

DEPARTAMENTO DEL COBRE  
ASESORIA COMERCIAL

# EL COBRE EN CHILE

Impreso en los Talleres de la  
EDITORIAL UNIVERSITARIA, S. A.  
San Francisco 454  
Santiago

DEPARTAMENTO DEL COBRE

ASESORIA COMERCIAL

# EL COBRE EN CHILE

Impreso en los Talleres de la  
EDITORIAL UNIVERSITARIA, S. A.  
San Francisco 454  
Santiago

# I N D I C E

## I N T R O D U C C I O N

I. GENERALIDADES . . . . .	7
II. RECURSOS MINEROS CHILENOS . . . . .	7
III. BREVE BOSQUEJO HISTÓRICO DE LA MINERÍA CHILENA . . . . .	8
IV. NOCIONES SOBRE LA LEGISLACIÓN MINERA EN CHILE . . . . .	9
V. IMPORTANCIA DE LA PRODUCCIÓN MINERA EN LA ECONOMÍA CHILENA . . . . .	9
VI. ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN MINERA EN CHILE . . . . .	10

### EL COBRE EN CHILE

CAPÍTULO I: Generalidades . . . . .	11
A. Los yacimientos cupríferos. Características, formas y leyes . . . . .	11
B. Diferentes tipos de cobre y sus diversas aplicaciones . . . . .	12
C. Cotizaciones internacionales que rigen en el mercado mundial del cobre y la incidencia de algunas de ellas en el precio del cobre de procedencia chilena . . . . .	13
CAPÍTULO II: Bosquejo Histórico del Cobre en Chile . . . . .	18
CAPÍTULO III: Organización de la Producción Cuprífera Chilena . . . . .	18
1. Gran Minería . . . . .	18
A. Generalidades . . . . .	18
B. Importancia de la Gran Minería en la Economía Nacional . . . . .	19
C. Volumen de Producción de la Gran Minería . . . . .	22
D. Exportaciones de Cobre de la Gran Minería y destino de ellas . . . . .	23
E. Empresas Productoras de cobre de la Gran Minería . . . . .	25
a) Braden Copper Co. . . . .	25
b) Andes Copper Mining Co. . . . .	25
c) Chile Exploration Co. . . . .	26
2. Pequeña y Mediana Minería del Cobre . . . . .	27
A. Conceptos Generales . . . . .	27
B. Principales Empresas que la forman . . . . .	27
C. Volumen de Producción . . . . .	28
D. Exportaciones y destino de ellas . . . . .	29
CAPÍTULO IV: Evolución de la Política del Cobre . . . . .	31
CAPÍTULO V: La Ley Nº 11.828 y el Departamento del Cobre . . . . .	38
1. La Ley Nº 11.828 . . . . .	38
Generalidades . . . . .	38
2. El Departamento del Cobre . . . . .	38
A. Funciones . . . . .	38
B. Estructura Orgánica y labor del Departamento del Cobre . . . . .	38
C. Resultados de la labor del Departamento . . . . .	49
CAPÍTULO VI: La Industria Manufacturera Nacional . . . . .	54
A. Generalidades . . . . .	54
B. Reglamentación . . . . .	57
C. Industrias Establecidas. Requisitos . . . . .	58
D. Estadísticas . . . . .	59

# INTRODUCCION

## I. GENERALIDADES

Se caracteriza la minería como industria extractiva porque separa las riquezas del medio natural y permite el aprovechamiento casi inmediato de la materia prima así obtenida.

La importancia económica de los minerales ha estimulado su explotación y ha movido a las naciones a encontrarlos en su propio territorio, o bien, a buscarlos y explotarlos en otras zonas por medios pacíficos o de las armas.

Los yacimientos minerales ricos y variados constituyen la posesión más valiosa de una nación. Las sustancias mineras son la base del desarrollo industrial; el eje de los medios de transporte y del comercio, y de importancia vital para la agricultura.

### CARACTERÍSTICAS.

Entre las características de la producción minera, pueden señalarse las siguientes:

1. *Aprovechamiento casi inmediato del producto natural.* A diferencia de otras industrias, la minería permite disponer del producto sin necesidad de mayores transformaciones.

2. *Agotamiento de la materia prima.*

3. *Naturaleza aleatoria.* Es difícil llegar a precisar la extensión o volumen exacto y la ley de un mineral; sólo por el procedimiento técnico de la cubicación mediante galerías y socavones que implican gastos apreciables, se logran vencer estos inconvenientes al esclarecer el rendimiento probable de la explotación.

4. *Inversión de grandes capitales.* Debido a que la producción minera requiere trabajos previos de investigación para establecer aproximadamente la cantidad y calidad de un mineral, al igual que fuertes inversiones en equipo de extracción y transporte, opera permanentemente en ella el problema de los costos, tan ligado a la disponibilidad de grandes capitales de instalación y de explotación.

## II. RECURSOS MINEROS CHILENOS

Chile posee una gran variedad de minerales metálicos y no metálicos distribuidos en yacimientos de mayor o menor importancia.

### *Yacimientos Metalíferos.*

Los yacimientos metalíferos tienen en Chile una amplia distribución, especialmente los de cobre y oro.

En la zona comprendida entre Tarapacá y Talca, se encuentra la mayor parte de los yacimientos metalíferos conocidos; pero la zona con mayor densidad de

éstos está concentrada en las provincias de Atacama, Coquimbo y Aconcagua. No obstante, en otras provincias existen también yacimientos metalíferos importantes; así, en Antofagasta se encuentra el mineral de Chuquicamata; en Santiago, los minerales de Las Condes, La Africana y Río Blanco; en O'Higgins, el mineral de El Teniente; todos ellos cupríferos. Más al sur aún, en las provincias de Talca y Arauco, se conocen importantes depósitos de plomo y zinc, y, en fin, en las provincias de Cautín, Valdivia y Magallanes, existen extensos yacimientos de oro.

Los yacimientos metalíferos se presentan, principalmente, *en forma de vetas y zonas de impregnación* de forma irregular y de magnitudes muy diversas. Como regla general, las leyes de los yacimientos son menores en el segundo de estos dos tipos señalados.

Los principales recursos metalíferos de que dispone el país son, además del cobre, el oro, la plata, el fierro, el manganeso, el plomo, el zinc, el mercurio, el cobalto, molibdeno y yacimientos de escasa importancia de tungsteno, arsénico, cromo, níquel y platino.

#### *Yacimientos no-metalíferos.*

Entre los yacimientos no-metalíferos cabe destacar los de salitre, yodo y azufre.

### III. BREVE BOSQUEJO HISTORICO DE LA MINERIA CHILENA

La minería se vincula íntimamente a la vida económica chilena. Su importancia como rubro de ella, es histórica, ya que determina su fisonomía y perfil desde la Conquista. El afán de la búsqueda de metales preciosos arrastró a Almagro a su aventura histórica.

Chile fue, en el transcurso de los siglos XVI, XVII y XVIII, el segundo productor de oro de las colonias americanas, después del Virreinato de Nueva Granada.

En el siglo XVIII comienza a explotarse la plata y el cobre. Este metal, por su parte, alcanza mayor importancia a contar de la Independencia. En 1850, la explotación del cobre cobró un extraordinario ritmo y alcanzó su máximo desarrollo en 1876, año en que Chile produjo el 62% del cobre mundial; ello como consecuencia de los altos precios del mercado internacional, del descubrimiento de minerales de alta ley y de bajos costos de explotación, de la introducción de nuevas técnicas (Horno de Reverbero) y, principalmente, por las grandes aplicaciones industriales de cobre provocadas por el auge del maquinismo.

En este período son chilenos quienes explotan y benefician el cobre. José Tomás Urmeneta explotó el mineral de Tamaya, entre Coquimbo y Ovalle, y erigió en Tongoy su propia fundición, unida por el ferrocarril a los yacimientos. El puerto de Tongoy se transformó en importante centro exportador de cobre.

Paralelamente al auge de la plata y del cobre, la preocupación por la explotación de mantos carboníferos cristaliza en las labores que se inician en los minerales de Schwager, Lota y Coronel. Hasta entonces se había consumido carbón inglés.

El período esbozado (1810-1880) se caracteriza porque predomina en la actividad minera el capital nacional.

A partir de 1880 se abre un nuevo capítulo en nuestro desarrollo minero, que se inicia con la incorporación al país de las provincias de Tarapacá y Antofagasta.

El rubro principal de la economía nacional durante 50 años fue el salitre, que representó el 80% de las exportaciones efectuadas por Chile.

La era salitrera, sin embargo, tocó a su término y el sitio que dejó el salitre fue llenado por otro producto de la minería: el cobre.

En 1905, se suma a la minería chilena la explotación del hierro.

#### IV. NOCIONES SOBRE LA LEGISLACION MINERA EN CHILE

El Estado es dueño de todas las minas de substancias metálicas y no metálicas, no obstante el dominio de los particulares sobre la superficie del suelo. Es éste un dominio "inmanente" por cuanto la ley concede a los particulares la facultad de catear y cavar en tierras de cualquier dominio para buscar toda clase de minas; la de labrar y beneficiar dichas minas y la de disponer de ellas como dueños, según las normas de la legislación minera.

Se conoce con el nombre de "pertenencias" a la propiedad minera. La pertenencia tiene teóricamente la forma de un cono imaginario cuya base es un rectángulo y cuya profundidad es definida dentro de los planos verticales que lo limitan.

Para obtener esta propiedad minera se requiere:

1º Solicitud de pertenencia o "manifestación" por parte del descubridor;

2º Mensura, es decir, delimitación del yacimiento, previo requisito de publicidad;

3º Pago de Patente.

Es regla general el libre denuncia de cualquier yacimiento minero.

#### V. IMPORTANCIA DE LA PRODUCCION MINERA EN LA ECONOMIA CHILENA

##### 1º *Significación como Fuentes de Divisas.*

La minería ha constituido entre el 70 y el 82% de la producción exportable y los retornos de dichas exportaciones representan la mayor fuente de divisas; tan es así que, aproximadamente, el 70% del activo de la Balanza de Pagos proviene de este rubro.

##### 2º *Significación en los niveles de ocupación.*

Si bien la explotación minera abarca sólo el 5% de la población activa total del país, la importancia de ella en los niveles de ocupación puede medirse por el hecho de constituir en varias provincias, el principal medio de ocupación; absorbe un 45% de la población activa en la zona de Antofagasta y un 15% en Concepción y Arauco.

### 3º *Significación en la Hacienda Pública.*

Las Finanzas del Estado chileno dependen en un alto porcentaje de la producción minera. Como dato ilustrativo, es interesante anotar que la sola tributación de la minería extranjera, ha cubierto en años recientes, un porcentaje aproximado al 50% del total de los impuestos directos recaudados.

## VI. ORGANIZACION DE LA PRODUCCION MINERA EN CHILE

En el período actual, la minería en Chile se caracteriza por la coexistencia de una gran minería extranjera y una mediana y pequeña minería nacional.

### 1º *Gran Minería Extranjera.*

La Gran Minería se localiza especialmente en las industrias del cobre y del salitre. Su importancia reside en que estos dos rubros representaron, en los últimos años, más del 90% del valor de las exportaciones mineras y que ellas por sí solas cubrieron entre el 65% y el 70% de la explotación total del país. En la actualidad, la industria del hierro está cobrando gran importancia.

Se señalan como características de la gran minería: las grandes inversiones de capitales y el empleo de equipo mecánico.

### 2º *Mediana y Pequeña Minería.*

Su organización, tipo de explotación y beneficios obtenidos son totalmente diferentes a las faenas de la Gran Minería.

Concentra su actividad en el oro, cobre, plata, substancias no metálicas y extracción del carbón.

# EL COBRE EN CHILE

## CAPITULO I — GENERALIDADES

### A. Los yacimientos cupríferos. Características, formas y leyes.

a) Las características de los yacimientos de cobre chileno son relativamente uniformes en cuanto a tipo de mineralización y forma de los yacimientos, aunque hay excepciones.

La mayoría de los depósitos cupríferos aparece en una faja vecina a la costa. En la cordillera andina, si bien los yacimientos no son tan abundantes como en la de la costa, en ella están los depósitos más importantes del país, como ser los de Chuquicamata, Potrerillos, Las Condes y El Teniente.

Al observar un mapa minero de Chile, llama la atención el enorme número de yacimientos cupríferos que se han trabajado en épocas pasadas y lo escaso que son los que se mantienen aún en actividad. Esto se debe al hecho de que, por las condiciones climatéricas, la zona superior de los depósitos ha experimentado un fuerte enriquecimiento secundario, lo que permitió una explotación fácil de minerales con leyes apreciables, pero a mayor hondura la ley bajó considerablemente y los trabajos fueron abandonados.

b) Atendiendo a su forma, los depósitos cupríferos caen en tres grandes categorías: *vetas de fisura*, *mantos* y *stockwerks*.

1. *Vetas de fisuras*. Son yacimientos laminiformes que, por lo general, atraviesan las capas geológicas discordantemente, y se han originado, en parte, por relleno de fracturas y, en parte, por reemplazo de la roca vecina a partir de estas fracturas, encontrándose generalmente ambos procesos combinados.

El largo de las verdaderas vetas de fisura es generalmente considerable, llegando a veces hasta 4 Kms., pero casi nunca se presenta toda mineralizada, sino que el mineral útil aparece sólo en ciertos sectores, denominados "clavos", separados por partes estériles.

Los depósitos más importantes de este tipo son los de Tocopilla, Gatico, Carrizal Alto, Higuera y Tamaya.

2. *Mantos*. Se origina por la mineralización de una capa correspondiente a una serie sedimentaria o efusiva, la cual tiene mayor porosidad que las capas adyacentes.

Los yacimientos más importantes de este tipo están en los distritos de Huanillos, Michilla, Cabildo, Catemu, Naltagua y Patagua.

3. *Stockwerks*. Un tipo intermedio lo constituye los stockwerks, en los cuales un bloque irregular de la corteza ha experimentado cierto agrietamiento, el que, si es muy intenso, puede llegar a constituir una zona brechizada y regular.

Los depósitos más importantes, como ser Chuquicamata, Potrerillos, Las Condes, El Teniente, etc., pertenecen a este tipo.

c) Este mineral se encuentra en la actualidad en yacimientos de leyes bajas (2 a 4%) lo que obliga a someterlo a un procedimiento previo de concentración y, posteriormente, a uno de refinación para obtener un producto en lo posible químicamente puro.

## B. *Diferentes tipos de cobre y sus diversas aplicaciones.*

Debido a su gran utilidad y diversas aplicaciones o usos, tanto en épocas de paz como en periodos de guerra, el cobre se presenta como un participante fundamental en cualquier economía.

Según sea el estado natural en que se encuentre y las aplicaciones o usos que se le den, se distinguen diversos tipos de cobre, que se caracterizan por su mayor o menor pureza.

a) *Cobre Electrolítico.* Se entiende por cobre Electrolítico aquel que es obtenido una vez que el cobre blister ha sido sometido a refinación por el "proceso Electrolítico", debe poseer un mínimo de 99,9% de cobre fino y su uso más generalizado se exige cuando es destinado a la fabricación de materiales eléctricos (alambres, cables, conductores, barras, etc.). En Chile la "Chile Exploration Co.", en el tratamiento de sus minerales de Chuquicamata obtiene un producto de 99,99% de cobre fino.

b) *Cobre Refinado.* Debe referirse específicamente al cobre "Refinado a Fuego" a fin de diferenciarlo del Refinado Electrolíticamente ya definido en la letra a). Debe garantizarse un mínimo de 99,88% de cobre fino. Su uso ha sido limitado a la fabricación de productos de bronce, latón y aleaciones (planchas, barras, materiales de construcción, etc.) y no debe intentarse aplicarlo para proyectos eléctricos.

El cobre Refinado a Fuego lo produce en Chile la Braden Copper Co. en el tratamiento del mineral de "El Teniente" y su porcentaje de fino fluctúa entre 99,80% y 99,92%.

c) *Cobre blister.* El cobre blister se produce en una etapa intermedia del proceso para obtener cobre Electrolítico, esto es, el cobre recuperado una vez tratado en el convertidor. Su fino oscila alrededor de 99,7% de cobre.

La Chile Exploration Co. y Andes Copper Mining Co., subsidiarias en Chile de Anaconda Co. y que opera en el mineral de Chuquicamata y Potrerillos (en el futuro en El Salvador) respectivamente, producen este tipo de cobre.

Una variedad del cobre blister, llamado impropriamente "Bessemer", lo produce la Braden Copper Co. en sus minerales de "El Teniente". Se le denomina, como se dijo, cobre Bessemer porque se obtiene en un convertidor del tipo "Bessemer", tiene un 99,4% de cobre fino. Tanto el cobre blister como el Bessemer tienen aplicación práctica en la fabricación de productos químicos en general (oxiclورو, óxido y sulfato de cobre).

d) *Cobre Exportación.* Puede ser considerado en este rubro cualquiera de los tipos definidos, el que además de diferenciarse por su aplicación se cotiza a precios diferentes en los mercados internacionales. En todo caso, si no se especifica otra cosa, los precios son referidos al cobre Electrolítico en centavos de dólar por libra en el mercado norteamericano y £ por T. L. en la Bolsa de Metales de Londres. Para el resto de los tipos de cobre existen descuentos aplicables a los precios del cobre Electrolítico. En la actualidad, por el cobre Refinado a Fuego se paga un menor precio de  $\frac{1}{2}$  ctv. dólar/lb. en el mercado norteamericano y 0,375 ctv. dólar/lb. en el mercado europeo.

Para el cobre blister se considera un descuento aproximado de 1 ctv. dólar/lb. en el mercado de EE. UU., y de 1,25 ctv. en el europeo.

Los industriales en Chile adquieren cualquiera de los citados tipos de cobre para proceder a su posterior manufacturación en productos elaborados o semi-elaborados. Como previamente se ha establecido que estos productos serán destinados a la exportación para cumplir contratos en el extranjero, el cobre fino entregado para la fabricación de dichos productos será considerado exclusivo para cumplir los mencionados compromisos y se denomina "Cobre de Exportación".

e) *Cobre Fundición*. Se define este tipo de cobre como aquel recuperado del tratamiento de materiales que no son primarios, como es el caso de minerales. Preferentemente se consigue del procesamiento de la Chatarra. Cuando su recuperación es efectuada racionalmente por la industria especializada en el ramo (Sociedad Refinadora Nacional: SORENA) se puede obtener un tipo de cobre refinado de 99,8% de cobre. Si la operación de recuperación sólo se limita a una refundición y lingoteo de la Chatarra, el % de cobre fino obtenido sólo alcanza alrededor de 98% (Comerciantes en Chatarra).

f) *Concentrados de Cobre*. Los minerales de cobre, una vez que han superado las etapas de chancado y molienda, son sometidos al proceso de concentración, el que se efectúa mediante los sistemas de: a) flotación; b) concentración gravitacional (hidráulico o neumático), y c) por magnetismo.

