la presentación que permite a la Dirección efectuar la liquidación.

"Sin embargo, en el año 1962 la Compañía procedió voluntariamente a pagar con más de seis meses de anticipación los 11/12 de la participación, pues la pagó en el mes de Diciembre de dicho año en lugar de hacerlo en Junio de 1963.

"A pesar de lo expuesto, el personal ha manifestado su disconformidad y ha expresado que el monto pagado y que le corresponde de acuerdo con la ley por gratificación y participación de utilidades, es menor que lo que les ha sido pagado en años anteriores.

"El hecho afirmado por el personal es efectivo y la Compañía les ha hecho ver que la situación se ha producido por los siguientes factores: pérdidas de producción por

"paros, y una mayor tributación por concepto de las leyes 14.603 y 14.688 que establecieron impuestos sobre los de la ley 11.828, que han subido la tasa tributaria a un 83% aproximadamente.

"En las circunstancias anotadas, al determinarse el monto de utilidades líquidas, parte de las cuales deben ser repartidas entre el personal de acuerdo con las normas del Código del Trabajo y del Estatuto de los Trabajadores del Cobre, resulta que el monto a distribuir ha disminuido en relación con lo que les había correspondido en años anteriores en que se pagaban los máximos legales, consistentes en 6 sueldos vitales para cada empleado (Art. 146 del Código del Trabajo) y el 20% de lo ganado como salario base por día trabajado para los obreros, con un máximo de 6 sueldos vitales del Departamento de Santiago (art. 47 del DFL 313 de 15 de Mayo de 1956).

"Por medio del art. 11 Transitorio del Proyecto de Reforma Tributaria, aprobado por la H. Cámara, se desea considerar como utilidades para los efectos de la participación del personal de la Gran Minería del Cobre, los impuestos pagados por aplicación de las leyes 14.603 y 14.688. En otras palabras, esta disposición establece que las utilidades reales de las Compañías se consideran aumentadas en el mismo monto que representan los impuestos pagados por aplicación de las leyes citadas, para los efectos de calcular la participación del personal.

"Esta disposición es abiertamente inconveniente porque considera utilidad un gasto que se debió hacer en cumplimiento de la ley. Es también inconveniente porque significa participar como utilidad sumas que en su esencia no lo son.

"Por otra parte, significa otorgar un galardón superior al que otorga la ley, en circunstancias que las utilidades se han visto disminuidas, en cierta parte, por la actuación de aquellos que se beneficiarían.

"A mayor abundamiento, es preciso considerar que esta disposición es evidentemente inconstitucional, en dos aspectos:

"a) se aplica en el hecho a un solo contribuyente, ya que el resto de las empresas de la Gran Minería no les afecta por la situación especial en que se encuentran ellas; y



..“b) se le da efecto retroactivo respecto de utilidades correspondientes al año 1962, en circunstancias que dicho ejercicio ya transcurrió y se encuentra cerrado.

“Mediante esta disposición se violan los claros preceptos contenidos en los N.os 9 y 10 del Art. 10 de la Constitución Política del País ya que es atentatorio a la igual repartición de cargas públicas y al derecho de propiedad.

“Estas observaciones hacen pensar que el Honorable Senado, al conocer del proyecto, rechazará la disposición en referencia por inconveniente e inconstitucional, según podrá ser comprobado este último hecho por la Comisión de Constitución, Legislación y Justicia de esa H. Corporación”.

El señor VIDELA, Presidente, recuerdan los señores Consejeros que al discutirse el informe de que dió cuenta el señor Varas sobre el proyecto tributario, al final pidió la palabra el señor Ortúzar, quien formuló indicación respecto de la necesidad de complementar el acuerdo del Consejo y las diversas observaciones que se estaban formulando y en el memorándum ahora enviado insiste en la inconstitucionalidad de la situación presentada.

Cree que lo mejor sería que este memorándum siguiera el mismo curso y se lo remitiremos al señor Varas.

