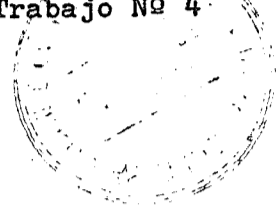


INT-2541

División de Desarrollo Económico  
Dependencia Conjunta CEPAL/CET  
Documento de Trabajo Nº 4  
Julio de 1977



INFLUENCIA DE LAS EMPRESAS TRANSNACIONALES EN LA  
MINERIA DEL ESTAÑO: EL CASO DE BOLIVIA

Ing. Consultor Roberto Arce A/



2.31.87

A/ El autor fue Consultor de la Dependencia Conjunta CEPAL/CET de la División de Desarrollo Económico de la Comisión Económica para América Latina (CEPAL). Las opiniones expresadas en este documento de trabajo son de la exclusiva responsabilidad del autor y pueden no coincidir con las de la Organización.

77-7-1987



INDICE



	<u>Página</u>
INTRODUCCION .....	vii
Capítulo I. ANTECEDENTES GENERALES .....	1
1. Producción mundial de estaño por países .....	2
2. Consumo del estaño .....	3
3. Previsiones futuras .....	4
Capítulo II. LA MINERIA DEL ESTAÑO Y LA ECONOMIA DE BOLIVIA .....	7
1. Iniciación de la minería del estaño .....	7
2. Nacionalización de la minería grande .....	12
3. Influencia de la minería en la economía nacional .....	16
Capítulo III. INFLUENCIA DE LAS EMPRESAS TRANSNACIONALES EN LA MINERIA DEL ESTAÑO DE BOLIVIA .....	21
1. Patiño y las empresas transnacionales .....	21
2. Empresas transnacionales actualmente controladas por la familia Patiño .....	26
3. La nacionalización de las minas en Bolivia y las empresas transnacionales .....	28
4. La instalación de la fundición de estaño en Bolivia y las empresas transnacionales .....	30
5. Actual esquema de las fundiciones de estaño en el mundo .....	33
6. Comercialización del estaño de Bolivia y las empresas transnacionales .....	36
Capítulo IV. COOPERACION INTERNACIONAL EN LA MINERIA DEL ESTAÑO .....	40
1. El Pool de Bandung .....	40
2. Asociación de países productores de estaño .....	41
3. Los acuerdos internacionales referentes a materias primas y las Naciones Unidas .....	48
Capítulo V. INFLUENCIA DE ALGUNOS PAISES INDUSTRIALIZADOS EN EL MERCADO DEL ESTAÑO .....	53
Bibliografía .....	61

	<u>Página</u>
ANEXO DE CUADROS Y DIAGRAMAS .....	67
<u>Cuadro</u>	
1. Producción mundial de estaño: toneladas métricas de estaño metálico, 1973-1974 .....	69
2. Capacidad mundial en la minería del estaño por continentes, 1973, 1974 y 1980 .....	71
3. Capacidad mundial de producción y fundición de estaño, 1973 .....	72
4. Recursos estañíferos mundiales, miles de toneladas largas .....	73
5. Proyecciones demanda estaño por parte de los Estados Unidos y el resto del mundo, 1973-2000 .....	74
6. Proyección de la demanda de estaño de los Estados Unidos por usos, 1973-2000 .....	75
7. Importaciones y exportaciones de estaño de los Estados Unidos de Norteamérica. Recuperación estaño secundario .....	76
8. Producción del estaño en Bolivia y cotización .....	77
9. Producción de estaño metálico en Bolivia, 1945-1970 ....	79
10. Exportación de estaño por países de destino .....	80
11. Porcentaje de exportación y entrega de minerales de estaño por la Corporación Minera de Bolivia, durante el año 1975 .....	81
12. Importancia de la minería nacionalizada y de la minería privada en la producción de estaño, 1967-1975 ..	82
13. Impuestos pagados y utilidades obtenidas por Patiño Mines Enterprises Consolidated Incorporated desde su fundación hasta su nacionalización, 1924-1953 .....	83
14. Impuestos pagados a la producción de estaño por Patiño Mines and Enterprises Consolidated Incorporated, años 1930-1943 .....	84