En esta etapa no se ha experimentado una reacción química y el producto obtenido, que contiene entre un 25 y 30% de cobre fino, deberá ser enviado posteriormente al proceso de fundición para su procesamiento y conversión en cobre blister.

g) *Precipitados de Cobre*. Esta denominación se ajusta más para los precipitados de oro y plata ya que en el caso específico del cobre se llama "Cementos de Cobre" (letra h), razón por la cual sólo definiremos esta última ya que los significados son similares.

h) *Cementos de Cobre*. La separación y precipitación de las partículas metálicas (cobre) de una solución de sulfato de cobre produciéndose una reacción química mediante la intervención de Chatarra de Fierro que se coloca en la solución, trae como consecuencia la obtención de un producto llamado "Cemento de Cobre" que contiene entre 70 y 75% de cobre fino (ferro cementación).

Estos Cementos serán enviados posteriormente directamente al convertidor para proceder a fundirlo y transformarlo en cobre blister.

## C. *Cotizaciones internacionales que rigen en el mercado mundial del cobre y la incidencia de algunas de ellas en el precio del cobre de procedencia chilena.*

### 1. *Precio del cobre en el mercado norteamericano.*

1. *Precios Grandes Productores*. Este índice de precios es utilizado por los Grandes Productores norteamericanos, quienes lo fijan de acuerdo con el estado de la oferta y demanda y sus perspectivas. Este sector está formado principalmente por Anaconda Co., Kennecott Copper Corp. y Phelps Dodge, quienes aportan el 80% de la producción interna de cobre refinado.

Por esta cotización se han regido las ventas de nuestro cobre primario a

EE. UU.; excepción hecha durante un corto período del año 1956 (mediados de marzo a fines de abril) en que los precios del cobre chileno en el mercado norteamericano se determinaron por las cotizaciones de la Bolsa de Metales de Londres.

2. *Fundidores internos*. Este sector de la industria, que procesa cobre primario y scrap para su colocación posterior como cobre electrolítico obtenido, contribuye con el 15% del abastecimiento interno de cobre refinado. Su precio es fijado, principalmente, según el estado de abastecimiento de materia prima para sus Plantas y la actividad industrial del momento. Por esta razón, las importaciones ejercen una influencia decisiva en el aprovisionamiento y, a su vez, están determinadas por la diferencia de precios existentes entre el mercado europeo y el norteamericano.

De acuerdo con lo anterior, la cotización fundidores es extremadamente sensible a las fluctuaciones de los precios de la Bolsa de Metales de Londres.

Los principales fundidores norteamericanos son American Smelting and Refining Co. y American Metal Climax. Algunos de los Grandes Productores, pueden ser clasificados también en el grupo de los fundidores.

3. *Precio Domestic Refining*. Esta cotización es publicada semanalmente por "E. & M. J. Metal and Mineral Markets", revista especializada que se edita en EE. UU.

Para los efectos de su determinación, la Revista citada efectúa un cálculo armónico entre el número de toneladas vendidas en el mercado interno norteamericano y los diversos precios pagados por ellas.

Este precio es de interés para la producción chilena por cuanto las adquisiciones de cobre primario que es manufacturado en el país y luego vendido en el mercado interno o en el exterior se rige en determinadas operaciones por dichas cotizaciones.

4. *Precio Export Refining*. Como el anterior, este precio se publica en la Revista ya mencionada.

Su determinación se efectúa mediante un cálculo armónico de toneladas de cobre vendidas en el mercado de exportación de los EE. UU. y los precios pagados por estas operaciones, reduciéndose la cotización, así lograda, a su equivalente FOB refineries de la costa del Atlántico en EE. UU.

La importancia que reviste este precio para la producción chilena es que, generalmente, la mediana y pequeña minería fija sus precios, tomándolo como base para sus ventas en el mercado norteamericano. Asimismo, en ciertas oportunidades, sirve para determinar el valor de la materia prima que los industriales manufacturarán y venderán ya sea en el mercado interno o de exportación.

5. *Precio Bolsa Materias Primas N. York (Commodity Exchange, Comex)*. En forma similar al sistema de operar de la Bolsa de Metales de Londres, en la Bolsa de Metales de Nueva York se efectúan transacciones de cobre, zinc, plomo y estaño, mediante contratos por lotes de 25 tons.

La característica que diferencia a este mercado de metales con el de Londres es que sus ventas son sólo para entrega futura en un plazo desde uno a siete meses.

A pesar de la desventaja inherente a todo mercado relativamente nuevo en que su actividad es limitada ya que muchos comerciantes no lo utilizan, el

Comex ha sobrepasado, a contar de 1958, las transacciones efectuadas en la Bolsa de Metales de Londres, con lo cual su importancia cada vez es mayor.

Si bien cuenta con el apoyo de especuladores marginales y cada vez ejerce mayor influencia en los precios fijados por los intermediarios y fundidores de EE. UU., no constituye un sistema de fijar precios, como la Bolsa de Metales de Londres.

6. *Precio Intermediarios.* Como su nombre lo indica, es un precio nominal y varía, para las diferentes operaciones, según la situación del mercado y de acuerdo con la diferencia de precios existentes entre los de stocks acumulados y el nivel medio registrado en el momento de la operación.

## 2. *Precio del cobre en el Mercado Europeo.*

1. *Bolsa de Metales de Londres.* El promedio de las cotizaciones de la Bolsa de Metales de Londres no difiere substancialmente de cualquier otro sistema de precios y refleja, en definitiva, las relaciones existentes entre producción y consumo, aunque sus fluctuaciones suelen ser excesivamente grandes y bruscas para la contratación de compras y ventas de cobre destinadas al abastecimiento de grandes consumos o a la colocación de grandes producciones.

Conforme a las palabras dirigidas por Mr. Phillip G. Smith a los representantes del Consejo Internacional de Metales No Ferrosos en París, el 12 de noviembre de 1958, la Bolsa de Metales de Londres "es la pieza de una maquinaria que incluye socios, contratos standard, un sistema de reglamentos que cubren las negociaciones por medio de estos contratos y un edificio en que estas operaciones se efectúan".

El actual contrato del L. M. E. en que es opción del vendedor entregar cobre electrolítico o bien, con el descuento establecido, cobre refinado a fuego, ha significado en la práctica que, con toda frecuencia, el comprador debe pagar al vendedor un "premio" a fin de que le entreguen cobre electrolítico y no refinado a fuego. Ese premio ha llegado a ser tan alto como £ 10 o £ 12 y aún más por tonelada, sobre todo en las épocas de alza, demostrándose así que el verdadero precio del cobre electrolítico es muy distinto, en determinadas circunstancias, de la cotización oficial de la Bolsa de Metales de Londres.

En virtud de las normas del contrato standard, vigente en la Bolsa de Metales de Londres, en cuanto a tipo de cobre que sirve de base a las operaciones, el vendedor está facultado para entregar a su elección cualquiera de las tres clases de cobre señaladas en el Reglamento de dicha Bolsa. Estas clases o tipos son:

a) Cobre electrolítico o refinado a fuego de alta conductibilidad en forma de wire-bars de dimensiones standards, dentro del peso de 200 a 275 lbs. y al precio que figura en el contrato;

b) Cobre electrolítico en forma de cátodos con un contenido de no menos de 99,90% de cobre fino, o cobre refinado a fuego de alto grado con un contenido de no menos de 99,88% de cobre fino en forma de lingotes o barras y al precio fijado en el contrato, menos £ 3 por tonelada (Nota: se reducirá este descuento a £ 1);

c) Cobre refinado a fuego con un contenido de no menos de 99,70% de

cobre fino en forma de lingotes o barras y al precio del contrato menos £ 10 por tonelada.

De esta práctica se deduce que un industrial que requiere un determinado tipo de cobre no puede concurrir a la Bolsa a adquirirlo, ya que la facultad de señalar la clase de cobre que se entrega es, como se ha dicho, propia del vendedor y no del comprador.

En cuanto a las entregas, el cobre debe ser depositado, en la fecha exacta fijada, en las bodegas de Londres, Liverpool, Birkenhead, Manchester, Swansea, Birmingham o Newcastle-on-Tyne, a opción del vendedor. Las entregas destinadas al cumplimiento de contratos deben ser facturadas al precio settlement y en lotes de 25 tons. de cobre que debe ser de un solo tipo y forma.

Se señalan como funciones de la Bolsa de Metales de Londres, dar al mundo un precio por medio de transacciones abiertas en la que todas las secciones del comercio tienen la posibilidad de participar; dar oportunidad de hacer "hedging" (operaciones para protegerse) y mantener stocks excedentes en tiempos de sobreproducción.

En cuanto a la importancia que este precio tiene para la producción chilena de cobre, ella reside en que la totalidad de nuestras ventas de cobre primario en el mercado europeo se rigen por dichas cotizaciones o se sirven de ellas, como índice básico. Desde mediados de marzo a fines de abril de 1956, incluso las ventas de cobre chileno en el mercado norteamericano se rigieron también por estas cotizaciones. Por otra parte, en determinadas operaciones, el precio de adquisición en el mercado interno del cobre primario que es manufacturado en el país para ser posteriormente vendido en el mercado interno o de exportación, se rige por las cotizaciones de la Bolsa de Metales de Londres, y la Pequeña Minería se vale de este índice de precios para la mayor parte de sus operaciones en el mercado europeo.

2. *Promedio Metal Bulletin*. Esta cotización, que es publicada por el Metal Bulletin —revista especializada que se edita en Londres— nació bajo los auspicios de los principales productores mundiales de cobre que buscaban la forma de liberar a la industria productora de ese metal de las fluctuaciones de precios de la Bolsa de Metales de Londres.

Estos productores, es decir American Metal Climax Inc., Anaconda Sales Co., Anglo American Corp. de Sud Africa, Hudson Bay Mining & Smelting Co., International Nickel Co. of Canada Ltd., Kennecott Sales Corp., Noranda Mines Ltd., Rhodesian Selection Trust Ltd. y la Unión Minera del Alto Katanga, que venden su cobre electrolítico en Europa, orientaron su plan con mira de obtener un propio precio medio proporcional a los volúmenes de las diversas operaciones efectuadas.

Para los efectos de determinar el precio promedio diario, el Metal Bulletin, que dispone de todos los antecedentes —proporcionados en detalle por las compañías citadas— referentes a tonelaje y precios de venta diarios de cobre electrolítico (en forma de wirebars CIF europeos), efectúa un cálculo armónico entre el número de tons. vendidas y los precios pagados por ellas en casi la totalidad de las operaciones efectuadas en el mercado europeo y en forma similar a la usada por el E. & M. J. Metal and Mineral Market, para el cálculo de los precios Export y Domestic Refinery.

### 3. Otras cotizaciones internacionales.

1. *Precio de Rhodesian Selection Trust y Grupo Anglo American Corp.* Estos grupos productores fijan su precio en forma similar a los Grandes Productores Norteamericanos, con la diferencia que sus cotizaciones están, generalmente, a la par con los niveles de la bolsa de Metales de Londres, sobre todo si se considera que son los principales abastecedores de este mercado. En la actualidad utilizan los índices de precios de la Bolsa de Metales de Londres para sus operaciones. Cabe hacer notar que American Metal Climax, fundidor norteamericano, posee más del 51% de las acciones de Rhodesian Selection Trust.

2. *Precio de Unión Minera de Alto Katanga.* Su sistema de fijar precios es idéntico al de Rhodesian Selection Trust, operando en la actualidad con su propia cotización según la situación del mercado del cobre.

3. *Grupo de Importación y Repartición de Metales (GIRM).* El Grupo de Importación y Repartición de Metales (GIRM), entidad francesa que compra y distribuye metales a sus asociados, fija su propio precio de venta, por lo que debe considerarse como una cotización de intermediarios. Su sistema de operar se justifica si se consideran los grandes gastos que le demandan el financiamiento de los stocks acumulados que liquida a sus consumidores según las necesidades de éstos.

4. *Grandes Productores Canadienses.* Fija su precio en forma similar a la de los Grandes Productores Norteamericanos, siendo este movimiento generalmente simultáneo y alcanza niveles iguales. La diferencia existente entre ambas cotizaciones refleja la diferencia de cambio entre los dólares de ambos países en que, como se sabe, el norteamericano se encuentra depreciado con respecto al canadiense.

5. *Precio Convenio Chileno-Argentino.* Este precio se determina en base a la siguiente fórmula y rige para las operaciones con Argentina:

$$\frac{\text{London Metal Exchange} + \frac{\text{Domestic} + \text{Export}}{2}}{2}$$

(vendedor 1ª rueda contado)

Las transacciones de compraventa se concertarán a los precios vigentes en el mercado internacional. Para estos efectos se procederá en la forma que se indica:

El precio del cobre virgen se expresará en ctvs. de dólar estadounidense por libra de peso, computando el promedio de las cotizaciones registradas durante un plazo de 30 días corridos antes de cada embarque. Se calculará tomando el promedio de las cotizaciones siguientes:

—Promedio de los precios del cobre electrolítico "Domestic Refinery" y "Export Refinery" FOB refinería de los Estados Unidos de Norteamérica de la publicación "Engineering & Mining Journal Metal & Mineral Markets" editada en Nueva York.

—Precio vendedor contado (settlement) de la rueda oficial (mañana) de la Bolsa de Metales de Londres.

El precio así establecido se entenderá FOB puerto de embarque de la refinería correspondiente, para las operaciones que se concierten en el transcurso político del país.

## CAPITULO II — BOSQUEJO HISTORICO DEL COBRE EN CHILE

Desde los tiempos más remotos, el cobre ha estado íntimamente ligado al desarrollo de la humanidad. En América, durante el Descubrimiento y la Conquista, los conquistadores españoles que poseían minas de cobre, no mostraron mayor interés por este metal, y sólo cuando al Almirante holandés Spilberger marchó sobre el Callao, el Virrey del Perú, recordando las existencias de cobre en Chile, mandó transportar cierta cantidad con el fin de fabricar cañones y así poder combatir al invasor.

A comienzos de la Independencia, el comercio exterior del metal adquirió ciertas proporciones, pero la minería del cobre sólo comienza su auge con la promulgación de la Constitución Política de 1833, la que estabilizó el sistema

En 1834, el francés Lambert introdujo en Chile el Horno de Reverbero, que permitió la fundición de los minerales del tipo sulfuros.

En el año 1853 la producción chilena era de 15.000 tons., la cual alcanzó en 1872 a 52.400 tons. Cinco años más tarde, Chile producía más de la mitad del total del cobre producido en el mundo. Posteriormente, EE. UU. desplazó a Chile de ese primer lugar y, a fines del siglo pasado, la producción chilena bajó a 20.000 tons. debido, principalmente, al agotamiento de los yacimientos de la Cordillera de la Costa y al auge experimentado por las explotaciones salitreras.

En 1894, los ingenieros William Braden y Marco Chiapponi hicieron estudios exploratorios, los cuales no dieron buenos resultados. Pero posteriormente, el segundo de los nombrados informó a W. Braden sobre un mineral de cobre de grandes posibilidades de explotación. Este era El Teniente, ubicado en la provincia de O'Higgins. Pronto se creó una sociedad que adquirió el mineral y se comenzaron a hacer los trabajos para explotarlo. La primera planta de concentración quedó terminada en junio de 1906 con una capacidad de 250 tons. diarias de minerales. En 1912 comenzó a funcionar otra planta cuya capacidad alcanzaba a 3.000 tons. diarias de mineral.

El éxito obtenido en la explotación de este yacimiento entusiasmó a otras empresas que se instalaron en Antofagasta y Atacama, las cuales explotaron los minerales de Chuquicamata y Potrerillos.

## CAPITULO III — ORGANIZACIONES DE LA PRODUCCION CUPRIFERA CHILENA

### 1. GRAN MINERÍA

#### A. Generalidades.

El artículo 1º de la Ley Nº 11.828, del 5 de mayo de 1955, denominada "Ley del Nuevo Trato", contempla implícitamente algunas características de la Gran

Minería que pueden servir de base para formular un concepto sobre la materia.

Expresa el citado precepto que "para los efectos de la presente ley, son empresas productoras de la Gran Minería las que producen, dentro del país, cobre blister, refinado a fuego o electrolítico en cualquiera de sus formas, en cantidades no inferiores a 25.000 T. M. anuales mediante la explotación y beneficio de minerales de producción propia o de sus filiales o asociadas".

El grupo de empresas que forman la Gran Minería dispone de grandes capitales pertenecientes a compañías norteamericanas; aplica avanzados sistemas de explotación en grandes yacimientos y puede beneficiar, en forma económica, minerales de leyes de fino del 1% o menos. Su producción anual es aproximadamente de 450.000 tons. y está sujeto a una reglamentación legal con características propias. Actualmente, las empresas de la Gran Minería son tres: Braden Copper Co., que explota el mineral de El Teniente; Chile Exploration Co., que explota el mineral de Chuquicamata y Andes Copper Mining Co., que explota los minerales de Potrerillos y El Salvador. La primera de estas compañías pertenece a Kennecott Copper Corp. y las dos últimas son filiales de Anaconda Co.

Esta gran rama de la industria cuprífera aporta con el 95% de la producción total chilena de cobre.

## B. *Importancia de la Gran Minería en la economía nacional.*

El aporte de la Gran Minería del cobre a la economía nacional puede sintetizarse en tres aspectos principales y bien diferenciados:

- a) en los niveles de ocupación;
- b) en la disponibilidad de divisas, y
- c) en las finanzas fiscales.

a) *Niveles de Ocupación.* La producción cuprífera de la Gran Minería absorbió, durante 1958, un volumen de más o menos 15.000 personas entre empleados y obreros.