**VII.— Terna para representante en la Caja de Accidentes del Trabajo.**— Enseguida corresponde formar terna para nombrar representante en la Caja de Accidentes del Trabajo. El actual representante señor Brown, no puede asistir porque está ausente en el extranjero y envió un informe que en extracto ha sido repartido a los señores Consejeros y que será agregado a esta parte del acta. Es el siguiente:

“La Caja de Accidentes del Trabajo, mediante sus hospitales y policlínicas presta oportuna e eficiente atención médica a los accidentados, desde el momento que se denuncia el accidente hasta su total recuperación y vuelta al trabajo de éstos, sin costo alguno para el obrero o empleado asegurado en esta Caja. Los gastos de traslado de los accidentados a los hospitales de la Caja de Accidentes del Trabajo o Servicio Nacional de Salud corren por cuenta de la Institución.

“Mientras permanecen incapacitados para el trabajo, la Caja les paga los subsidios (75% del salario que ganan).

“En caso de quedar con incapacidad parcial (pérdida de un dedo, mano, brazo, etc.) se les paga una indemnización de acuerdo a su capacidad, para lo cual existe una tabla de porcentajes de incapacidad; se considera para el cálculo de la indemnización el salario ganado.

“Cuando se trata de incapacidad absoluta del accidentado percibe una pensión vitalicia.

“En caso de accidente mortal se les paga pensión a las personas que vivan a expensas del accidentado. La esposa recibe una pensión equivalente al 30% y los hijos hasta el 40% (total 75%). Tienen derecho a pensión los ascendientes y descendientes de la víctima.

“**Nuevas Inversiones.**— Aparte de la reconstrucción de los hospitales de Concepción, Valdivia y Osorno destruidos y/o dañados por los sismos, la Caja está efectuando las siguientes inversiones en beneficio de sus clientes:

“**Arica:** Compra de terreno para la construcción de la Clínica Traumatológica de Arica.

“**Iquique :** E<sup>o</sup> 6.000,00 para reparaciones y arreglos del Hospital. Este trabajo ha sido ya efectuado, quedando el establecimiento en excelentes condiciones de funcionamiento.

“**Coquimbo:** Durante 1961 se efectuaron importaciones, reparaciones y arreglos en el Hospital, y se completó la dotación de maquinarias y elementos de traumatología.

“**Santiago :** En la actualidad se están efectuando importantes trabajos de transformaciones y reparaciones en el Instituto Traumatológico por un monto aproximado de E<sup>o</sup> 100.000,00, los que una vez completados, dejarán este establecimiento convertido en uno de los mejores y más eficientes de Sudamérica.



**" Labor de difusión y prevención de accidentes.—** Durante el año 1961 el Subdepartamento de Previsión de Accidentes e Inspección de Riesgos, desarrolló la siguiente labor conectada con la minería:

**" A) Visitas Inspectivas.—**

**" Arauco:**

**" Coquimbo:**

Mina Plegarías de Curanilahue.

- 1) Compañía Minera Tamaya - Punitaqui, Ovalle.
- 2) Compañía Minera Santa Fé (El Dorado).
- 3) Compañía Minera Tamaya - Planta Eulogio Sánchez.
- 4) Compañía Minera y Comercial "Sali Hochschild" (Mina Delirio).

**" Valparaíso-Aconcagua:**

**" Tocopilla:**

**" Antofagasta:**

Soc. Fca. Cemento El Melón. Faenas Martín Kluck.

Planta Concentradora Cía. Minera Tocopilla.

- 1) Planta Concentradora de Iván Simunovic S.
- 2) Planta Concentradora de Azufre Borlando y Cía.

**" Iquique:**

Soc. Chilena de Fertilizantes.

**B) Entrenamiento de Seguridad:**

Durante el año 1961 se cumplió el Programa de Cursos Elementales de Seguridad en el Norte Grande, al que concurrieron con alumnos las firmas que se indican:

**" Antofagasta:**

- 1) Fca. Acido Sulfúrico, conectada con la minería.
- 2) Maestranza y Fundición "Corfo".
- 3) Soc. Chilena de Fertilizantes.
- 4) Empresa Minera Mantos Blancos.
- 5) Compañía Minera Alejandra.

**" Tocopilla:**

- 1) Chile Exploration Co.
- 2) Compañía Minera Tocopilla.
- 3) Compañía Salitrera Anglo-Lautaro.
- 4) Mina "Socorro".

**" IQUIQUE:**

Sociedad Chilena de Fertilizantes. Los cursos mencionados se dictaron previa difusión y conocimiento que se hizo llegar oportunamente a todos los patrones de las zonas; circulación individuales; avisos en la prensa; contactos de los administradores de Clínicas y Agentes; radio, etc.