/Diagrama

Diagrama

- 1 Cotizaciones del estaño, 1780-1945
- 2 Cotizaciones comparativas de la plata, estaño y cobre, 1890-1974
- 3 Cotizaciones comparativas del estaño con otros metales, 1952-1975
- 4 Cotizaciones del estaño en el mercado de Nueva York
- 5 Producción mundial de estaño por países, 1933-1975
- 6 Producción y consumo de estaño, 1900-1974
- 7 Consumo comparativo de estaño en los Estados Unidos por diferentes usos en los últimos cincuenta años
- 8 Evolución del consumo de estaño utilizado en la fabricación de la hoja de lata
- 9 Producción de estaño de Bolivia y su relación con la cotización del estaño, 1871-1946
- 10 Producción de estaño de Bolivia y su relación con la cotización del estaño, 1946-1975
- 11 Producción de estaño por sectores
- 12 Exportaciones de estaño por países de destino, 1974-1975
- 13 Producción de estaño metálico, 1945-1970
- 14 Ventas de estaño metálico de la fundición de Vinto, 1971-1975
- 15 Origen del Producto Interno Bruto por ramas económicas en el año 1975 - Importancia porcentual de la minería
- 16 Importancia de la minería y la minería del estaño en el valor de las exportaciones
- 17 Importancia porcentual de la minería del estaño en la totalidad de las exportaciones
- 18 Composición porcentual de los impuestos cobrados por los diferentes minerales, 1966-1975
- 19 Valor de la producción de minerales por kilómetro cuadrado y por habitante comparado con el ingreso total por habitante en 1967

/INTRODUCCION



## INTRODUCCION

Este documento de trabajo pertenece a una serie de estudios de casos, redactados por consultores para la CEPAL, que se ocupan de algunos aspectos relativos a la naturaleza y actividades de las empresas transnacionales en materia de productos básicos orientados a la exportación. Estos estudios de casos formarán parte de un estudio global sobre el tema que viene realizando la dependencia conjunta CEPAL/CET.<sup>1/</sup> Dicho tema será analizado concentrándose en los aspectos que componen las dos esferas de investigación siguientes:

- 1) Posiciones negociadoras relativas de los gobiernos huéspedes y de las empresas transnacionales; y
- 2) La estructura de la distribución de los beneficios entre el gobierno huésped y el país por una parte, y las empresas transnacionales por la otra.

Con este fin, la CEPAL ha contratado los servicios de consultores para que emprendan un análisis de algunos casos en América Latina y el Caribe en que los beneficios de la explotación de productos básicos se hayan volcado notoriamente a favor de los países huéspedes. Los casos que se incluyen en esta etapa del estudio son el estaño en Bolivia, la bauxita-alúmina en el Caribe y el banano en Centroamérica. En una etapa ulterior podrían engrosar la lista otros productos básicos o podrían estudiarse los mismos productos con mayor acuciosidad. Cada estudio de caso analiza uno de los tres productos aludidos, destacando sea los aspectos vinculados con el control que ejerce el mercado internacional sobre el producto, o con los últimos cambios de política en algunos países de América Latina y el Caribe.

Por lo tanto, este documento no debe ser considerado como algo definitivo. Sin embargo, se estima que la publicación de este informe en su forma actual permitirá que otros investigadores aprovechen la

---

<sup>1/</sup> CET - Centro de Empresas Transnacionales con sede en Nueva York.

/información que

información que contiene para sus propios fines de investigación o para su conocimiento. Los juicios vertidos por los consultores en este documento son de su exclusiva responsabilidad y no reflejan necesariamente los de la CEPAL.

Pese al rápido incremento de las exportaciones de manufacturas en algunos países de la región, las exportaciones de América Latina y el Caribe siguen dependiendo significativamente de los productos básicos. Esto se refleja en el hecho de que, para la región en su conjunto, las exportaciones de productos básicos en 1974 constituyeron 85% del valor agregado de las exportaciones, del cual 39% estuvo representado por los combustibles y sólo 14% eran exportaciones de manufacturas. Por tanto, las utilidades derivadas de las exportaciones de productos básicos siguen inquietando a los formuladores de política de América Latina y el Caribe.

Preocupa bastante a los gobiernos el lento crecimiento de las exportaciones de productos básicos en relación con otras exportaciones. Esto se refleja en la disminución de la importancia relativa de los productos básicos en las exportaciones mundiales totales. Durante el período 1950-1975, la participación de los alimentos y de las materias primas en las exportaciones mundiales disminuyó de 46.4% a 19.1%, mientras que la de los combustibles aumentó de 9.9% a 18.6%, y la de las manufacturas de 43.7% a 60.4%.<sup>2/</sup>

Se sabe que factores como el rápido progreso tecnológico, que disminuye la demanda de materias primas en la demanda total mediante las innovaciones, la creación de materias primas sintéticas, los mayores precios de los bienes manufacturados debido a la inflación existente en los países desarrollados y a las políticas de importación restrictivas en los países adelantados, figuran entre los elementos más importantes que explican las tendencias descritas. Los esfuerzos internacionales para mejorar las perspectivas de los países en desarrollo que dependen excesivamente de las exportaciones de productos

---

<sup>2/</sup> Naciones Unidas, Yearbook of International Statistics and Monthly Bulletin of Statistics, varios números.



básicos se han intensificado últimamente en foros tales como la UNCTAD, los períodos especiales de sesiones de la Asamblea General de las Naciones Unidas y las asociaciones de productores. La lucha de los países en desarrollo se concentra en procurar la vinculación de los precios de las materias primas con los bienes manufacturados, la estabilización de los precios de las materias primas, la supresión de las barreras arancelarias y no arancelarias, la estabilización de los ingresos de los países que dependen de productos básicos con precios muy fluctuantes, y el incremento del precio de los productos básicos mediante esfuerzos concertados entre países productores.