Es interesante destacar sobre este punto que la ocupación no sólo tiene importancia por su volumen, sino —especialmente— por el hecho de que cubre un porcentaje bastante alto de la población activa de las provincias del Norte del país. Además, los salarios que los obreros y empleados de la Gran Minería perciben son superiores al promedio de otras actividades similares y ellos constituyen con sus familias importantes centros de consumo para las demás producciones del país.

b) *Disponibilidad de Divisas.* Los retornos de la exportación cuprífera son fundamentales para la economía del país porque de ellos dependen, en forma importante, tanto las finanzas del Estado como especialmente el abastecimiento de moneda extranjera. Partiendo de la base que los retornos del cobre son —en la actualidad— la principal fuente de divisas —ya que representan aproximadamente el 60% de las disponibilidades del país— esas divisas son las que permiten pagar las importaciones de materias primas para la industria, los bienes de consumo indispensables, los combustibles, el servicio de las deudas en el extranjero y —principalmente— las adquisiciones de bienes de producción o

de capital; constituyen así el elemento más definitivo para el desarrollo económico del país.

En cuanto al régimen de retorno de las exportaciones realizadas por la gran minería, se rige por un sistema especial y distinto al de la Mediana y Pequeña Minería, que debe retornar al país el valor total de lo exportado. Así, las empresas productoras de la Gran Minería efectúan el retorno de sus exportaciones sólo por los conceptos bien diferenciados que se indican:

1. *Costo legal de producción.* En el hecho, el costo legal de producción consiste en una parte determinada del valor de las exportaciones en dólares, que —al liquidarse en Chile— sirve para sufragar los gastos que las compañías deben hacer en el país para obtener la producción exportada.

Este costo varía según los yacimientos, su tipo de explotación, mecanización y facilidades de transporte.

2. *Adquisiciones con cambios propios.* Este concepto está representado por las importaciones directas que efectúan las compañías mineras, principalmente, de combustibles, repuestos, equipos, etc. No constituyen propiamente retornos, sino divisas que habría tenido que otorgar el Estado chileno para importar. Como las compañías realizan las importaciones con sus propias disponibilidades, no es necesario concedérselas de acuerdo con el sistema especial de retorno de estas empresas.

### c) *Finanzas Fiscales.*

1. *Tributación cuprífera o impuesto que pagan las Compañías.* Hasta la dictación de la Ley N° 11.828, el Fisco chileno recibía, además de los beneficios señalados, dos rubros principales de tributación: el impuesto a la renta y el impuesto extraordinario al cobre (Ley N° 7.160).

Los dos impuestos señalados fueron substituidos con la ley del Nuevo Trato por un impuesto único al cobre del 50% base, más el 25% variable.

2. *Otros impuestos.* Además del impuesto único señalado, las compañías cupríferas de la gran minería pagan los tributos generales sobre bienes raíces sobre sus propiedades, de Aduana sobre los bienes que importan con sus cambios propios y los demás impuestos corrientes.

d) Otro aspecto que hay que destacar es el que se refiere al gran poder comprador que estas empresas representan frente a nuestras industrias. Desde la dictación de la ley del Nuevo Trato, las empresas productoras de cobre de la Gran Minería han aumentado extraordinariamente el volumen de sus compras en el mercado interno y, por lo tanto, han reducido las importaciones de mercaderías extranjeras. Es así como las compras efectuadas por la gran minería del cobre en el país han aumentado desde \$ 1.356.000.000 en el primer semestre de 1955, a \$ 15.646.000.000 en el mismo semestre de 1957. En el total del año 1955 las compras en el mercado interno alcanzaron a \$ 3.221.000.000 y en el año 1958, se logró una cifra de \$ 27.363.000.000, lo que representa un aumento de 750%.

**PARTICIPACION DEL COBRE EN EL CALCULO DE ENTRADAS Y EN  
EL PRESUPUESTO DE GASTOS DE LA NACION PARA 1959**

**A) GENERALIDADES.**

La Ley N° 13.285, publicada en el Diario Oficial del 3 de enero de 1959, que aprobó el Cálculo de entradas y el Presupuesto de Gastos de la Nación para el año 1959, señala en su artículo 2° que las entradas en monedas extranjeras reducidas a dólares, para el señalado año, se estimaban en US\$ 71.178.500, proveniente de impuestos directos e indirectos.

De este total, el 83% corresponde a impuestos sobre las utilidades de las tres grandes compañías productoras de cobre; el 1,8% a la cuota fiscal sobre utilidades de salitre y, el 15,2% restante a otros impuestos varios.

**B) CUADRO I.**

Si estos dólares se reducen a pesos chilenos al tipo de cambio libre bancario, y se suma a las entradas estimativas en moneda corriente aprobada por la misma ley, se obtiene el siguiente Cálculo de Entradas para el año 1959:

---

Grupo A. Bienes Nacionales	5.022.356.000
Grupo B. Servicios Nacionales	14.349.959.000
Grupo C. Impuesto directos e indirectos sin incluir al cobre	379.882.947.500
Impuesto Gran Minería del Cobre	59.873.580.000
Grupo D. Entradas varias	5.818.983.000
	<hr/>
Total entradas	464.847.825.500

---

De este detalle se desprende que la Gran Minería del Cobre aporta el 13% del total de las entradas ordinarias de la Nación.

Además, del ingreso que significa al Fisco el impuesto por concepto de tributación de la Gran Minería, el país obtiene, de las 3 grandes empresas productoras, una entrada de divisas al país que provienen de los retornos correspondientes a los costos de producción en Chile y de los ingresos de divisas para nuevas inversiones y ampliaciones en las actuales plantas.

**C) CUADRO II.**

En lo referente al citado retorno de divisas, conviene destacar que éste fue, por concepto de importaciones en 1958, el siguiente:

<i>Exportaciones</i>	<i>Millones de US\$</i>	<i>Porcentaje</i>
a) Gran Minería del Cobre	112.8	47,6%
b) Salitre	19.9	8,4%
c) Hierro	—	—
d) Mediana y Pequeña Minería	35.0	14,8%
e) Productos Agropecuarios y del Mar	29.6	12,5%
f) Productos Industriales	26.6	11,2%
g) Anticipos Varios	9.0	5,5%
h) Chiloé, Aisén, Magallanes	4.2	
Total visible	237.1	100,0%
Total invisible	49.9	5,5%
Gran total	287.0	

### *C. Volumen de producción de la Gran Minería.*

Chile, cuyas reservas de cobre son las mayores del mundo (30%), ocupa actualmente el 2º lugar entre los países productores de este metal, después de los EE. UU.

Durante los años 1953 y 1954, la producción chilena fue transitoriamente desplazada a este lugar de preeminencia por Rhodesia del Norte. Sin embargo, desde 1955, en que entró en vigencia la Ley N° 11.828, llamada de Nuevo Trato, la producción nacional ha sobrepasado nuevamente y en forma amplia a la de Rhodesia del Norte, Canadá, Congo Belga y demás grandes países productores. El aumento de producción de los años 1955 y 1956, en relación al bienio anterior de la dictación de esta ley, ha sido de un 29,01%.

La producción anual promedio de cobre fino de las 3 grandes minas es aproximadamente la siguiente:

Chuquicamata	240.000 tons
El Teniente	140.000 "
Potrerrillos	40.000 "

Esta producción se verá aumentada por las nuevas inversiones efectuadas con este fin. Además, según las estimaciones, el Mineral "El Salvador", que reemplazará a Potrerillos, producirá alrededor de 100.000 tons. de cobre fino al año, con lo cual duplicará la producción de la mina a la que reemplazará. Por lo tanto, la producción de cobre de la Gran Minería se estima para el año 1960 aproximadamente en 500.000 tons. anuales de cobre fino.

En el cuadro estadístico siguiente se dan las cifras de producción de cobre electrolítico, refinado y blister de la Gran Minería en los tres últimos años y primer semestre del año en curso:

(Cifras en T. M.)	1956	1957	1958	1959 - 1.er Semestre
Electrolítico	140.107	154.934	128.353	86.459
Refinado	100.183	66.012	59.405	42.142
Blister	202.726	212.863	230.774	114.580
<b>TOTAL</b>	<b>443.016</b>	<b>433.809</b>	<b>418.532</b>	<b>243.181</b>

#### D. Exportaciones de cobre de la Gran Minería y destino de ellas.

Es interesante anotar que Chile es el principal exportador del metal rojo en el mundo. Como se sabe, EE. UU., no obstante el alto nivel de producción, es también el más importante consumidor mundial de cobre y debe importar casi un 30% de la cantidad necesaria para su abastecimiento interno.

En el cuadro estadístico se señalan a continuación:

- a) el volumen de las exportaciones de la Gran Minería, y
- b) el destino de las mismas.

##### a) Exportaciones.

(Cifras en T. M.)	1956	1957	1958	1959 - 1.er Semestre
Electrolítico	121.080	152.291	102.896	65.209
Refinado	88.795	63.681	52.994	32.865
Blister	191.715	217.218	229.589	113.943
<b>TOTAL</b>	<b>401.590</b>	<b>433.190</b>	<b>385.479</b>	<b>212.017</b>

b) Destino de las exportaciones de cobre de la Gran Minería (Cifras en T. M.).

	1956	1957	1958	1959 - 1.er Semestre
<b>ELECTROLITICO:</b>				
Alemania	20.630	38.361	28.062	13.154
Argentina	3.000	600	—	125
Bélgica	609	1.016	305	609
Bolivia	19	43	—	5
Dinamarca	—	10	—	—
Estados Unidos	1.702	3.944	55	4.807
Francia	1.500	1.500	—	2.531
Holanda	32.416	40.910	35.224	23.412
Inglaterra	50.313	39.342	21.252	11.378
Italia	10.078	15.606	10.222	6.928
Noruega	—	203	1.270	—
Paraguay	—	—	5	—
Suecia	305	10.204	6.501	2.260
Suiza	508	559	—	—
	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
	121.080	152.298	102.896	65.209
<b>REFINADO A FUEGO:</b>				
Alemania	5.149	7.633	5.837	3.492
Dinamarca	178	305	102	306
Estados Unidos	36.779	3.843	227	—
Francia	1.499	1.500	—	—
Holanda	234	544	—	203
Inglaterra	36.614	40.485	39.903	23.655
Italia	5.474	7.035	3.473	3.761
Suiza	2.868	2.336	3.452	1.448
	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
	88.795	63.681	52.994	32.865
<b>BLISTER:</b>				
Alemania	10.442	10.381	22.424	7.171
España	4.457	9.310	8.473	1.491
Estados Unidos	169.614	185.835	179.485	90.584
Holanda	200	1.309	—	—
Inglaterra	704	3.483	15.154	13.939
Italia	6.298	6.900	4.053	758
	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
	191.715	217.218	229.589	113.943
	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
	401.590	433.197	385.479	212.017

## E. Empresas productoras de cobre de la Gran Minería.

a) *Braden Copper Co.* Esta Empresa productora explota el mineral "El Teniente", ubicado a 72 Kms. de Santiago, en la Provincia de O'Higgins, y es la mina subterránea de cobre más grande del mundo.

El Teniente viene produciendo cobre desde 1905, aunque su descubrimiento data de mediados del siglo XVIII. Su desarrollo le permite ahora extraer hasta 40.000 tons. de mineral por día, pero su producción anual, entre cobre refinado a fuego y blister, es sólo del orden de las 170.000 tons.

En sus diferentes faenas mantiene un total de 5.200 obreros, con una población total de alrededor de 20.000 habitantes, repartidos en los campamentos de Sewell, Caletones, Coya y Rancagua.

Desde 1955 la empresa viene desarrollando nuevos programas con el fin de aumentar su producción con una inversión aproximada de US\$ 7.000.000. El incremento de la producción está limitada actualmente por sus disponibilidades de agua, tanto para la concentración de sus minerales como para obtener la fuerza motriz.

El descubrimiento de este mineral data, según se dice, del año 1760, habiéndose hecho su primera explotación, por supuesto muy rudimentaria, en 1819. El señor William Braden, por el año 1900, tomó conocimiento de la importancia de este yacimiento y organizó una empresa para su explotación, habiendo en 1905 terminado un camino carretero y en 1911 el actual ferrocarril hasta la mina. En 1906 se instaló la primera planta de concentración de 250 tons. diarias de mineral y en 1912 se dio término a una nueva planta moderna, con capacidad para tratar 3.000 tons. diarias de mineral y a una pequeña fundición anexa. En 1922 se construyó en Caletones una nueva y definitiva fundición, unida a la planta de concentración por un andarivel bicable.

Desde 1922 la producción comienza a aumentar constantemente, para sobrepasar, en 1934, las 100.000 tons. de cobre fino por año. Diez años después sube de las 150.000 tons. y, pasando por algunas alternativas, según la demanda, se espera en el presente año, llegar a unas 170.000 tons.

La Empresa tiene invertido actualmente, entre instalaciones y capital de trabajo, US\$ 90.000.000.

b) *Andes Copper Mining Co.* En 1959 comenzó a operar el nuevo mineral de "El Salvador", que en 1960 estará trabajando a toda capacidad.

El yacimiento de El Salvador presenta características geológicas similares a las de Potrerillos; se ha formado en una superficie que aflora sobre el plano Oeste de la Sierra de Indio Muerto, en una extensión aproximada de 4 Km.

Los sondeos efectuados indican que la profundidad de la zona lixiviada es del orden de los 10 m. y prácticamente es estéril en cobre. La zona de sulfuros, ubicada bajo la zona lixiviada, contiene impregnaciones de mineral primario, como ser pirita, calcopirita que, en ciertas zonas está totalmente reemplazada por mineral secundario, como ser calcocina y en menor cantidad, cuprita y cobre nativo.

La zona mineralizada dentro del pórfido es evidentemente irregular. Donde la zona primaria ha sido enriquecida con mineral secundario se ha formado el cuerpo mineralizado; es decir, las reservas descubiertas están en la zona de enriquecimiento, cuya profundidad varía de 30 a 200 m. bajo la zona de lixiviación.

Según los estudios practicados hasta la fecha, la compañía declara una reserva del orden de 200.000.000 de mineral con ley de 1,6% de cobre.

La compañía explota el mineral, con una producción diaria actual de 30.000 toneladas.

La mina se opera mediante el sistema de bloques de hundimiento y, para la extracción del mineral se construyó un túnel de 5 Km. de largo, el cual se colocó a 100 m. bajo el nivel inferior de la zona mineralizada. Además se construyeron piques para el transporte de personal y materiales de app. 700 m de largo.

Se consultó también la construcción, en el mismo lugar del yacimiento, de las Plantas de Chancado y Concentración. El concentrado, de acuerdo con lo proyectado, se traslada por cañerías hasta la punta denominada "Pasto Cerrado" en donde se construyó la Planta de Filtros y de ahí se embarca por ferrocarril hasta la Fundición de Potrerillos.

El costo estimativo del proyecto de explotación y concentración de los minerales de El Salvador asciende a 80.000.000 de dólares.

La realización de este proyecto se materializó en 4 años, o sea, que esa Mina se puso en actividad cuando Potrerillos se agotó.

Si la ley de depósito se mantiene dentro de las actuales previsiones y si se logra una explotación de 30.000 tons. diarias, la producción de la planta puede estimarse, en cifras globales, del orden de 100.000 tons. de cobre fino al año, esto significa más que duplicar la actual producción de la empresa Andes Copper Mining Co.

En cuanto a recuperación de metales preciosos y de subproductos como molibdenita, por el momento el Departamento del Cobre no tiene informaciones precisas. Los estudios metalúrgicos se han referido hasta la fecha exclusivamente al cobre, pero no hay duda que el oro y la plata, si existen, irán al concentrado y de allí al cobre blister y, por consiguiente, se exportarán en las barras mientras no se efectúe el refinado electrolítico en el país.

c) *Chile Exploration Co.* Esta Empresa explota el mineral de Chuquicamata, el cual dista alrededor de 250 Km. de Antofagasta por ferrocarril; 149 Km. de Tocopilla por carretera y 1.140 Km. de Santiago en línea recta. La superficie total de este mineral es de 9.240 hectáreas.

Poco a poco se tuvo un mejor conocimiento de la mineralización de la zona hasta que, finalmente, con el correr de los años se comprobó la existencia de un enorme yacimiento de cobre. Fue así como, en 1910, capitalistas norteamericanos se interesaron por él y adquirieron propiedades mineras y opciones hasta lograr reunir en una mano un importante grupo de títulos que constituyó, eventualmente, el núcleo de la Chile Exploration Co.

Esta compañía comenzó a operar bajo la firma Guggenheim Brothers y después como integrante de la Anaconda Copper Mining Co.

La producción de cobre de la Chile Exploration Co. comenzó en 1915 con una planta para lixiviar 10.000 tons. de minerales oxidados. La magnitud del yacimiento ha permitido una expansión constante de su capacidad, hasta llegar a tener en la actualidad una capacidad de 68.000 tons. diarias en estanques de lixiviación y celdas de precipitación.

La aparición de minerales sulfurados mezclados con los oxidados, a medida

que se profundizaba y ensanchaba la mina, obligó a completar la primitiva planta de lixiviación de minerales puramente oxidados con una planta de concentración para tratar los minerales sulfurados. Esta nueva planta, cuya construcción se inició en 1948, entregó su primera barra de cobre blister en noviembre de 1952. Tiene una capacidad de 40.000 tons. diarias de mineral.

O sea, que en capacidad teórica, Chuquicamata podría tratar sobre 100.000 tons. diarias. Este no es el caso, pues el mineral puramente oxidado ha ido cambiando a mixto, el cual, como veremos más adelante, tiene un doble tratamiento, primero como oxidado (lixiviación) y después como sulfurado. No se puede pasar, entonces, más de 70 a 80 mil tons. frescas diarias por la planta.

Las reservas conocidas en Chuquicamata son inmensas; se da la cifra de 600.000.000 de tons. de 1,60% de cobre, pero de ninguna manera esta cifra debe considerarse como definitiva, pues la mineralización se extiende mucho más allá de los límites fijados como comerciales, según las condiciones actuales del mercado. Por otra parte, la Compañía no considera agotado el reconocimiento del yacimiento, tanto en profundidad como en extensión horizontal, manteniendo sus exploraciones solamente en la medida que han considerado prudente.

Se calcula que Chile Exploration Co. ha tratado unos 430.000.000 de tons. de mineral y producido sobre 6.000.000 de tons. de cobre fino hasta la fecha.

En la actualidad, se mueven diariamente 100.000 a 120.000 tons. de material entre oxidado, mixto, sulfuro y estéril. El beneficio de los minerales mixtos se hace en dos etapas: en la primera se entregan paralelamente con los minerales propiamente oxidados, a la Planta de Oxidos y una vez recuperada por lixiviación la parte de cobre oxidado, son llevados por correas transportadoras a la Planta de Sulfuros, donde son sometidos a molienda fina y concentración junto con los minerales sulfurados que llegan directamente a la mina.