**C).— CIRCULARES.**

Se despacharon circulares con normas generales de seguridad a firmas que no pudieron mandar alumnos a los cursos, entre otras se mencionan las siguientes: Cía. Minera Alejandra, Cía. Minera Hungría, Cía. Minera Bartolomé Marré, Borax Consolidated Ltd., Eduardo Casales I., Eugenio Freire Y., Mateo Medovic, Héctor Rojas A., Soc. Minera Volcán, Iván Simunovic S., Soc. Azufrera Borlando, Soc. Minera Andromeda y Soc. Azuf. Aucanquicha."

A continuación es recogida la votación, se proclama el siguiente resultado:

Por el señor Roque Berger I	19 votos
Por el señor Domingo Mongillo P.	14 votos
Por el señor Rolf Behncke H.	10 votos

El señor VIDELA, Presidente, en consecuencia se acuerda formar la terna con los señores Berger, Mongillo y Behncke que ha obtenido las más altas votaciones.

**VIII Minería del Salado.—** El señor MORENO, don Alberto, hace cuestión de unos 15 días tuvimos varias reuniones con los mineros de El Salado. Asistió el señor Zauschquevich quien desgraciadamente, hoy no ha venido. La situación es sumamente aflictiva, pues esos mineros no tienen en la actualidad facilidad alguna para su trabajo. Al contrario, puras dificultades. En primer lugar, el representante de la Empresa Nacional de Minería no tie-



ne facultades para resolver nada. Según dijo él, esto se iba a subsanar con un Sub-Gerente que se iba a nombrar en Copiapó. Está de acuerdo en que se nombre un Sub-Gerente con bastantes facultades. En el Salado hay un Jefe de planta y otro ingeniero que informa las solicitudes. Por lo menos, que el Ingeniero Jefe de la planta tenga mayores atribuciones. Por otro lado, se está construyendo la planta para minerales de color. El señor Zauschquevich estuvo revisando el funcionamiento de las maquinarias que están llegando desde Alemania, lo natural es que haya un stock de minerales cuando la planta entre a funcionar. Ya está casi terminada, lo que falta es la planta de ácido sulfúrico que pronto estará terminada. Según el señor Zauschquevich, la Empresa Nacional de Minería no tiene fondos. Como se ha hecho en otras oportunidades sería conveniente ponerse al habla con el señor Ministro de Minería a fin de que, de acuerdo con el señor Gerente General de la Empresa Nacional de Minería, con los stocks de minerales se haga un sistema de guarda, se le dé anticipos en letras descontadas en el Banco Central para que pueda formar el stock de minerales. Cree que es conveniente hacerlo rápidamente. Esto sería indudable, una forma de financiar a los mineros que atraviesan por graves dificultades.

En la Planta de El Salado, cuando estaba allá el señor Delpiano, faltaba planta y sobraban minerales. Después hubo un cambio; y ahora le sobra planta y no hay minerales. Tiene un costo hoy día sumamente elevado; la planta llega a sumas que según cálculos del señor Zauschquevich de E<sup>o</sup> 40 por tonelada. La planta tiene capacidad de 4.500 toneladas y no alcanza a pasar 2.500 ton. Sería conveniente que se le diera más atribuciones a los Jefes que hay en El Salado, para que puedan hacer una mejor labor de fomento y que haya mayor producción. La planta que actualmente funciona es de explotación de minerales, resulta que ha habido situaciones en que muchos mineros no pueden explotar ni seguir adelante en sus actividades. Pero para poder financiar lo primero sería preciso negociar la compra de minerales de color.

El señor VIDELA, Presidente, si le parece mejor dirigirse al señor Ministro y enviar una nota al Consejo de la Empresa, de la que de hecho también se va a imponer el señor Ministro, porque es Presidente del Directorio. Se procedería así. ACORDADO.

**IX Ingenieros Geólogos.**— El señor LIRA, don Diego, dice que le han informado —no ha podido confirmarlo— que la situación de los Ingenieros Geólogos que se titulan en la Universidad de Chile es muy uncomfortable. Nuestra Universidad ha creado esa carrera con pocos alumnos; en general, los que han obtenido el título, fuera de una minoría insignificante se encuentran cesantes.