Si bien todos estos esfuerzos internacionales orientados a mejorar los precios de las materias primas y el acceso a los mercados mejorarán indudablemente la posición de los países en desarrollo que dependen de las exportaciones, habrá que encontrar una solución global y de largo plazo para los problemas que encaran dichos países, situando los problemas de los productos básicos en un contexto global más amplio de comercialización internacional y examinando la estructura de la distribución de beneficios de dichas actividades.

Los países exportadores primarios reciben sólo una pequeña fracción de los precios finales al consumidor que rigen en los países importadores.<sup>3/</sup> Una solución global y de largo plazo para los

<sup>3/</sup> Esto ocurre incluso con los alimentos que exigen poca elaboración ulterior; por ejemplo, los exportadores de banano reciben entre 18 y 30% del precio al detalle al consumidor vigente en los países desarrollados. (Véase, FAO, Review of the Economic Aspects of Production, Trade and Distribution of Bananas, CCP:BA 75/8, abril de 1975.) En el caso de las materias primas que precisan tecnología - y elaboración que requiere gran densidad de capital - las proporciones son incluso más reveladoras. Por ejemplo, 4 a 5 toneladas de bauxita que valen entre 40 y 80 dólares rendirán 1 tonelada de aluminio primario que vale 700 a 800 dólares, elemento que a su vez dará origen a productos semielaborados que valen entre 1 000 y 1 500 dólares. (Norman Girvan, Corporate Imperialism: Conflict and Expropriation, Nueva York, M.E. Sharpe, 1976, p.101.)

Se ha estimado que los consumidores finales pagan aproximadamente más de 200 mil millones de dólares (excluidos los impuestos) por las exportaciones primarias principales, salvo el petróleo, de los países en desarrollo (con una mejor elaboración, envase y propaganda); pero esos países sólo reciben 30 mil millones de dólares. (Véase Mahbub Ul Haq, "The Third World and the International Economic Order", Turkeyen Lectures, 1975, Georgetown, Guyana.)

/problemas de

problemas de los productos básicos debe orientarse no sólo a la estabilización y mejoramiento de sus precios de exportación y acceso a los mercados. Debe verse complementada por medidas destinadas a aumentar los efectos del eslabonamiento progresivo de las exportaciones de productos básicos, a fin de que los países productores capten una mayor proporción del valor agregado global generado por sus exportaciones. Esta puede lograrse solamente si aumenta la participación de los países productores en las actividades más lucrativas vinculadas con sus exportaciones tales como elaboración de alto nivel, fabricación, comercialización, distribución y expedición.

Puesto que los beneficios globales provenientes de las exportaciones de productos básicos están muy vinculados a las actividades de las empresas transnacionales, la clave para entender la estructura de estos beneficios globales radica en un análisis de la naturaleza y actividades de esas empresas transnacionales y de su efecto sobre los países productores.

Mediante su red global de filiales y empresas asociadas, unidas por un intrincado sistema de servicios financieros, de gestión, tecnológicos y de organización comunes, un pequeño número de empresas transnacionales ejercen un control global, directa o indirectamente, sobre gran parte de la cadena operacional de las exportaciones de productos básicos: desde la prospección hasta la producción, elaboración, exportación, transporte, comercialización, distribución y financiamiento.

Cada filial del sistema funciona como una célula dependiente dentro de la red global regulada por la empresa matriz que hace las veces de centro nervioso. Estas filiales o "células" efectúan compras y ventas recíprocas a precios que determina el "centro nervioso". La nacionalización de una empresa filial, que de hecho es una entidad dependiente o "célula", no pone fin, por tanto, en forma automática a su relación con la red global de células. A menudo, significará el comienzo de una nueva modalidad de relación con la empresa transnacional que controla la elaboración y comercialización vital del producto, si bien dentro de un contexto estructural y político diferente.