La Compañía está desarrollando un nuevo plan de expansión con el fin de aumentar su producción. Las nuevas inversiones son del orden de los US\$ 42.500.000, los cuales se están destinando a obras industriales en la mina y a obras de bienestar social para los obreros.

La población total de este mineral es de 25.000 personas y la fuerza de trabajo es de 5.900.

## 2. PEQUEÑA Y MEDIANA MINERÍA DEL COBRE

Si bien es cierto que la Pequeña y Mediana Minería sólo aporta un 10% de la producción total de cobre en Chile, debe señalarse con especial interés que proporciona una importante actividad al país, suministrando ocupación a más de 20.000 personas y dando apreciable impulso a las faenas de transporte, a la industria y al comercio. La Pequeña Minería contribuye con un 3% de la producción nacional y la Mediana Minería con un 7%.

Existen en Chile aproximadamente 400 pequeños productores de cobre en la Mediana Minería, cabe mencionar a las siguientes empresas: Cía. Minera Disputada, Cía. Minera Aisén, Cía. Minera Cerro Negro, Cía. Minera Mercedes, Cía. Minera Tocopilla, Cía. Minera Delirio de Punitaqui, Compagnie Minière du M'Zaita y Santiago Mining Co., propietaria del mineral La Africana y filial de Anaconda Co.

Los minerales de cobre de la Pequeña y Mediana Minería son entregados o

vendidos a la Caja de Crédito y Fomento Minero para su transformación parcial en cobre blister en la Fundición Nacional de Paipote de la Empresa Nacional de Funciones o bien son exportados directamente por algunos productores de la Mediana Minería o por empresas mineras que compran minerales para beneficiarlos en plantas propias y luego exportarlos como concentrados. Ejemplo de empresas productoras que exportan directamente minerales son la Cía. Minera Disputada de Las Condes, Compagnie Miniere du M'Zaita y Cía. Minera Tocopilla. Firms que compran minerales para su ulterior exportación son la Cía. Sali Hochschild y la Sociedad Mauricio Hochschild S. A.

La Fundición Nacional de Paipote, que funde los concentrados y minerales de "fundición directa" que recibe de la Caja, entrega alrededor de 1.200 tons. de cobre blister mensualmente. Casi todo este metal va a Hamburgo (Alemania) para su refinación en la Norddeutsche Affinerie. Algunas partidas menores son desviadas a la Fundición de Tacoma, que la American Smelting posee en EE. UU.

Es conveniente destacar que la Empresa Nacional de Fundiciones no interviene en las ventas del metal fundido en Paipote y que su actividad se limita a una prestación de servicios a la Caja de Crédito y Fomento Minero. Es así como mediante el pago de una "maquila" de fundición, la Caja obtiene el cobre blister que luego vende en el exterior.

El total de la producción de la Pequeña y Mediana Minería representa, como hemos dicho, una cifra del orden de las 45.000 T. M. por año. De esta cantidad, la mitad más o menos, es decir, 22.000 a 23.000 T. M. corresponde a los minerales y concentrados adquiridos por la Caja de Crédito y Fomento Minero para su fundición en Paipote o exportados sin fundir a Hamburgo. La otra mitad es vendida directamente al exterior por empresas privadas. La diferencia fundamental entre el cobre vendido por la Caja y el vendido por empresas privadas reside en que el cobre controlado por la Caja es exportado, principalmente, en forma de blister y no de concentrados como lo hacen las empresas privadas.

De las 22.000 a 23.000 tons. de cobre fino que adquiere la Caja, 15.000 a 16.000 tons. son enviadas al exterior en forma de cobre blister. El saldo de 7.000 a 8.000 tons. es exportado por la Caja, principalmente, en forma de minerales de cobre con oro y plata, a Hamburgo para que la Norddeutsche Affinerie los convierta directamente en cobre electrolítico.

En el cuadro siguiente se hace una estimación aproximada de la capacidad anual de exportación de las empresas de la Pequeña y Mediana Minería.

	Tons.	Cobre %	Plata Gr/Ton.	Oro Gr/Ton.	Ton. Cobre Fino contenido
<i>Exportaciones de la Caja de Crédito y Fomento Minero:</i>					
Cobre blister de Paipote	16.000	99,2	380	60	15.870
<i>Exportación directa por la Caja:</i>					
Concentrados	6.000	22	110	10	1.320
Precipitados	3.600	70	—	—	2.520
Minerales de Cobre	40.000	10	40	4	4.000
Minerales de Oro	30.000	2,5	35	40	780
					24.490

	Tons.	Cobre %	Plata Gr/Ton.	Oro Gr/Ton.	Ton. Cobre Fino contenido
<i>Exportaciones directas de empresas particulares:</i>					
Cía. Minera Zaita					
Concentrados	17.000	31	—	—	5.270
Cía. Minera Disputada					
Concentrados	18.000	30	—	—	5.400
Cía. Sali Hochschild					
Precipitados - Copiapó	1.200	75	—	—	900
Cía. Sali Hochschild					
Concentrados - Patagua	4.000	25	—	—	1.000
Cía. Sali Hochschild					
Concentrados - Pl. Delirio	4.040	25	—	—	1.010
Cía. Minera Tocopilla					
Concentrados	13.200	27	30	2,5	3.560
Cía. Minera Tocopilla					
Minerales	9.000	15	30	1,5	1.350
Soc. Mauricio Hochschild					
Precipitados	1.500	75	—	—	1.120
Soc. Mauricio Hochschild					
Concentrados	3.500	26	60	—	910
					20.520
<i>Total de exportación de cobre de la Mediana y Pequeña Minería . . . . .</i>					45.010

(En el cuadro anterior no se han considerado diversos proyectos en ejecución y otros en estudio, destinados a ampliar las plantas existentes y aumentar así la capacidad de exportación de la Mediana y Pequeña Minería).

#### PRODUCCION DE COBRE DE LA MEDIANA Y PEQUEÑA MINERIA (Cifras en T. M.)

	1956	1957	1958	1959 1.er Semestre
Electrolítico	—	—	90	42
Bliester	15.401	15.820	19.799	8.589
Minerales	7.535	4.223	2.248	936
Concentrados	20.238	24.277	20.699	8.538
Cementos	1.850	3.409	3.456	2.144
<b>TOTAL</b>	45.024	47.729	46.292	20.249

#### EXPORTACIONES DE LA MEDIANA Y PEQUEÑA MINERIA

	1956	1957	1958	1959 1.er Semestre
Electrolítico	—	—	90	42
Bliester	15.509	15.514	20.213	8.326
Minerales	8.438	2.912	2.248	936
Concentrados	19.729	23.202	20.699	8.538
Cementos	1.935	3.831	3.456	2.144
<b>TOTAL</b>	45.611	45.459	46.706	19.986

DESTINO DE LAS EXPORTACIONES DE COBRE DE LA MEDIANA  
Y PEQUEÑA MINERÍA

	1956	1957	1958	1959 1.er Semestre
<i>Blister:</i>				
Alemania	15.509	15.152	20.217	8.326
<i>Electrolítico, Minerales, Concentrados, Cementos:</i>				
Alemania	—	8.917	7.274	1.828
Bélgica	—	1.033	574	154
Brasil	—	27	90	42
Estados Unidos	—	14.196	16.314	6.458
Holanda	—	134	—	—
Japón	—	4.990	1.896	4.406
Suecia	—	172	392	146
	30.102	29.469	26.540	13.034
<b>TOTAL</b>	<b>45.611</b>	<b>44.621</b>	<b>46.757</b>	<b>21.360</b>

RESUMEN DESTINO DE LAS EXPORTACIONES DE COBRE  
GRAN MINERÍA — MEDIANA Y PEQUEÑA MINERÍA

	1956	1957	1958	1959 1.er Semestre
Alemania	51.730	80.444	83.814	33.971
Argentina	3.000	600	—	125
Bélgica	609	2.049	879	763
Bolivia	19	43	—	5
Brasil	—	27	90	42
Dinamarca	178	315	102	306
España	4.457	9.310	8.473	1.491
Estados Unidos	208.095	207.818	196.081	101.849
Francia	2.999	3.000	—	2.531
Holanda	32.850	42.897	35.224	23.615
India	—	—	—	—
Inglaterra	87.631	83.310	76.309	48.972
Italia	21.850	29.541	17.748	11.447
Japón	—	4.990	1.896	4.406
Noruega	—	203	1.270	—
Paraguay	—	—	5	—
Suecia	305	10.376	6.893	2.406
Suiza	3.376	2.895	3.452	1.448
Varios	30.102	—	—	—
<b>TOTAL</b>	<b>447.201</b>	<b>477.818</b>	<b>432.236</b>	<b>233.377</b>

CAPITULO IV — EVOLUCION DE LA POLITICA DEL COBRE

PERIODOS	HECHOS O CARACTERISTICAS BASICAS DE CADA PERIODO	CAMPOS DE ACCION ECONOMICA		
		TRIBUTACION	RETORNOS DE DIVISAS	ACCION SOBRE EL MERCADO
1850-1900	—Chile fue 1º productor mundial; entregaba 30 a 40% del total. En 1860 producía 50.000 tons. (EE. UU. 10.000 tons.).			
1900-1925	—Instalación de la Gran Minería (Braden, 1906; Chillex, 1911; Andes, 1927). En 1913 gran minería cubría el 20% de la producción nacional de cobre. (Hoy 95%).	La general; territorial aduanera, etc.	Libre y voluntaria por Cías.	Precios variables; (alza durante la 1ª guerra mundial).
1925-1932	Libre inversión de carácter directo; libre comercio; libre conversión de divisas. Tributación baja (semejante a la de productores chilenos).	Se establece el Impuesto a la Renta (D. L. Kemerer). 4ª Categoría: Minería           6% Adicional           6% Tasa Total       12%	Voluntaria para Cías. Liquidación libre.	Estado en nada interviene. Se desconoce el destino del cobre, sus compradores, usos, etc. Caída del precio hasta 5¢ de dólar por lb. (1930).
1932-1938	<i>Implantación del Control de Cambios.</i> Ley 5107 (Estatuto de excepción para el cobre, salitre y hierro). Ley 5185; Pres. Rep. fija periódicamente el costo legal de produc., previo informes Bco. Central y D. Imp.; (puede considerar los diferentes costos de los productores). 1934: Alza de Impuestos a la Renta: (General para todos los contribuyentes del país).	Imp. Renta: 4ª Categoría   12% Adicional       6% Tasa Total     18%	Retorno parcial mínimo; el "costo legal de producción". Liq. de esas divisas a \$ 19.37 por dólar (Diferencia de cambio para el Fisco).  También: el valor de los Impuestos y las Adquisiciones con cambios propios.	Recuperación rápida del mercado mundial. Se mantiene la situación anterior. Desconocimiento total del mercado, compradores, usos, costumbres, precios).

PERIODOS	HECHOS O CARACTERISTICAS BASICAS DE CADA PERIODO	CAMPOS DE ACCION ECONOMICA		
		TRIBUTACION	RETORNOS DE DIVISAS	ACCION SOBRE EL MERCADO
1938-1950	<p><i>Alza de tributación</i> (1938) Ley 6334 (Recargo discriminado ante elevada rentabilidad de empresas cupríferas. (Destino a desarrollo económico del país). CORFO.</p> <p><i>Tributación Extraordinaria.</i> Ley 7160. (Enero, 1942). (En relación a alzas de precio, a partir de costo base).</p> <p><i>Fijación de Precio</i> durante la 2ª guerra (1942-46) y Control de la Producción Civil. Se generó un sobre-ingreso de 1 ls. que no podía ocuparse.</p> <p><i>Alza de Controles</i> (1946) y <i>Alza de Precio</i> hasta 24 ¢, con caída temporal a 17 ¢ en 1949.</p> <p>Varias leyes fijan recargos temporales en Imp. Renta, para cubrir gastos fiscales.</p> <p>Inversión nueva en Planta Sulfuros de Chuquicamata.</p> <p>Alzas y Bonificaciones a Trabajadores del Cobre. Sobretiempos extraordinarios a los trabajadores. Denuncias para Control por Servicios del Trabajo.</p>	<p>Imp. Renta: 4ª categoría 24% Adicional 9% Tasa Total 33%</p> <p>Imp. Ley 7160: Tasa 50% más Imp. Renta con descuentos. Tasa total (promedio): 65%</p> <p>Se agrega la mayor diferencia de cambio a favor del Fisco, proveniente de la liquidación de Dls. al cambio de \$ 19.37 (que le producen ingreso o ahorro en gastos estatales).</p> <p>(Cepal señala que del precio de cada libra de cobre, el impuesto cubría 1 ¢ en 1928 y casi 6 ¢ en 1948).</p>	<p>Se mantiene sistema del período anterior.</p> <p>Aumenta retorno por costo legal de producción (por alzas costos en Chile). El sistema genera otros problemas: a) disminuye rendimiento impuesto extraordinario Ley 7160; b) limita alzas de salarios, sueldos; c) limita compras en Chile de las Cías.</p> <p>Se autoriza liquidar Dls. de la nueva inversión a \$ 43 y más tarde a \$ 60.</p> <p>Se autoriza liquidar al cambio de \$ 60, y después libre, los Dls. necesarios para cubrir los nuevos gastos de reajuste trabajadores.</p>	<p>Precios variables durante el período entre 10 y 24,5 ¢ de Dl. por libra.</p> <p>Fijación unilateral de precio en 12 ¢ (monopolio de compras por US Comercial Co.). Pérdida neta para el país por imposibilidad de aprovechar alzas (compensatorias de las caídas de precio): Cálculos de sobreprecio perdido: 500 mill. Dls. (Wacholtz). Computado sólo el no pago de bonificaciones que otros recibieron: 120 mill. Dls. Se mantiene la situación anterior. Falta de conocimiento y acceso al mercado. Utilidades crecientes de Cías. productoras (ej. Braden: entre 1940-1950 se elevan en más de 130%).</p>

PERIODOS	HECHOS O CARACTERISTICAS BASICAS DE CADA PERIODO	CAMPOS DE ACCION ECONOMICA		
		TRIBUTACION	RETORNOS DE DIVISAS	ACCION SOBRE EL MERCADO
1950-1951	<p><i>Fijación de Precio a 24,5¢.</i> Junio 1950 por convenio entre Cías. y Of. Movilización Econ. del Gobierno de EE.UU. Ignorada del Estado Chileno. Más gravosa porque se produjeron alzas enormes en otros prod.; (comparando precios pre y post Corea, cobre sólo se elevó en 9%; entretanto estaño 140%, caucho 180%, lana 107%, etc.). Esto significó para Chile la pérdida del legítimo beneficio del alza y desmejoramiento de los términos del intercambio.</p> <p>Reclamos en Senado chileno. Comisión del Cobre del Senado, Comisión del Gobierno, Enunciados básicos de una política global.</p>	<p>Disminución del rendimiento de la tributación, al falsearse precio del mercado o del ingreso que habrían podido tener las Cías. con motivo de la mayor demanda.</p>	<p>Iniciativa para implantar Retorno total hubo durante la discusión de Ley 9.839, modificatoria del Condecor.</p>	<p>Fijación precio a 24,5¢ en EE. UU. (Afirmación de Cías. que era precio real).</p>
1951	<p><i>"Convenio de Washington".</i> Bases:</p> <p>a) Alza de 3¢ íntegra para Estado; (equivalía a elevar precio a 30,5¢;</p> <p>b) Libre comercio de cuota por Estado chileno; se fijó 20%, modificable, con restricción política (países soviéticos);</p> <p>c) Pacto para incremento de inversiones para mayor producción; unido a revisión del régimen cambiario y tributación;</p> <p>d) Bonificación a trabajadores por mayor producción, y</p> <p>e) Crédito para equipamiento de la pequeña minería del cobre.</p> <p>El convenio entró a regir el 8 de mayo de 1951, por un año.</p>	<p>La señalada en el período 1938-50;</p> <p>+ Imp. Renta 4<sup>ª</sup> y Adic.</p> <p>+ Imp. Extraor. 50%.</p> <p>Diferencias de cambios.</p>	<p>La señalada en el período 1938-50.</p>	<p>Venta en mercado de la cuota de 20%.</p> <p>Exito limitado, pues:</p> <p>a) No existía organización de ventas y se desconocía mercado;</p> <p>b) Hubo interferencia y competencia desleal de Cías. agravadas por restricciones</p> <p>c) Faltó política definitiva sobre el precio que exigiría Estado en ventas (que recibía a precio oficial de 600 Dls. ton. y podía vender en bajo).</p>

PERIODOS	HECHOS O CARACTERISTICAS BASICAS DE CADA PERIODO	CAMPOS DE ACCION ECONOMICA		
		TRIBUTACION	RETORNOS DE DIVISAS	ACCION SOBRE EL MERCADO
	<p>Ley 10.003, declaró que los 3 ¢ de mayor precio eran de beneficio fiscal.</p> <p>Gestión de venta de la cuota libre del 20%.</p> <p>Entrega y demanda creciente de cuotas por los manufactureros chilenos (recibían a 600 Dls. la ton. y vendían a 1.000 Dls. y más).</p> <p>Conferencia Intern. de Materias Primas. Implantó racionamiento y cuotas de materiales estratégicos escasos.</p> <p>Proyecto de Corporación del Cobre (Tomic-Allende) en Senado. Ante dificultades para su aprobación se obtuvo legislación de transición (intervención del Bco. Central, que dio origen a la Ley 10.255).</p>			<p>Barras a precio mayor hasta 1.200 Dls. o entregar a manufactureros para venta;</p> <p>d) El sistema de la "Confer. de Materias Primas" limitó las expectativas.</p> <p>Ventaja: La primera experiencia que tuvo el Estado de que la acción sobre el mercado era decisiva.</p>
1952	<p>Ley 10.255 (12-II-52). Larga tramitación; fuerte oposición de sectores afectados, especialmente manufactureros.</p> <p>Establece: a) Estanco virtual, al señalar Pres. Rep. fijará la cuota exportable de gran minería (de 0 a 100%;</p> <p>b) Bco. Central, por cuenta Fisco, puede comprar (a precio N. Y.) y vender cobre, ventas directas o por intermedio de otras entidades. Utilidades de las ventas: a beneficio fiscal;</p> <p>c) Regula ventas de cobre a manufactureros;</p> <p>d) Se le encarga estudiar precios, mercado y organizar investigación, estadística, etc.;</p> <p>e) Establece impuesto especial sobre utilidades excesivas de los manufactureros.</p>	La señalada en periodo 1938-50.	La señalada en periodo 1938-50.	