Resulta paradójal que en un país minero como el nuestro que tiene técnicos titulados en nuestra Universidad, no encuentren ellos actividad en la cual desempeñarse y aplicar sus conocimientos.

No ha podido confirmar si esto es totalmente efectivo. Cree que valdría la pena que la Sociedad Nacional de Minería investigue, si este hecho es efectivo o no. Tal vez, dirigiéndose a la Universidad para que informe sobre esta situación que es grave y delicada. Y si se confirma, buscar una solución para que este país pueda ir preparando geólogos y que estos no tengan que trabajar en otras actividades sino en aquella para la que se han preparado.

El señor FANTINI, don Manlio, cree que hay tres especialidades en esa carrera. Geólogo civil, el geólogo minero y el del petróleo. A los geólogos para la especialidad civil los pelean en la Enesa y en las fundiciones. Los del petróleo la Enap los toma con sueldo de E<sup>o</sup> 700, incluso hay escasez.

El señor VIDELA, Presidente, no se pierde nada con informarse.

El señor FLORES, Declara que es profesor de la Escuela de Geología y que puede dar algunos informes. Los egresados que salen de ahí no tienen el título de ingenieros geólogos, sino simplemente de geólogos. Pertenecen a la facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad. Es una escuela diferente de la Escuela de Ingeniería. Ellos tienen 5 años de estudio y salen con una buena preparación en geología, pero no en ingeniería. La gente que dá trabajo a estos muchachos los ocupa, preferentemente, donde hay investigaciones geológica pura, en parte en algunos trabajos como petróleo, donde el campo está más o menos saturado. En geología de ingeniería, trabajan en obras públicas, caminos, tranques etc. También el número de geólogos que ahí se ocupa es escaso. En la



especialidad de minería hay cierto número de geólogos que está cesante. Estos muchachos, no tienen en realidad mucho trabajo. Las industrias desconocen su preparación y desde el momento que no son ingenieros no pueden trabajar mucho en el campo económico. Esta es la razón por la cual las empresas no los ocupan directamente en sus trabajos que dicen relación con la ingeniería de minas.

Sería muy interesante que los señores Consejeros conocieran lo que es la Escuela de Geología y la preparación que tienen estos geólogos para que los puedan ocupar en minería metálica asesorados por un ingeniero.

El señor BEHNCKE, don Roif, estuvo en la Escuela de Ingeniería y tuvo la oportunidad de escuchar la opinión de algunas personas. El problema es que la Escuela de Geología prepara —como dice el señor Flores— solamente geólogos. La Escuela de Minas prepara ingenieros de minas con mención en geología. Existe el temor que el campo de la geología pura no tenga posibilidades aquí. El problema como tal sería estudiar un paralelismo entre la profesión de Geólogo y las otras menciones.

El señor VIDELA, Presidente, a pesar de las informaciones dadas por los señores Flores y Behncke lo mejor sería que la Sociedad aproveche para obtener mayores datos sobre este punto. Si se precisa lo que Uds. han manifestado no necesitaría mayor aclaración.

El señor WENDEROTH, don Jorge, habría que buscarles posibilidades, los que puedan colaborar en trabajos de geología.

El señor FLORES, don Héctor, las industrias los suelen ocupar como ayudantes, pero no le pueden entregar a un muchacho recién salido un trabajo de responsabilidad.

El señor MARCO, don Juan, ¿No sería oportuno enviar una nota al Instituto Geológico para que dé informes a la Sociedad Nacional de Minería sobre el problema planteado aquí?

El señor FLORES, don Héctor, cree que el Instituto de Investigaciones Geológicas tiene copado su personal. Va a ocupar muy poca gente en el futuro. Estima que la Sociedad Nacional de Minería debía dirigirse, directamente, a la Escuela de Geología. Ella podrá dar todas las informaciones que se pidan.

Hay una confusión entre Instituto Geológico y Escuela de Geología. Hay una Escuela de Geólogos y a ella hay que dirigirse, los otros son Instituto de Investigaciones no tienen que ver directamente con el problema.

El señor VIDELA, Presidente, si le parece al Consejo se procedería en la forma que indica el señor Flores. ACORDADO.

Se levantó la sesión, a las 20.48 horas.