PERIODOS	HECHOS O CARACTERISTICAS BASICAS DE CADA PERIODO	CAMPOS DE ACCION ECONOMICA		
		TRIBUTACION	RETORNOS DE DIVISAS	ACCION SOBRE EL MERCADO
	<p><i>Desahucio del Convenio de Washington</i> (8-5-52). Decreto simultáneo declarando de acuerdo con Ley 10.255, que Bco. Central adquirirá 100% del cobre.</p> <p>Libre comercio del cobre en EE.UU. Alza de controles de precio.</p> <p><i>Bco. Central vende cobre por cuenta del Estado:</i> a) Compra a Cías. a 24,5 ¢ precio oficial N. Y. y vende a 35,5 ¢ precio mercado libre; b) Ventas se hacen por intermedio de las propias Cías. productoras, con comisión; c) Vende principalmente, en USA (que se ve obligado a aceptar precio de 35,5 ¢ por cobre chileno, no obstante existir allí topes de 24,5 ¢ para cobre doméstico).</p>	<p>Se agrega un ingreso fiscal suplementario: las diferencias de precio "entre la compra y venta del cobre hasta Dic/52: 85 millones de Dls. que se suman al Impuesto. Renta extraordinaria: 41 millones, más la diferencia de cambio en la liquidación de divisas del costo de producción.</p>	<p>La señalada en los dos períodos anteriores. No hay modificación, salvo que, con motivo de la estabilización en los valores que se retornan a tipo de \$ 19,37 y como es mayor y creciente la cuota que se liquida a tipo de cambio libre el retorno se hace a un tipo medio aproximado de \$ 60 por dólar.</p>	<p>Cuota de la producción sobre la cual se toma tuición: 100%.</p> <p>No hay organizado, ni en estudio un sistema de ventas por el Estado. Tampoco el Banco ha organizado los estudios e investigación de mercados, costos, fletes, etc. que le encargó la ley.</p> <p>Se mantiene de hecho (aunque no hay pacto) la discriminación o limitación de no poder comerciar con países orientales, no obstante que otros países occidentales lo hacen (a pesar de Ley Battle).</p> <p>Variedad de precios 27,5 ¢; 35,5 ¢; 29.</p>
1953	<p>Ley de recargo de Impuestos para cubrir déficit fiscal.</p> <p>Se confirma que control del Estado sobre Cías. es limitado y deficientes (Informe Contraloría).</p> <p><i>Amenaza de baja de precio</i> en mercado mundial. Falta de definición; actitud negativa.</p> <p>Ante alza de controles en EE.UU. Ley Facult. Extraor., declara que el precio de compra del cobre a Cías., lo fijará al Bco. Central con voto de directores fiscales.</p> <p>Acumulación de stock y gestiones venta a Gobierno de EE. UU.</p>	<p>Eleva la tasa de la Ley 7.160 de 50% a 60%.</p> <p>Incluyendo diferencias de cambio el promedio de tributación se calcula en 86% de las utilidades.</p> <p>Diferencias de precio de la Ley 10.255 en período Jun. 52/53: 100,2 millones de Dls.</p>	<p>Disminución del rol e importancia de la producción chilena en mercado mundial (Cepal señala baja del 21% a 14% entre 1948-1953).</p>	

## CAMPOS DE ACCION ECONOMICA

PERIODOS	HECHOS O CARACTERISTICAS BASICAS DE CADA PERIODO	CAMPOS DE ACCION ECONOMICA		
		TRIBUTACION	RETORNOS DE DIVISAS	ACCION SOBRE EL MERCADO
1954	<p>Intentos de venta U.R.S.S.</p> <p>Embarque y venta del stock al Gobierno de EE. UU.</p> <p>Mensaje sobre Legislación de Nuevo Trato.</p> <p><i>Reducción de Producción.</i></p> <p><i>Aumento de la Demanda y Elevación de Precios.</i></p> <p>Dispersión política en la discusión de la nueva legislación (B. Central, Instituto o Corporación, con estanco o sin estanco).</p>	<p><b>Tributación</b></p> <p>Sigue la situación anterior Impto. Renta y Extraor. Diferencias de Precio y Dif. de Cambio.</p> <p>Disminuyen los ingresos por Diferencias de Cambio por el nuevo tipo de liquidación fijado.</p>	<p><b>Retorno</b></p> <p>Liquidación al tipo de cambio \$ 200 por Df.</p>	<p><b>Mercado</b></p> <p>Vende Banco Central por medio de las Cías., abonándoles una Comisión por la venta.</p> <p>No hay mayores investigaciones de ampliación de mercado, sustitutos, inversiones, etc.</p> <p>Continúan aplicándose las restricciones de tipo político respecto a mercado zona soviética. Rigen los I/C y D/V (Import Certificate y Delivery Verification). (Incluso Cacremi se ve envuelta en dificultades en Hamburgo por despacho de ventas de Paipote).</p>

PERIODOS	HECHOS O CARACTERISTICAS BASICAS DE CADA PERIODO	CAMPOS DE ACCION ECONOMICA		
		TRIBUTACION	RETORNO DE DIVISAS	ACCION SOBRE EL MERCADO
1955	<p><i>Aprobación de la Ley 11.828.</i></p> <p>Alza de precio en Mercado Mundial (Rhodesia). Gobierno de EE.UU. entrega partida de la Reserva Estratégica para usos civiles. EE.UU. sigue comprando a menor precio que cotización europea.</p> <p>Gestiones Gobierno-Depto. del Cobre para colocación mayor cuota por Cías. en mercado europeo. Alza posterior del precio también en EE.UU. Al final del año el precio sobrepasa 50 ctvs. de Dl. por lb. de cobre.</p> <p>Se anuncian nuevas inversiones por Cías. Yacimiento Indio Muerto (53 mill.). Ampliaciones Chuqui (38 mill. Dls.) y proyecto Refinería y planta a aprovechamiento de molibdeno como subproducto.</p>	<p>Impuesto único 75% a la venta y demás particularidades de la Ley 11.828 indicadas en cuadro especial.</p>	<p>Retorno Parcial</p> <p>Liquidación al tipo de cambio a \$ 300 por Dl.</p>	<p>Se obtiene que Cías. desplacen una mayor cuota a mercado europeo ante precio apreciablemente mayor pagado allí que en EE. UU.</p>

## CAPITULO V — LA LEY N° 11.828 Y EL DEPARTAMENTO DEL COBRE

### LA LEY N° 11.828

La Ley N° 11.828, publicada en el Diario Oficial con fecha 5 de mayo de 1955, consta de 5 párrafos y 37 artículos. El Párrafo I se refiere a la Tributación; el II al Departamento del Cobre; el III a las Condiciones Sociales de las Faenas; el IV a la Inversión del Impuesto y el V lo forman las disposiciones varias.

#### EL DEPARTAMENTO DEL COBRE

##### A. *Funciones.*

Conforme a lo establecido en la Ley N° 11.828, Párrafo II, artículos 14 y siguientes, que crea el Departamento del Cobre, señala como funciones de este nuevo organismo, en su artículo 15, las siguientes:

1° Intervenir en el comercio internacional del cobre, con el objeto de mantener o ampliar los mercados del cobre chileno y evitar o contrarrestar cualquier acción que tienda a controlar o restringir unilateralmente los mercados.

2° Informar a los Poderes Públicos sobre todas las materias relacionadas con la producción y venta del cobre, en cualquiera de sus formas, en el país y en el extranjero y en especial sobre las condiciones técnicas y sociales, económicas y financieras de la producción nacional, sus mercados, usos y elaboración.

3° Investigar, tanto en el país como en el extranjero, las materias a que se refiere el inciso anterior.

4° Fiscalizar y establecer las condiciones de la producción y comercio del cobre de Chile, tanto en lo que se refiere a sus niveles o volúmenes, posibilidades de expansión, fletes, consumos, precios, ventas, costos y utilidades, como en lo que se refiere a las condiciones sociales e higiénicas de las faenas.

##### B. *Estructura orgánica y labor del Departamento del Cobre hasta el 1° de noviembre de 1959.*

El Departamento del Cobre está administrado por un Comité Directivo, presidido por el Ministro de Minería e integrado por los siguientes Directores: a) tres en representación del Poder Ejecutivo, uno de los cuales se desempeña con el carácter de Vicepresidente Ejecutivo; b) dos en representación de las Empresas Productoras de la Gran Minería; c) dos en representación de la Confederación Nacional de Trabajadores del Cobre; d) dos en representación del Banco Central de Chile, y e) uno en representación de la Sociedad Nacional de Minería.

A este Comité Directivo le corresponde adoptar todos los acuerdos relacionados con el cumplimiento de las funciones que la Ley N° 11.828 ha entregado a esta Institución.

El Comité Directivo, para un mejor estudio de las materias que son sometidas a su conocimiento, ha designado tres comisiones especiales, de carácter

permanente, destinadas a analizar previamente las materias sobre las cuales debe éste pronunciarse. Estas comisiones son:

a) *Comisión Comercial Permanente*. Estudia todos los proyectos de acuerdo relacionados con aspectos comerciales de las funciones encomendadas al Departamento del Cobre en su ley orgánica.

b) *Comisión Control de Importaciones*. Esta comisión estudia, previamente a su consideración por el Comité Directivo, todas las materias relacionadas con las importaciones que deben efectuar para el funcionamiento de las empresas productoras y, además, se informa sobre las adquisiciones tanto en el país como en el extranjero.

c) *Comisión de Asuntos Sociales*. Esta comisión estudia todo lo relacionado con el régimen interno de la Institución y con los asuntos del personal.

El Comité Directivo y sus Comisiones especiales, sesionan en foros ordinario todas las semanas y se reúnen extraordinariamente a propuesta del Vicepresidente Ejecutivo o de alguno de sus miembros.

La estructura orgánica de los servicios del Departamento del Cobre ha estado constituida, hasta el 1º de noviembre 1959, por dos Divisiones: la División Comercial y la División Técnica, y por dos Secretarías dependientes de la Vicepresidencia Ejecutiva: la Secretaría Jurídica y la Secretaría Administrativa.

A continuación se dan a conocer las funciones y labores de las diferentes dependencias del Departamento, de acuerdo con la antigua estructura y en seguida la organización actual y su sistema de operar.

#### A) DIVISIÓN COMERCIAL.

Las funciones de esta División se relacionan principalmente con el cumplimiento de los acuerdos del Comité Directivo y con el desarrollo de las labores encomendadas al Departamento por los artículos 7, 8, 9, 15 de la Ley Nº 11.828; por los artículos 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 36, 49, 50 y 51 del Decreto Reglamentario Nº 150 del Ministerio de Minería, publicado en el Diario Oficial de 18 de octubre de 1956 y por el Decreto Nº 121 del mismo Ministerio, publicado en el Diario Oficial de 10 de septiembre de 1956, que reglamentó la aplicación de los artículos 8, 9 y 10 de la Ley Nº 11.828.

Le corresponde, además, a la División Comercial aplicar el Reglamento Interno destinado a regular las operaciones de la industria manufacturera nacional y de los organismos del Estado que utilizan cobre y el Reglamento Interno que señala las normas a que deben someterse las exportaciones de chatarra o cobre scrap. Como una ilustración de la forma de cumplimiento de las disposiciones legales y reglamentarias citadas, pueden señalarse las siguientes actividades principales de esta División:

a) *Contabilidad completa y detallada del movimiento de todo el cobre producido en el país.*

Para estos efectos se efectúa un balance diario de la producción, compromisos pendientes, ventas, entregas y stocks de la Gran Minería y de la Industria Manufacturera Nacional, en cada uno de los diversos tipos de cobre, con lo cual

se puede conocer en cualquier momento, con antecedentes precisos, todo el proceso que sigue cada una de las libras de cobre extraída de la mina, desde su producción hasta su venta final.

b) *Análisis y estudio de cada uno de los contratos de venta y su información al Comité Directivo para su aprobación o rechazo.*

Este estudio o análisis de cada contrato de venta requiere de un detenido examen de los precios o sistemas de precios a que está sometido; de los gastos de fletes, seguros, embarques y desembarques de la respectiva partida y de todas las demás cláusulas y condiciones que afectan a cada operación.

c) *Control de todas las exportaciones de cobre que realiza el país y de los retornos legales provenientes de ellas.*

Luego de autorizado cada uno de los contratos de venta, la División Comercial efectúa la fiscalización del cumplimiento de éstos, la visación de los documentos de embarques de cada exportación, la visación de los anticipos en dólares concedidos por los compradores en el exterior y la visación de las ventas anticipadas de divisas que efectúan para estos efectos los bancos comerciales. Posteriormente, se realiza el control de los retornos legales verificando las cifras de los descuentos a que está efecta cada operación, tales como fletes, seguros, gastos de fundición y refinación, maquila, pérdida en la ley, descuentos por refinación, etc. Las funciones antes mencionadas, se realizan respecto de todas las operaciones de la Pequeña y Gran Minería, de la industria elaboradora nacional y de los exportadores de chatarra o cobre scrap. Para la industria manufacturera nacional, la División Comercial establece, además, el precio de adquisición del cobre que aquella utiliza como materia prima, teniendo en cuenta, para estos efectos, el destino del producto manufacturado, ya sea para el consumo interno o para su exportación como elaborado o semielaborado.

d) *Estudio y análisis de las condiciones del mercado internacional del cobre.*

La División Comercial recibe diariamente las informaciones provenientes de las principales publicaciones del mundo en materia de cobre, asuntos económicos, sociales, políticos, financieros, cambiarios, etc. y dispone casi en el momento mismo que se están efectuando las ventas, de la información completa sobre los niveles de precios, el monto de las transacciones y la tendencia diaria del mercado del cobre en los principales centros de operaciones del metal.

Con estos antecedentes se estudian los diversos factores que determinan la situación comercial del cobre en cada uno de sus mercados y las condiciones en que se desarrolla la producción y el consumo del metal.

El análisis de las condiciones en que se realiza, no sólo la producción chilena, sino también la producción mundial, requiere del estudio de las circunstancias técnicas, económicas, públicas y sociales en que la producción se desarrolla en cada uno de los centros productores. Todos estos factores ofrecen una gama interminable de aspectos que deben ser analizados, tales como situación de las

reservas, capacidad y volúmenes de producción, planes de expansión, características de las funciones y refinerías, costos, ubicación geográfica de las minas, problemas políticos, raciales y culturales que afectan a la producción, origen y naturaleza de los capitales, relaciones de la producción con la economía del país en que se realiza, etc.

El estudio de los fenómenos que afectan al comercio extranjero del cobre requiere, también, el análisis exhaustivo de los factores ya señalados en cuanto al control de nuestra producción, tales como los precios, sus niveles, sus curvas estadísticas, sus sistemas de determinación, los descuentos y premios a que están afectos los diversos tipos de cobre; los fletes y transportes con los recargos y descuentos que afectan al cobre en los diversos puertos o lugares de entrega y desde los diversos lugares de embarque; los seguros, los derechos aduaneros; el movimiento de los stocks de productores y fabricantes; las reglamentaciones políticas o estratégicas o los convenios comerciales.

El examen de las características y desarrollo del consumo, que es, sin lugar a dudas, el aspecto que más interesa a Chile como país productor, hace indispensable el conocimiento de elementos tan amplios y complejos como las tendencias y características del crecimiento demográfico; las tendencias del crecimiento económico de cada uno de los países consumidores, incluyendo el estudio del movimiento de los productos brutos nacionales, las tendencias del ahorro, de las inversiones, de los gastos públicos y privados y de la distribución de la renta que determina los niveles de vida de los diferentes grupos sociales, etc. Por otra parte, debe examinarse también, el uso total de las diferentes clases de cobre y la distribución industrial del consumo y, al mismo tiempo, debe realizarse una investigación detenida de las características, problemas y tendencias de industrias tan diversas como la automovilística, la de la construcción, la eléctrica, la de aplicaciones domésticas, la de productos bélicos y ciertos grupos de industrias químicas.

Junto con el análisis de los rubros relacionados directamente con el consumo de cobre, deben estudiarse, también, el desarrollo y perspectivas futuras de aquellos productos que, en determinadas condiciones, pueden ser utilizados como sustitutos del cobre, tales como el aluminio y los plásticos.

La recopilación de antecedentes y la labor de estudio antes mencionada se efectúa, como se ha dicho, mediante el análisis de las informaciones contenidas en las estadísticas internacionales, en los principales diarios y revistas especializadas en metales no ferrosos y en las más prestigiosas publicaciones económicas del mundo.

Otro medio de información han sido los viajes de estudio, efectuados en el exterior por funcionarios técnicos. Estos viajes han permitido conocer la opinión directa acerca de numerosos aspectos que configuran el mercado del cobre de productores, fabricantes, consumidores, organizaciones industriales y entidades gubernamentales de diversos países. El envío de funcionarios al exterior ha hecho posible, también, que el país disponga de un grupo de personas con claros conocimientos sobre los numerosos factores que inciden en la situación de los mercados internacionales de nuestro principal producto de exportación.

Por último, pueden también citarse como medios de información y estudio del mercado del cobre, la iniciativa, quizá más importante de la División Co-

mercial, que es la creación de un sistema permanente de consultas entre las organizaciones de consumidores y fabricantes de Europa y los principales productores que abastecen ese mercado. La primera reunión se efectuó en Londres el 3 de diciembre de 1957 y asistieron a ella dos representantes del Departamento del Cobre. Se acordó que los consultantes se reunirán en lo sucesivo cada seis meses, como se ha hecho hasta el momento.

La labor de información y estudio desarrollada por la División Comercial se traduce en la proposición de acuerdos al Comité Directivo del Departamento, en la ejecución de informes periódicos y especiales y en la asesoría comercial prestada a la representación diplomática chilena en el exterior, a otros organismos estatales, a la industria manufacturera nacional y a las delegaciones chilenas que concurren a conferencias económicas internacionales.

Las materias acerca de las cuales permanentemente está informando el Departamento del Cobre, a través de la División Comercial, pueden agruparse como sigue:

1. Análisis periódico sobre la situación y perspectivas de los mercados del cobre.

2. Información semanal sobre la situación de los precios internacionales del cobre y la tendencia de éstos.

3. Informe semanal de la posición estadística de la Gran Minería del Cobre. Contiene la indicación de los compromisos, disponibilidades, sobreventas y stocks, por meses de entrega, de los diversos tipos de cobre producido por las tres compañías de la Gran Minería y la indicación del destino final del cobre comprometido.

4. Informe estadístico semanal de las ventas efectuadas por la Gran Minería, Industria Manufacturera Nacional, Industria Química Nacional usuaria de cobre. Usuarios Industriales y Pequeña y Mediana Minería del Cobre: en esta última tanto de las ventas efectuadas directamente por los productores como las realizadas por la Caja de Crédito y Fomento Minero.

5. Informe estadístico mensual a la Subsecretaría de Transportes acerca de todo el movimiento de exportación de cobre chileno.

6. Informe estadístico mensual a la Comisión de Cambios Internacionales. En él se expresan todas las exportaciones de la Pequeña, Mediana y Gran Minería, de la Industria Manufacturera Nacional, de la Industria Química Usuaria de cobre y de las industrias o entidades comerciales que exportan artículos varios de este metal. En estos informes se señala operación por operación, el valor retornable de cada una de ellas, el valor de la materia prima exportada, los descuentos que la afectan por concepto de fletes, seguros y comisiones, etc.

7. Informe estadístico mensual al Banco Central de Chile. Contiene las cifras de la producción mensual de cobre en todos sus tipos, las entregas a la industria manufacturera nacional y la indicación de todas las demás características de la producción y comercio del cobre chileno.

8. Informes especiales sobre determinados aspectos de la industria y comercio mundial del cobre.

9. Informes en respuesta a consultas de las autoridades nacionales y de las representaciones diplomáticas chilenas en el exterior.

10. Informes y labor conjunta de estudio con organismos tales como la Cor-

poración de Fomento de la Producción y la Comisión Económica para la América Latina.

## B) DIVISIÓN TÉCNICA.

La División Técnica opera con tres secciones: Asesoría Técnica, Control de Costos y Tributación y Control de Importaciones.

Además, de esta División depende directamente la Oficina de Antofagasta, dedicada especialmente a la visación de todos los documentos que amparan las exportaciones de las empresas cupríferas y las exportaciones de la gran minería.

Las actividades de la División Técnica están orientadas esencialmente al cumplimiento de las siguientes funciones específicas contenidas en nuestra Ley Orgánica:

a) Fiscalizar y establecer las condiciones de la producción, tanto en lo que se refiere a sus niveles o volúmenes como a sus posibilidades de expansión (Arts. 15, 16 y 18);

b) Controlar los costos, la contabilidad y determinar la renta imponible de las empresas de la gran minería (Arts. 4, 5, 12, 13 y 15);

c) Controlar y autorizar las importaciones necesarias para el funcionamiento de las empresas (Art. 18 b), y

d) Establecer las condiciones sociales e higiénicas y de seguridad industrial en las faenas (Arts. 21, 24 y 25).

### a) *Fiscalizar y establecer las condiciones de la producción.*

El control de la producción comprende todas las etapas del proceso, es decir, estudio de las reservas minerales, explotación minera, concentración de minerales, fundición y refino.

La intervención del Departamento le permite comprobar la capacidad productora de cada faena, sus programas de trabajo, sus rendimientos y resultados definitivos de producción, precisando el volumen y contenido de cobre y demás metales que le acompañan.

En los años 1955 a 1958 las Empresas se han mantenido en un nivel de producción estable, superando en un 15% el promedio de la producción anual del último decenio. A esto debemos agregar la realización de nuevos planes de expansión, que redundarán en un aumento de la actual capacidad instalada. Dichos planes se han sometido a estudio del Departamento, a través de su División Técnica, para los fines de otorgar ciertas y determinadas franquicias contempladas en la ley, al capital necesario para su financiamiento. Asimismo, corresponde a esta División controlar la ejecución de las obras, tanto en lo que se relaciona a su ingeniería, como, muy en especial, a la distribución de sus presupuestos.

Conforme a los estudios practicados, completadas las obras en ejecución, la capacidad instalada de las empresas aumentará en la siguiente proporción: Chile Exploration Co., 15%; Braden Copper Co., 10% y Andes Copper Mining Co., en su nueva mina El Salvador, duplicará su actual producción. La mina Potrerillos, a fines del presente año deberá paralizar, por agotamiento de sus

reservas. En resumen, el aumento total, dentro de un plazo de dos años, será del orden de 20 a 25%.

#### b) *Control de Costos y Tributación.*

En lo que respecta al control de la contabilidad y costos de producción, el Departamento del Cobre mantiene una fiscalización permanente de todo el movimiento contable de las empresas, con lo cual está en condiciones de comprobar sus resultados financieros, determinar sus utilidades y el monto de los impuestos.

La función fiscalizadora, ejercida por profesionales especializados, permite conocer el movimiento de todas las cuentas que tienen relación directa con el costo de operación, ya sea que éstos provengan de los gastos directos en las firmas o de los gastos en el exterior, originadas en las oficinas centrales o Agencias de distribución del cobre. Además del control de gastos directos, se dedica especial atención a la aplicación de los sistemas de amortización, los que se basan en Convenios que las Empresas han pactado con el Supremo Gobierno.

El estudio de los costos sirve para determinar la proporción correspondiente a los gastos en moneda nacional y gastos en dólares; esto tiene especial importancia para el cálculo de los retornos, cuyo monto total lo integran, además de los gastos en moneda nacional, las internaciones con cambios propios, la tributación, los derechos de aduana y gastos varios en el país. Todas estas cuentas son analizadas periódicamente por el personal de la Sección "Control Costos y Tributación".

Finalmente, a través de esta División, el Departamento realiza todos los estudios relacionados con el ingreso tributario, retornos y disponibilidades de divisas provenientes de la Gran Minería, que le solicita el Supremo Gobierno para sus estimaciones del Presupuesto de Ingresos Nacionales.

#### c) *Control de las importaciones necesarias para el funcionamiento de las empresas.*

Basándose en la facultad contenida en el artículo 18, letra b) de la Ley Nº 11.828, el Departamento ha considerado que es su deber fomentar el uso de la mercadería nacional en la industria cuprífera, siempre y cuando sus productos cumplan con las condiciones de calidad y precio que le permitan compararse con los artículos de importación. Gracias a esta política, las empresas del cobre han desviado, en fuerte proporción, sus compras hacia el mercado doméstico, con lo cual se ha beneficiado a la casi totalidad de la industria chilena.

Para poner en práctica esta política, el Departamento ha establecido un sistema de solicitudes previas de importación, las que deben ajustarse a una lista de mercaderías de importación calificadas, que contienen todos aquellos artículos que son producidos o fabricables en el país, o que están sujetos a un control de importación, ejemplo: autos, té. Estas solicitudes son informadas por la División Técnica para su aprobación o rechazo por la Comisión respectiva, cuyos acuerdos posteriormente son sometidos al Comité Directivo.

Además, del incremento de las adquisiciones en el mercado interno, la política adoptada por el Departamento en el control de importaciones, ha tenido

otras consecuencias que benefician a la industria manufacturera nacional; así por ejemplo, se ha elevado el nivel de calidad de la producción manufacturera, se han producido nuevos tipos de artículos, cuyo consumo se está expandiendo al mercado interno y, finalmente, se ha llegado a un mejor conocimiento de nuestra industria manufacturera, tanto en lo que se refiere a su capacidad productora, como a la variedad y calidad de sus productos.

d) *Establecer las condiciones sociales, higiénicas y de seguridad industrial de las faenas.*

Al Departamento le corresponden las funciones de fiscalizar y comprobar las condiciones de seguridad e higiene de las faenas mineras, pudiendo celebrar o no, si lo estima necesario o conveniente, convenio de asesoría técnica con el Departamento de Minas y Combustibles del Ministerio de Minería.

Tales funciones del Departamento deben ser conocidas y atendidas por la División Técnica del mismo, porque, si bien es cierto que sobre seguridad e higiene existen disposiciones legales y reglamentarias que cumplir, la aplicación práctica de tales disposiciones corresponde exclusivamente a personal de orden técnico especializado. Es así como los Ingenieros de la División Técnica, en sus visitas periódicas a las faenas, estudian los diversos problemas que tienen relación con las condiciones de vida de los empleados y obreros y formulan observaciones para mejorar las deficiencias que en determinados casos suelen presentarse, los cuales son puestos en conocimiento de las respectivas empresas.

Entre las condiciones sociales de las faenas que presentan también carácter técnico, se hallan, como se dijo anteriormente, las consignadas en los artículos 21, 24 y 25 de la Ley N° 11.828. El artículo 21, que contiene una función específica, se refiere a la destinación que puede ordenar el Departamento del Cobre de hasta un 1% de las utilidades brutas obtenidas por las empresas, a la construcción de habitaciones para empleados y obreros y a otras mejoras de sus campamentos que digan relación con el mejoramiento de sus condiciones de vida. Tal disposición se ha puesto en práctica en todas las empresas y su aplicación está bajo el control permanente de la División Técnica.

También la ley concede intervención al Departamento en la autorización que puede acordar el Presidente de la República para que se consideren como gastos, para todos los efectos tributarios, las sumas que las compañías inviertan en obras de bienestar social. Esta disposición ha sido aplicada en determinados casos dentro de los programas de expansión que las empresas tienen en ejecución.

En lo que se refiere a las relaciones industriales, le corresponde al Departamento intervenir en la solución de los conflictos colectivos, intervención que está consagrada en el Estatuto de los Trabajadores del Cobre, cuyo artículo 23 dispone que la Junta Especial de Conciliación, integrada por nueve miembros, tres de ellos representan al Supremo Gobierno y entre los cuales está incluido por derecho propio el Jefe de la División Técnica del Departamento del Cobre. La participación del Departamento en dicha Junta permite contar a ésta con el aporte permanente de las informaciones de carácter técnico-económico, problemas sociales y de seguridad e higiene que se suscitan en las faenas.

Otro de los aspectos de orden social, en el cual le cabe intervención al De-

partamento, es en lo referente al aprovisionamiento de artículos necesarios para las empresas, el que, entre otras cosas, incluye el abastecimiento de artículos de primera necesidad para el personal, algunos de los cuales deben ser importados y, por lo tanto, corresponde al Departamento autorizar su internación.

Finalmente, corresponde a la División Técnica el control permanente de todas las disposiciones relacionadas con la seguridad e higiene industrial; en este sentido la Asesoría Técnica ha hecho un estudio detenido de los diversos sistemas que las empresas han puesto en práctica para el cumplimiento de las disposiciones contenidas en la Reglamentación de Seguridad Industrial.

### e) *Estudios e informes de la Asesoría Técnica.*

Las actividades de la División Técnica, a que nos hemos referido en párrafos anteriores, están basadas en estudios permanentes de sus Asesores respecto a los distintos factores que concurren al desenvolvimiento de la industria del cobre, en lo relacionado con su producción, elaboración y consumo de este metal.

Tratándose de los recursos minerales, la Asesoría Técnica ha recopilado todos los antecedentes sobre las reservas en el país, y en particular, sobre los yacimientos que actualmente están en explotación. Asimismo se han obtenido informaciones muy completas sobre recursos minerales de otros centros productores, con lo cual se ha podido establecer comparaciones entre aquellos y los yacimientos nacionales.

La Asesoría Técnica se mantiene en contacto permanente con las empresas para estudiar los diferentes procedimientos que se aplican en el tratamiento de los minerales de cobre, de cuyos estudios se han deducido interesantes modificaciones en los sistemas de beneficio, con evidentes mejoras en la recuperación de los metales. Dentro de esta etapa del proceso ha sido de sumo interés la aplicación de experiencias adquiridas en algunas empresas de Estados Unidos y Canadá, cuyas plantas han sido visitadas por los Ingenieros del Departamento.

Finalmente, en lo relativo a los procesos de elaboración del cobre, el Departamento ha estimado de especial interés impulsar las actividades de nuestra industria elaboradora nacional, ya sea en sus aspectos comerciales como en su asistencia técnica.

En el país existen tres empresas manufactureras capacitadas para una acabada elaboración. Junto a éstas hay numerosas empresas con una producción de menor escala y a las cuales es necesario mejorar su nivel de producción en cantidad y calidad. Es en este campo donde le corresponde al Departamento desarrollar una intensa actividad. Para esto se ha hecho una recopilación de todos los antecedentes relacionados con estas industrias, con una descripción detallada de sus instalaciones, sistemas de operación, calidad de productos, capital en giro, etc.

Estos estudios servirán para determinar cuáles Empresas requieren de una ayuda técnica y orientación respecto de su línea de producción.

Siguiendo esta política, se cumple con una de las funciones que la ley ha encomendado, cual es la de fomentar la industrialización del cobre, la que para el país significa un aporte efectivo a su economía y lo capacita para expor-

tar una mayor proporción de nuestra producción de cobre en productos manufacturados cuya calidad de ajusta a las normas internacionales.

Otra de las actividades de la Asesoría Técnica es la que se relaciona con los estudios estadísticos de producción nacional y del exterior, los que, con la cooperación de otras instituciones extranjeras, permite determinar la tendencia de la producción en los diferentes centros productores. Asimismo, estos estudios estadísticos se complementan con las investigaciones referentes a las aplicaciones y consumos de cobre, lo cual tiene una importancia decisiva para el desarrollo de los programas de producción.

La labor de información y estudio desarrollada por División Técnica se podría resumir en las siguientes materias esenciales, acerca de las cuales se da cuenta al Comité del Departamento y Poderes Públicos:

1. Estudios sobre recursos minerales en el país y en el exterior.
2. Estudios sobre los programas de expansión y aportes de capital de las empresas de la Gran Minería del Cobre. Estos estudios son la base para las recomendaciones que el Comité Directivo somete a consideración del Supremo Gobierno para conceder las franquicias contenidas en la Ley.
3. Información sobre el estado de avance de los planes de expansión.
4. Estudios sobre estadística de producción de la Gran, Mediana y Pequeña Minería del Cobre.
5. Estudios sobre la industria elaboradora del cobre.
6. Estudio sobre la capacidad productora de las diversas industrias nacionales, para el abastecimiento de las Empresas del Cobre.
7. Estudios sobre las aplicaciones del cobre y su posible reemplazo por substitutos.
8. Estudios sobre nuevas técnicas de recuperación del cobre y demás metales contenidos en sus minerales.

Además de estos estudios, la División Técnica presenta periódicamente informes sobre:

- a) Estado de funcionamiento de las minas y plantas de las empresas productoras;
- b) Importación de artículos necesarios para el funcionamiento de las empresas. Dichos informes sirven para decidir respecto a las solicitudes previas que las compañías someten a la consideración del Departamento;
- c) Estadísticas comparativas sobre el monto de las importaciones y compras en el país y su incidencia en nuestra economía nacional;
- d) Costos de producción, retornos, internación con cambios propios, tributación, etc.;
- e) Estimación de los ingresos fiscales provenientes de la Gran Minería;
- f) Desarrollo de los programas habitacionales de las empresas;
- g) Higiene y Seguridad Industrial en las Faenas, y
- h) Análisis de la distribución de los presupuestos de inversiones.

#### B. (2) *Estructura orgánica del Departamento del Cobre desde el 1º de noviembre de 1959.*

De conformidad con los acuerdos adoptados por el H. Comité Directivo del Departamento del Cobre referentes a la nueva estructura interna de la Insti-

tución, se concretó la siguiente organización con las funciones que se indican:

1. La Asesoría, creada en esta nueva estructura, tendrá por misión principal, además de las que le encargue el H. Comité Directivo, las Comisiones y el Vicepresidente Ejecutivo, la de informar permanentemente sobre los diversos aspectos relacionados con la producción y consumo del cobre, tanto en Chile como en el extranjero, y proponerles las medidas que crea procedente, y sobre la mejor forma de actuar para el cumplimiento de las funciones del Departamento.

2. La Fiscalía asesorará en lo jurídico al H. Comité Directivo, Comisiones y Vicepresidente Ejecutivo del Departamento del Cobre; informará sobre toda materia legal que incida en asuntos de la Institución o sean de su incumbencia, como en los contratos y operaciones que el Departamento debe autorizar o aprobar.

Además, el Fiscal, como jefe directo de la Secretaría del Comité y Comisiones Permanentes y de la Secretaría Administrativa, coordinará las labores de ellas.

3. La Secretaría del Comité y Comisiones Permanentes tendrá a su cargo todo lo relacionado con las sesiones del Comité y de las Comisiones.

Al efecto confeccionará, de acuerdo con el Vicepresidente Ejecutivo, las Tablas de Sesiones, expedirá las citaciones, redactará las Actas, las que quedarán bajo su custodia.

4. La Secretaría Administrativa desempeñará las mismas labores que tenía hasta la fecha, y al efecto tendrá a su cargo la Contabilidad y Presupuesto Interno de Entradas y Gastos del Departamento; las relaciones entre la Institución y el Servicio de Bienestar; la Oficina del Personal, debiendo dar especial preferencia a la organización de la Oficina de Partes del Departamento y al Archivo General.

5. La Sección Ingeniería tendrá a su cargo estudiar los proyectos de inversiones de las empresas, sugerir las modificaciones que estime conveniente, debiendo preocuparse que se realicen sobre la base de un máximo de productos nacionales; controlar la forma en que éstas se realizan una vez aprobadas; estudiar las condiciones técnicas y económicas de la producción nacional de cobre y las bases que tiendan al fomento de la producción e industrialización del cobre en el país.

6. La Sección Importaciones se preocupará del estudio y control de las importaciones, sobre la base del incremento, por parte de las empresas de la adquisición de mercaderías de procedencia nacional.

7. La Auditoría de Costos tendrá a su cargo la revisión de las contabilidades y balances de las empresas para la determinación de sus costos de producción, utilidades, rendimientos tributarios y en general cualquier otro asunto relacionado con la contabilidad de las empresas, como igualmente confeccionar cualquier estudio referente a esta materia.

8. La Sección Relaciones Industriales tendrá a su cargo el estudio de todos los aspectos que se relacionen con las condiciones sociales e higiénicas de las faenas, de conocer, estudiar, informar y controlar los proyectos habitacionales y de bienestar que se refieran a las empresas.

9. La Sección Comercial tendrá a su cargo todo lo relacionado con el comer-

ció actual del cobre chileno y, al efecto, verificará los contratos de venta de cobre, molibdenita, chatarra y aleaciones de cobre, las exportaciones de estos productos y las consecuencias y condiciones derivadas de estas operaciones. Igualmente tendrá a su cargo lo referente a las operaciones de las industrias manufactureras de cobre.

10. La Oficina de Antofagasta tendrá a su cargo el control y atención de las importaciones de las empresas y exportaciones de cobre que se realicen por y desde los puertos de Antofagasta y Chañaral, y de todas las demás materias que se le encomienden.

### C. Resultados de la labor del Departamento.

Hasta aquí se ha informado sobre la estructura orgánica del Departamento del Cobre y la forma en que operan sus diferentes servicios. A continuación se hará un breve comentario acerca de los resultados de la política adoptada por esta Institución en cumplimiento de las principales funciones que la ley le ha encomendado.

a) *Política de Producción.* En el párrafo relacionado con la labor de la División Técnica se hizo referencia a la actuación del Departamento en lo relativo a los diferentes factores que determinan la producción. De ello se desprende que la política del Departamento está orientada, fundamentalmente, hacia el aumento de la capacidad instaladora en las minas y establecimientos de beneficios. En este sentido, gracias a los planes de inversiones, las empresas de la Gran Minería, dentro de un plazo de dos años, estarán en condiciones de elevar su capacidad productora de 430.000 T. M. a 520.000 T. M. por año, esta apreciación se basa en la ley de los minerales que actualmente se explotan.

El aumento de la capacidad instalada en las empresas de la Gran Minería persigue, esencialmente, dos objetivos: a) crear condiciones necesarias para que la industria pueda abastecer oportunamente las demandas del mercado, cuando éste requiera de mayores suministros, y b) disminuir los costos, acentuando nuestra favorable posición actual frente a otros centros productores, todo lo cual mejorará nuestra situación de competencia en los mercados internacionales.

Estos son los puntos básicos de la política futura de producción seguida por por el Departamento del Cobre. Sin perjuicio de ello, es natural que la producción efectiva debe irse ajustando año a año a las verdaderas necesidades del consumo, conjuntamente con los demás centros productores y en una escala proporcional a la capacidad instalada de cada uno de ellos, ya que no representa ningún beneficio producir en un momento determinados volúmenes de cobre que no pueden ser absorbidos por la demanda y que por lo tanto, deben ser destinados a la formación de stocks cuya existencia provoca una tendencia bajista de los precios con el consiguiente trastorno para la industria.

Finalmente, cumpliendo con la función de establecer las posibilidades de expansión de la producción de cobre en Chile, el Departamento propició la creación del "Instituto de Investigaciones Geológicas", organismo creado por Decreto Supremo de Justicia N° 5.453, de 26 de noviembre de 1957, y cuya labor está orientada especialmente a la confección de la carta geológica y al estudio de todo lo relacionado con la concurrencia, génesis y localización de los yaci-

mientos de cobre y demás metales básicos para la economía nacional. Es indudable que la labor de este Instituto será de beneficio directo para la minería nacional y hará posible aumentar nuestro nivel de producción, incorporando a nuestra economía nuevas reservas minerales.

b) *Política de colocación y venta del cobre en bruto proveniente de la Gran Minería.* La colocación y venta del cobre proveniente de la Gran Minería se ha desarrollado desde el primer tiempo de funcionamiento del Departamento del Cobre, de acuerdo con dos bases fundamentales: la colocación de nuestra producción principalmente a consumidores habituales, evitando la intervención de intermediarios y la distribución de las colocaciones en los mercados de acuerdo con las tendencias previsibles de la demanda futura en cada uno de ellos.

La venta a intermediarios, aun cuando en un momento determinado pueda efectuarse a mejores niveles de precios, presente la dificultad que, si bien los intermediarios ofrecen la realización de negocios en épocas de tendencia de alza del mercado, suspende sus adquisiciones cuando éste se demuestra débil, creándose de este modo, acumulaciones de stocks sin vender. Los consumidores habituales, en cambio, representan un mercado de carácter permanente y sus operaciones no están sujetas a las esporádicas tendencias de los precios. En épocas de crisis, se puede suscribir con ellos contratos a largo plazo y crear así condiciones favorables para la mantención de una producción estable, sin el peligro de la acumulación de stocks.

c) *El fomento a la industrialización del cobre en Chile.* De acuerdo con lo establecido en el artículo 9 de la Ley N° 11.828, el precio de adquisición del cobre destinado al consumo interno o a la exportación en forma de cobre elaborado, está afecto a un descuento que puede alcanzar hasta un 10% con respecto a los precios vigentes en el mercado internacional. En el primer caso, es decir, en las ventas para el consumo interno, el volumen de cobre que puede estar afecto al descuento no tiene límite alguno; en el caso de las exportaciones en forma de productos elaborados, el descuento puede aplicarse sobre un máximo de 20.000 T. M. anuales.

Su Excelencia el Presidente de la República, previo informe del Departamento del Cobre y en uso de las facultades que le confiere el referido artículo de la Ley N° 11.828, ha establecido para la industria extremas facilidades en esta materia. Así, para los años 1956, 1957 y 1958 se ha dispuesto por Decreto Supremo que las entregas a la Industria Manufacturera Nacional, destinada a su exportación posterior en forma de cobre elaborado, se efectúe con un descuento en el precio de un 10%, es decir, el máximo permitido por la ley. Sin embargo, a la aplicación del precepto de la Ley N° 11.828, era necesario agregar diversas otras medidas destinadas a crear para la Industria Manufacturera Nacional una situación de estabilidad y de progresivo desarrollo, que permitiera un rápido crecimiento del porcentaje de nuestra producción destinado a la exportación como productos manufacturados, ya que ello representa vender en el exterior, no sólo la materia prima, sino también la mano de obra y actividad industrial.

Para estos efectos, en septiembre de 1956, se dictó un Reglamento Interno para las operaciones de la Industria Nacional y los Organismos del Estado usuarios de cobre. En él se establecieron normas destinadas a regular el sistema

de reservas para los abastecimientos, los montos de las maquilas, las condiciones de ventas, los regímenes de entregas, las situaciones a que están afectos los retornos, etc. Al mismo tiempo, se estableció un sistema de determinación de precios del cobre en bruto que permita a la industria nacional competir, en muy favorables condiciones, con la industria doméstica de los diversos países de destino de cada exportación. En este sentido, se dio especial importancia a las posibilidades de colocación de productos chilenos de cobre en el mercado Latinoamericano, el cual ha de ser, naturalmente, nuestro principal mercado de exportación y se otorgó a las industrias manufactureras los precios básicos más bajos del mercado internacional, cuando las exportaciones tenían como destino algún país de Latinoamérica. Por otra parte, se procedió a simplificar al máximo la tramitación de los diversos documentos y solicitudes necesarias para la obtención de la materia prima para su posterior exportación en forma manufacturada, abreviando el Departamento a un plazo máximo de 24 horas la tramitación completa de toda solicitud de exportación.

Considerando que los beneficios de las medidas de fomento a la manufacturación del cobre en Chile debían alcanzar al mayor número de industriales y no sólo a un reducido grupo de empresas ya establecidas, el Departamento del Cobre abrió un "Registro de Industriales Manufactureros", en el cual se han inscrito ya más de cuarenta industriales, a los cuales no sólo se les han inspeccionado sus instalaciones y se les ha determinado la calidad de sus productos, sino también se les mantiene permanentemente informados de todas las posibilidades de colocación en los mercados y se les otorga la asistencia comercial y técnica que solicitan.

A las medidas anteriores deben agregarse las destinadas a prestigiar el producto manufacturero chileno en el mercado internacional. Para estos efectos, el Departamento controla el cumplimiento, por parte de la industria nacional, de todas las obligaciones derivadas de los contratos de venta y, especialmente, el cumplimiento de los programas de entrega y las condiciones técnicas del producto exportado.

Las diversas medidas antes mencionadas hicieron posible que en el año 1956 el cobre elaborado chileno llegara en favorables condiciones comerciales, técnicas y de competencia con el resto de la industria mundial, a Alemania, Argentina, Bolivia, Colombia, Cuba, Costa Rica, Ecuador, Guatemala, Pakistán, Panamá, Perú, Puerto Rico, EE. UU., Uruguay y Venezuela, mercados que, salvo Argentina, se mantuvieron en 1957-58 y a los cuales se agregó Canadá y Nicaragua.

Las dificultades provenientes de que un alto porcentaje de la exportación de cobre manufacturado chileno dependiera del Convenio Comercial entre nuestro país y Argentina, movieron al Departamento, en los primeros meses de 1957, a activar al máximo las gestiones destinadas a ampliar los mercados de colocación de nuestros productos de cobre y a establecer algunas medidas de ayuda inmediata a la industria. Fue así como se obtuvo del Banco del Estado, para la industria manufacturera, un crédito extraordinario del orden de los US\$ 400.000, crédito que fue concedido con el aval del Departamento del Cobre en dicho Banco. En lo relativo a la ampliación de nuestros mercados, se realizaron las investigaciones y estudios de las condiciones económicas de los mercados de

las naciones socialistas y sus posibilidades de absorción de productos de cobre.

De acuerdo con estos antecedentes, en los primeros meses de 1957, el Departamento dio los pasos iniciales tendientes a obtener la autorización del Gobierno para que el alambre de cobre chileno pudiera ser comercializado con todos los países del mundo. En agosto de dicho año, el Gobierno resolvió autorizar la libre exportación de alambre de cobre de menos de 6 mm. y ordenó al Departamento adoptar las medidas necesarias para estos fines.

Los estudios del Departamento del Cobre habían verificado que la industria nacional poseía una capacidad máxima sobrante de exportación de este tipo de productos, ascendente a 30.000 T. M. al año, considerando una jornada de trabajo de tres turnos de 8 horas cada uno. Se había establecido, también que las nuevas exportaciones chilenas de alambre de cobre de 6 mm. podrían sobrepasar considerablemente esta cifra, una vez superada la etapa de adaptación y ajuste de las fábricas a más altos niveles de producción para este tipo de productos.

La Resolución del Gobierno antes mencionada, fue tomada teniendo presente que si otros países del mundo occidental mantienen un permanente intercambio comercial con naciones pertenecientes al bloque soviético, no es posible excluir a nuestro país de los beneficios de este intercambio, máximo si se tiene presente que el envío de cobre para usos no bélicos no constituye una transgresión de los acuerdos internacionales suscritos por Chile ni representa un peligro para la mantención de nuestras relaciones con las principales potencias del mundo Occidental.

En lo relativo al porcentaje de descuento en el precio de adquisición del cobre destinado a ser exportado como producto de manufactura, se redujo para el presente año, el máximo de descuento permitido por la ley (10%) al mínimo (1%), salvo las operaciones cerradas en 1958 con Alemania, para las cuales se mantuvo el 10% de descuento, como una manera de afianzar la colocación de los productos chilenos en dicho mercado, y de ampliar nuestras posibilidades de competencia en otros países abastecedores.

En forma paralela al desarrollo de la Industria Manufacturera Nacional, se han tomado medidas tendientes a fomentar el comercio e industrialización progresiva de la chatarra o scrap de cobre en el país.

Así, en el tercer trimestre de 1957, el Departamento del Cobre practicó un censo de las existencias reales de chatarra en poder de industriales y fabricantes, estudió detenidamente la etapa en que se encontraba la industria química que absorbe este producto, analizó los costos de la chatarra en el mercado interno y su valorización en el mercado internacional, verificó la variación experimentada por la relación cobre fino-scrap en el período comprendido entre el segundo semestre de 1955 y el segundo semestre de 1957 y determinó, finalmente, las medidas que debían tomarse para una eventual autorización a las exportaciones de chatarra.

En la realización de estos estudios se llevaron a cabo encuestas y consultas a más de treinta industriales y comerciantes del ramo y se desarrollaron labores conjuntas con la Sociedad de Fomento Fabril, la Asociación de Industriales Metalúrgicos y el Instituto de Investigaciones y Ensayes de Materiales de la Universidad de Chile.

De acuerdo con los antecedentes analizados, en marzo de 1958 se resolvió autorizar las exportaciones de chatarra, sometiéndolas a una reglamentación que, junto con resguardar el adecuado abastecimiento de la industria nacional que utiliza este producto como materia prima, representa para el país un mayor ingreso fiscal del orden de US\$ 1.500.000. Se ha abierto así una nueva fuente de recursos y una actividad industrial, en cuyo desarrollo pueden cifrarse optimistas expectativas.

Como puede observarse, en los cuatro años de labores del Departamento del Cobre, se ha obtenido para la Industria Manufacturera Nacional una situación de estabilidad y progresivo desarrollo, se han buscado nuevas formas en la industrialización del metal en el país y se han ampliado en forma importante nuestras colocaciones en los mercados internacionales.

d) *Otros resultados de la labor del Departamento del Cobre.* Además de los resultados a que se ha hecho referencia en párrafos anteriores, es conveniente señalar algunos aspectos relacionados con el monto de las nuevas inversiones que se realizan en la industria bajo el control del Departamento, con los mayores ingresos que ha representado para el país el control de las importaciones y con los ingresos fiscales provenientes de la gran minería del cobre.

Al señalar el aumento de la capacidad instalada, se hizo referencia a los planes de inversión que están desarrollando las empresas productoras. Las compañías Anaconda Co. y Braden Copper Co., acogiéndose a los beneficios que le otorga la ley, están realizando importantes obras de expansión, las que en su conjunto significan una inversión de US\$ 131.670.000. De este presupuesto, se invirtieron hasta el 31 de diciembre de 1957, US\$ 66.087.072, los que se distribuyen en US\$ 48.296.000 para internación de maquinarias y material de construcción y US\$ 17.791.072 en divisas para adquisiciones y gastos en el país. Cabe señalar que el total de las nuevas inversiones, incluye una cuota de US\$ 29.783,000 para obras de bienestar social.

El plazo de realización del total de las obras es de 4 años, contados desde la fecha en que fueron aprobadas las inversiones, lo que significa que todas estas instalaciones deberán estar terminadas a mediados de 1960.

Las cifras son elocuentes y demuestran cómo la industria del cobre, aún en períodos difíciles como el actual, contribuye a incrementar nuestros bienes de capital con el consiguiente mayor ingreso de divisas, lo que, junto con favorecer nuestra balanza de pagos, abre nuevos mercados a los productos nacionales.

Es conveniente observar el comportamiento de las adquisiciones que las empresas efectúan en el país. Ya se hizo referencia al nivel que ellas alcanzaron entre los años 1955 y 1957, cuya incidencia en el total de las compras demuestra una tendencia creciente de 24,2% a 26,8%. Durante 1958 dicha incidencia alcanzó a 32,1%.

El ingreso tributario depende directamente del precio de venta del cobre; sin embargo, puede observarse que con la aplicación del sistema que establece la Ley N° 11.828, los ingresos son superiores a los que se obtuvieron con el régimen anterior; así tenemos que durante el año 1954 el precio medio de venta del cobre fue de 30 ctvs. de dólar por lb. y las entregas fueron de US\$ 72.746.000; en cambio, en el año 1957, a pesar de que el precio fue de solamente 27,5 ctvs., se obtuvo un ingreso similar al del año 1954.

Durante los años 1956 y 1957 hubo un mayor retorno para costos de producción, contrariamente a lo que se presumió antes de la aplicación de la Ley N° 11.828, ya que se estimó que con la venta de las divisas al cambio libre bancario, las Compañías reducirían apreciablemente sus ingresos en dólares al país. Sin embargo, la práctica ha demostrado lo contrario y ello se atribuye en gran parte al mayor volumen de adquisiciones que las empresas hacen en el mercado interno para el abastecimiento de sus faenas.

Por las razones anteriormente señaladas, resulta que durante el período de vigencia de la Ley de Nuevo Trato, 1955-1957, el promedio de los ingresos por concepto de tributación y retornos fue de US\$ 183.045.000 contra US\$ 145.791.000 correspondiente al trienio 1952-1954.

Para llegar a los resultados que hemos señalado, al Departamento del Cobre le ha correspondido una intervención muy directa en el estricto cumplimiento, por parte de las empresas, de las normas y políticas en que se basó la dictación de la Ley de Nuevo Trato.

## CAPITULO VI — LA INDUSTRIA MANUFACTURERA EN CHILE

### A. *Generalidades.*

La manufactura del cobre en Chile, tanto para atender el consumo interno, como posibles demandas del mercado exterior, se encuentra en franco progreso.

El consumo mundial del cobre deberá aumentar debido a la tendencia de los países industrializados como EE. UU., Inglaterra y Alemania a colaborar en el desarrollo de los países más atrasados en ese aspecto, y a mejorar las condiciones de vida de los países subdesarrollados.

Así, mientras en Norteamérica, Inglaterra, Suecia, Canadá, etc., tienen un consumo medio cercano a 8,5 Kg. de cobre por habitante, otros países, poco industrializados, como Rusia, Japón e Italia, tienen consumos sólo del orden de los 2,2 Kg. de cobre por habitante, y finalmente, otros países como India, del Africa y Asia en general, tienen consumos de no más de 0,5 Kg. y aún menos, por habitante.

Por otra parte, dentro de los tres principales países productores de cobre, será seguramente Chile, por los antecedentes hasta ahora conocidos, a quien probablemente le corresponda atender esta mayor futura demanda de cobre.

Chile exporta actualmente sobre 400.000 tons. anuales de cobre en barras a los siguientes principales países: EE. UU., Reino Unido, Holanda, Alemania, Francia, Italia, Suecia, etc.

Parte de estas exportaciones podrían atenderse con cobre manufacturado chileno y ello debe constituir una constante inquietud.

Razones a favor son: el país es importante productor de cobre y de óptima calidad; gran parte del cobre elaborado es de muy fácil y conocida manufactura, como ser conductores y cañerías; el cobre en barra chileno, tiene ya abierto el mercado en los países consumidores; y finalmente, hay ya instaladas tres Empresas dedicadas especialmente a esta industria, las que con mayor producción podrían, manteniendo la calidad, incluso bajar los precios de sus productos.

Existen razones de peso necesarias de superar como ser: mayor flete y gastos

de traslado del cobre manufacturado, con respecto al cobre en barras; tendencia de los diferentes países a efectuar ellos mismos la manufactura, como medio de promoción a industrializarse; desconocimiento de nuestra condición de manufactureros de cobre; y finalmente poca capacidad de nuestras fábricas, dada la moderada demanda de estos productos, lo que obliga a una maquila relativamente alta.

#### *Diversas manufacturas de cobre y sus aleaciones.*

Los principales rubros que consumen cobre son los siguientes:

Línea de transmisión	19%	Electrónica	3%
Equipo eléctrico	18%	Equipo industrial	2%
Equipo militar	17%	Equipo ferroviario	2%
Construcción	14%	Equipo técnico	2%
Vehículos motorizados	8%	Máquinas	1%
Artefactos en general	3%	Equipo metalúrgico	1%
Industrias	3%	Varios pequeños	8%

Cabe hacer notar que nuestras exportaciones más destacadas son: conductores eléctricos, flejes, tubos y planchas.

*Consumidores de cobre.* Los países consumidores de cobre, en orden de importancia, con sus consumos totales app. y por habitante, para el año 1956 fueron:

<i>Países</i>	<i>Consumo anual</i>	<i>Consumo per cápita</i>
Estados Unidos	1.500.000 tons. sh.	8.5 Kg. por habitante
Reino Unido	561.000 "	9.9 "
Rusia	417.000 "	2.2 "
Alemania	386.000 "	6.8 "
Francia	203.000 "	4.5 "
Japón	162.000 "	1.2 "
Canadá	145.000 "	8.2 "
Italia	121.000 "	2.5 "
Países Bajos	120.000 "	7.8 "
Suecia	80.000 "	9.4 "
India	4.000 "	0.02 "
Asia	20.000 "	0.30 "

Dentro de estos consumos es oportuno hacer notar:

Que EE. UU. debe importar a lo menos una tercera parte de su consumo, y lo hace desde Chile, Canadá y Rhodesia.

Que Inglaterra importa la gran mayoría de su consumo desde Canadá y Rhodesia.

Que Rusia completa su consumo con producción de los países satélites y con importaciones de Europa Occidental.

Y que el resto de Europa importa sus necesidades desde Rhodesia y el Congo, así como también de Chile y Canadá.

La mayoría de estas importaciones se hacen por el cobre en barras, y sólo pequeñas cantidades en cobre semi-elaborado o elaborado.

*Manufactura de cobre en Chile.* Chile ha iniciado ya importantes exportaciones de cobre semi-elaborado y elaborado. El mercado más propicio ha sido EE. UU., Europa y Latinoamérica.

Así, en el año 1957 se exportaron cerca de 4.000 tons. entre elaborado y semi-elaborado, en forma de alambres, planchas, flejes y tubos. Exportaciones que se hicieron a EE. UU., Alemania, Inglaterra, Argentina, Uruguay, Venezuela y Pakistán.

En el año 1958 se exportaron alrededor de 25.000 tons., lo que sería susceptible de aumentar si se mejoran las condiciones del costo de elaboración.

En EE. UU. se internaron 55.000 tons. de cobre manufacturado procedente de Europa en el año 1957, mientras de Chile se internaron solamente unas 3.000 tons., lo que demuestra que hay mercados favorables para aprovecharse.

En cuanto al consumo interno de cobre chileno manufacturado que, con motivo de los programas de expansión de las empresas cupríferas de la gran minería se vienen desarrollando en forma apreciable, se puede hablar ya de un consumo del orden de las 5.000 tons.; lo que aún puede incrementarse si se considera que las importaciones anuales de productos con base de cobre de estas empresas son del orden de las 1.500 tons. por año.

Pero nuestro futuro consumo interno de cobre lo debemos basar en dos acciones que están por desarrollarse en mayor escala en el país, son ellas, el de nuevas instalaciones de energía hidroeléctrica y el de construcciones habitacionales. Así, nuestra industria manufacturera de cobre debe prepararse para ello y ofrecer todas sus posibilidades.

### *Medidas tendientes a incrementar nuestra manufactura de cobre.*

Entre las principales medidas que se justificaría propiciar para incrementar nuestra producción de cobre manufacturado con fines de exportación, podemos considerar:

a) Aumentar la capacidad y modernizar las instalaciones de las principales industrias manufactureras de cobre, con el fin de bajar sus costos de elaboración;

b) Propiciar el conceder créditos a los principales industriales, de seriedad reconocida, para que cuenten con capital suficiente para hacer frente al valor de la materia prima y mano de obra;

c) Estudiar tratados de compensación cambiaria, con países adquirentes de cobre chileno manufacturado;

d) Propaganda de nuestro cobre manufacturado en los mercados extranjeros apropiados, y

e) Estricto control de la calidad y cumplimiento de los contratos de venta.

## B. *Abastecimiento de materia prima de los industriales.*

Las Empresas Productoras de cobre de la Gran Minería deberán reservar las cantidades de metal que sean necesarias para el abastecimiento de las industrias nacionales, sea que éstas lo necesiten para el consumo interno o para la exportación de productos elaborados o semi-elaborados.

Reservarán, asimismo, para los Organismos del Estado, el cobre que requieran para su consumo interno.

En sus cálculos estimativos, las industrias y Organismos del Estado autorizados, deberán indicar las cantidades de cobre que se destinarán al consumo interno y a la exportación de cobre elaborado y semi-elaborado. Estas cifras deben estar descompuestas de acuerdo con sus requerimientos mensuales para cada uno de los objetos indicados.

El Departamento determinará las condiciones mínimas necesarias para que, los productos de cobre puedan considerarse elaborados o semi-elaborados, y cuya exportación pueda autorizarse.

Tendrán derecho a adquirir cobre:

a) Los industriales, sean personas naturales o jurídicas, que estén inscritos en el Rol Industrial del Departamento de Industrias Fabriles del Ministerio de Economía y Comercio, cuyas instalaciones reúnan las condiciones técnicas señaladas y cuyos productos cumplan con las normas técnicas y reglamentarias que determine el Departamento del Cobre;

b) Las instituciones fiscales y semifiscales, las empresas autónomas del Estado y, en general, todas las empresas jurídicas creadas por ley y aquellas en que el Estado tenga aporte de capital o representación para su propio consumo;

c) Las personas naturales o jurídicas que sin ser industriales del ramo, usan o consumen cobre para el desenvolvimiento de sus actividades de producción y se encuentren inscritas en el Rol Industrial del Departamento de Industrias Fabriles del Ministerio de Economía y Comercio sujeto a las normas y cantidades que determine el Departamento del Cobre.

*Clasificación de los Industriales.* Los industriales a), b) y c) se clasifican en los siguientes grupos: 1. elaboradores primarios; 2. elaboradores secundarios; 3. fabricantes de productos químicos y electro-químicos; 4. fundidores, y 5. otros consumidores.

Se considerarán:

1. Elaboradores primarios, los industriales que se dediquen a la reducción del lingote de cobre original a planchas de 15 mm. de espesor máximo o a barras cuyo diámetro o dimensión transversal máxima sea de  $\frac{1}{2}$ " , para la cual deben tener sus trenes laminadores o prensas de extrusión.

2. Elaboradores secundarios, los industriales que cuenten con las instalaciones necesarias para dar término a la elaboración de sus productos a base de cobre, partiendo de materia prima, o de cobre semi-elaborado, para lo cual deben contar con bancos estiradores o trefiladores.

3. Fabricantes de productos químicos o electro-químicos, los industriales que poseen las instalaciones necesarias para producir compuestos químicos de cobre.

4. Fundidores, los industriales que fundan cobre original para elaborar pro-

ductos que contengan cobre, para lo cual deben contar con los hornos o instalaciones respectivas.

5. Como otros consumidores, aquellos que determine el Departamento, entre los que requieran cobre como materia prima para su producción industrial.

*C. Industrias instaladas en Chile de acuerdo con la anterior clasificación.*

**Elaboradores Primarios:**

- Manufacturas de Cobre S. A. (Madeco).
- Cobre Cerrillos S. A. (Cocesa).
- Fábricas y Maestranzas del Ejército (Famae).
- Establecimientos Metalúrgicos INDAC S. A.
- Industrias de Estaño y Acero.

**Elaboradores secundarios:**

- Inametal Ltda.
- Fábrica Halcón.
- Fábrica de Alambres ELCO Ltda.
- Morales y Beck.

**Fabricantes de Productos Químicos:**

- Industria Jaime Ugarte.
- Sociedad Productos Químicos Ltda. SUDECO.
- Fábrica Arteaga.
- José Kahn (Elmet) - Viña del Mar.

**Fundidores de Aleaciones para Venta:**

- Sociedad Refinadora Nacional SORENA.
- Elaboradora de Metales S. A. ELAMET - Arica.
- Industria Chilena de Soldaduras S. A. INDURA.

**Fundidores de Cobre, Bronce y Latón para sus Manufacturas:**

- Industria Cerrajera Deva Ltda.
- Manufactura de Metales S. A. MADEMSA.
- Fundición y Broncería América - Cosignani y Simonetti.
- Industrias Sogeco (Sociedad General de Comercio).
- Sociedad General de Mecánica y Metalurgia Ltda.
- Joaquín Sancho y Cía. Ltda.
- H. Parot y Cía.
- R. Arancibia y Cía. Ltda.

**Otros Consumidores:**

- Empresa Nacional de Electricidad S. A. ENDESA.
- Compañía de Acero del Pacífico CAP.
- Ferrocarriles del Estado.
- Astillero Las Habas.
- Fábrica de Cemento El Melón S. A.
- Cía. Salitrera Tarapacá y Antofagasta.
- Cía. Salitrera Anglo-Lautaro.
- Cía. Carbonífera y de Fundición Schwager.
- Empresa Editora Zig-Zag.
- Dirección General de la Armada.

Cía. Minera y Comercial Sali Hochschild.  
Industria Metalúrgica Famela S. A.  
The Bethlehem Chile Iron Mines Co.  
Ferrocarril de Antofagasta a Bolivia.  
Corporación de Radio de Chile.  
Litografía Marinetti.

### *Clasificación Provisoria.*

#### **Elaboradores Secundarios:**

Fábrica de Alambres ELCO Ltda.

Cía. General de Electro Química Ltda.

#### **Fabricantes de Productos Químicos:**

Cía. General de Electroquímica Ltda.

#### **Fundidores de Aleaciones para Venta:**

José Kahn B.

Química Chilena Ltda.

#### **Fundiciones de Cobre, Bronce y Latón para sus Manufacturas:**

Siam di Tella.

### **D. Requisitos técnicos de las industrias instaladas y de sus productos fabricados.**

Los requisitos técnicos que deben poseer las instalaciones de los industriales ya clasificados anteriormente son los siguientes:

a) **Elaboradores primarios:** Los elaboradores primarios por laminación deberán disponer de las siguientes maquinarias e instalaciones como mínimo: un horno de calentamiento con control de temperatura, un tren desbastador y laminador, una dotación de rodillos diseñados especialmente para tratar cobre, máquinas cortadoras, guillotinas y raspadoras.

Los elaboradores primarios por extrusión deberán a su vez contar con horno de calentamiento con control de temperatura, prensa de extrusión, bancos estiradores, horno de recocido, sierras, equipo probador de cañerías y raspadoras;

b) **Elaboradores Secundarios.** Los elaboradores secundarios en perfiles, barras, cables, conductores eléctricos, etc., deberán disponer como mínimo de las siguientes maquinarias e instalaciones: bancos estiradores de perfiles y barras, trefiladoras para rebajar el alambón hasta alambres de 2 mm., juegos de hñeras para diferentes dimensiones, hornos de recocido, instalaciones para decapar, etc.;

c) **Elaboradores de productos químicos y fundidores.** Los elaboradores de productos químicos y los fundidores deberán contar con local y los estanques, maquinarias, hornos, prensas, filtros, bombas, moldes, laboratorios, etc., que sean indispensables de acuerdo con la técnica usual y que sean necesarios para obtener una producción económica de buena calidad, y

d) **Locales.** Los locales en que se instalen estos diferentes talleres o industrias deberán ser suficientemente amplios, estar ubicados en barrios industria-

les y contar con todas las condiciones de sanidad e higiene y dispositivos de seguridad que deben cumplir las industrias.

Existen requisitos que deben cumplir los productos elaborados y semi-elaborados manufacturados por los industriales, los que el Departamento del Cobre controla a fin de evitar la entrega de cobre fino a aquellos que no se encuentren correctamente instalados, y por lo tanto, no estén en condiciones de fabricar un producto de calidad, para el cual solicitaron la mencionada materia prima. Por otra parte, el Departamento del Cobre sólo autoriza la exportación de productos elaborados o semi-elaborados, cuando dichos productos cumplan con las condiciones técnicas y comerciales, determinadas por el Departamento, considerando las normas internacionales.

Se entenderá por productos semi-elaborados los planchones, llantas, rollos de alambón, barras, tubos y perfiles provenientes de lingotes de cobre electrolítico o refinado a fuego y de aleaciones de este metal, de bordes irregulares, secciones aproximadas más o menos planos o rectos, sin decapar ni recocer, obtenidos por laminación en caliente o extrusión.

Se entenderá por productos elaborados aquellos provenientes de cobre o de sus aleaciones, terminados en frío, calibrados y decapados, tratados o no térmicamente, planos, rectos, de sección y perímetro geométrico determinado; las planchas obtenidas por electrólisis; las aleaciones con base de cobre y los productos químicamente preparados.

Santiago, noviembre de 1959.

---

#### *Fuentes de Información:*

Asesoría Comercial.

Asesoría Técnica.

Sección Comercial.

Memoria de Prueba del Sr. Orlando Letelier.

Apuntes de la Srta. María San Martín, de clases del Sr. Francisco Pinto.

INDUSTRIA MANUFACTURERA NACIONAL

COBRE RECIBIDO DE LA GRAN MINERIA PARA EL CONSUMO INTERNO DEL PAIS

1960

	1956	1957	1958	1959	En-Feb.	Marzo	Abril	Total
Electrolítico	3.511	3.197	3.525	7.203	446	448	450	1.344
Refinado	1.883	1.352	1.904	2.690	520	75	200	795
	5.394	4.549	5.429	9.893	966	523	650	2.139

COBRE RECIBIDO DE LA GRAN MINERIA PARA EXPORTACIONES DE ARTICULOS MANUFACTURADOS

Electrolítico	6.679	1.669	21.840	20.778	908	379	704	1.991
Refinado	5.351	1.770	3.438	10.428	294	649	—	943
	12.030	3.439	25.278	31.206	1.202	1.028	704	2.934

EXPORTACIONES

<i>Electrolítico</i>								
Alambrón	4.101,7	—	3.889,6	2.431	908	—	—	908
Alambre	3.283,0	1.224,6	16.336	18.032,6	434,5	48,7	76,2	559,4
Cable	188,9	614,5	359,7	236,2	—	—	27,7	27,7
Platinas	4,4	—	—	0,2	—	0,2	—	0,2
Planchas	—	5	—	4	—	—	—	—
Barras Rect.	—	0,2	—	0,2	—	2	—	2
Tubos	13,4	—	—	50,2	—	—	—	—
	7.611,4	1.844,3	20.585,3	21.354,4	1.342,5	50,9	103,9	1.497,3
<i>Refinado</i>								
Planchones	4.959,4	—	1.437,1	9.968,4	—	304,7	—	304,7
Tubos Cobre	664,7	1.080,1	1.160	1.083,4	271,6	132,2	116,8	520,6
Tubos Latón	141,3	292,0	109,3	—	2,3	—	0,5	2,8
Planchas	36,7	257,1	84,9	8,8	0,7	—	2,4	3,1
Barras	—	—	—	0,2	—	—	—	—
	5.802,1	1.629,2	2.791,3	11.060,8	274,6	436,9	119,7	831,2
	13.413,5	3.473,5	23.376,6	32.415,2	1.617,1	487,8	223,6	2.328,5

Santiago, 19 de junio de 1960.

STOCK PARA LA EXPORTACION EN PODER DE LOS FABRICANTES

Electrolítico	122,4	(*) 25,9	1.201,8	625,4	190,9	519	1.119,1	1.119,1
Refinado	48,8	189,6	836,3	203,5	222,9	435	315,3	315,3
	171,2	136,7	2.038,1	828,9	413,8	954	1.434,4	1.434,4

DESTINO DE LAS EXPORTACIONES DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA NACIONAL

1 9 6 0

	1 9 5 6	1 9 5 7	1 9 5 8	1 9 5 9	En-Feb.	Marzo	Abril	Total
Alemania	750	—	18.481,1	26.901,2	339,3	304,7	—	644
Argentina	10.724,4	0,8	2.116,5	3.519,9	400	—	—	400
Bolivia	3	30,5	1,6	5,5	—	—	—	—
Canadá	—	3,7	56,7	18	18,1	10,5	—	28,6
Colombia	50,8	16,7	80,4	19,8	40,3	2,7	51,5	94,5
Costa Rica	6,3	—	—	6,2	—	—	—	—
Cuba	76,8	90	—	3,6	—	—	—	—
Checoslovaquia	—	—	508	—	—	—	—	—
Ecuador	26,2	13,7	16,1	48,5	4,1	4	—	8,1
Estados Unidos	986,9	1.617	1.294,4	1.212,9	758,1	117,7	114,9	990,7
Guatemala	10,5	6,8	—	27,1	—	46	—	46
Nicaragua	—	9,1	—	—	—	—	—	—
Pakistán	332,2	404,2	157,4	32,1	—	—	—	—
Panamá	0,9	4,5	2,7	—	—	—	—	—
Perú	0,6	15,8	—	5	7,2	0,2	2,8	10,2
Puerto Rico	0,6	—	—	—	—	—	—	—
Rep. Dominicana	—	—	—	40,8	—	—	54,4	54,4
Uruguay	89,9	404,9	174,9	307,7	50	—	—	50
Venezuela	354,4	855,8	486,8	266,9	—	2	—	2
	13.413,5	3.473,5	23.376,6	32.415,2	1.617,1	487,8	223,6	2.328,5

OTRAS EXPORTACIONES

Arts. Varios	—	1,4	2,2	0,2	—	—	—	—
Chatarra Bronce	—	—	—	189,3	—	—	—	—
Chatarra Cobre	—	—	1.206,3	280,9	136,7	66,4	—	203,1
Cobre Fosfórico	—	3	6,6	5,7	4,3	0,9	—	5,2
Oxidoruro	—	17,4	—	—	—	—	—	—
Oxido Cuproso	—	41,8	122,9	424,4	104	14,4	—	118,4
Tubos Latón	—	—	—	19,6	0,2	—	—	0,2
	—	63,6	1.338	920,1	245,2	81,7	—	326,9

NOTA: (\*) Repuesto con cobre de Consumo Interno.

Santiago, 1º de junio de 1960.

DESTINO DE OTRAS EXPORTACIONES

Alemania	—	1.206,3	280,9	136,7	66,4	—	203,1
Argentina	59,2	122,4	—	—	—	—	—
Brasil	3	6,6	5,7	4,3	0,9	—	5,2
Estados Unidos	0,3	1,7	19,6	0,2	—	—	0,2
Holanda	—	—	16,1	—	—	—	—
India	—	—	12,6	—	—	—	—
Japón	—	—	585	104	14,4	—	118,4
Varios	1,1	1,0	0,2	—	—	—	—
	63,6	1.338	920,1	245,2	81,7	—	326,9