/Según se

Según se expresa al comienzo de la presente introducción, el estudio de la CEPAL se concentrará en dos esferas de investigación: las posiciones negociadoras relativas y la estructura distributiva de las utilidades. Se ha ideado un marco conceptual genérico para el estudio global, cuyos elementos principales figuran en el diagrama I. El estudio global, además de utilizar la información contenida en los estudios de casos, incorporará, cuando proceda, la experiencia de los países del Sudeste asiático que exportan los mismos productos básicos y en que participan las mismas empresas transnacionales que desarrollan sus actividades en América Latina y el Caribe. La comparación de las relaciones de control establecidas por empresas transnacionales idénticas en diversas partes del mundo perfeccionará nuestro conocimiento de los temas que se investigan.

Cuando una empresa transnacional y un gobierno huésped manifiestan su interés común por concertar un contrato de producción y exportación de un producto básico, se suelen celebrar negociaciones explícitas entre ambas partes. Las posiciones negociadoras relativas de los dos se ven muy influidas por la pericia, experiencia y ventajas de cada parte negociadora y además experimentan la influencia de otros dos conjuntos de factores: la naturaleza del producto y el medio internacional. La interacción mutua de estos cuatro conjuntos de factores determinará las posiciones negociadoras durante el proceso de negociaciones. Esto se ilustra en el recuadro A.

El proceso de negociaciones entre los dos actores, influido por las instituciones internacionales, ilustrado en el recuadro B, determinará las condiciones de ejecución del proyecto, incluso aspectos tales como precios de transferencia, la clase y el costo de la tecnología, los impuestos, las tasas de regalías y las técnicas de declaración tributaria, las concesiones y los plazos involucrados, la gestión y los honorarios por patentes, la estructura de la deuda y la propiedad, incluida la magnitud de la participación local, las necesidades de elaboración local y las adquisiciones locales de bienes y servicios. Esto conducirá al acuerdo señalado en el recuadro C. En esencia hay dos tipos fundamentales de acuerdos: el acuerdo tradicional y el acuerdo contemporáneo.

/DIAGRAMA I

DIAGRAMA I: LAS EMPRESAS TRANSNACIONALES EN LAS EXPORTACIONES DE PRODUCTOS BÁSICOS: ELEMENTOS DEL PROCESO NEGOCIADOR

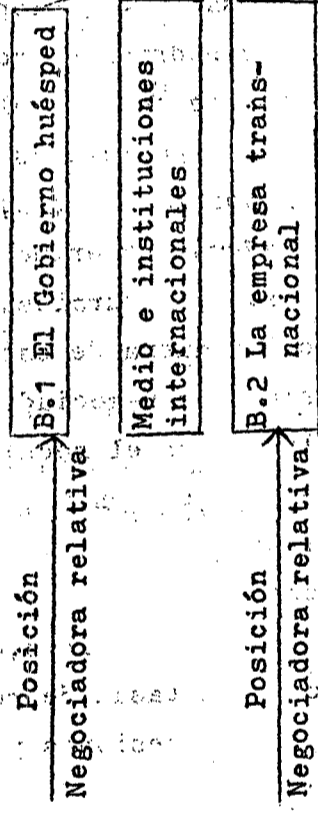
A.  
LA POSICION NEGOCIADORA

Las posiciones negociadoras relativas de los gobiernos huéspedes y de las empresas transnacionales quedan configuradas por la interacción recíproca de los cuatro conjuntos siguientes de factores:

- A.1 El Gobierno Huésped y factores afines
- A.2 La empresa transnacional y factores afines
- A.3 El producto básico y factores afines
- A.4 El medio internacional

B.  
LOS NEGOCIADORES

Las condiciones del acuerdo son objeto de negociaciones entre ambas partes, las que se ven influidas por el medio internacional



C.  
EL ACUERDO

- C.1 El acuerdo tradicional relacionado con la distribución de las utilidades provenientes de los ingresos brutos de exportación
- C.2 El Acuerdo contemporáneo relacionado con la distribución de las utilidades provenientes del valor final para el consumidor de los productos básicos exportados

El acuerdo tradicional se concertaba entre el país periférico por una parte, y la empresa transnacional por la otra, dentro del marco histórico característico en que el primero se desempeñaba como proveedor de materia prima para los países metropolitanos a través de los servicios que prestaba esta última. Resulta obvio que en tales casos las negociaciones se ocupaban exclusivamente de la distribución de utilidades del valor bruto de las exportaciones, sin preocuparse de lo que sucedería después. El gobierno huésped que no tenía otra alternativa, se veía obligado a aceptar la participación mínima en los ingresos en forma de impuestos y regalías, o renunciar por completo a la exportación de sus recursos naturales.

La situación se ha modificado bastante, sobre todo después de la Segunda Guerra Mundial. Debido a un cambio de la interacción recíproca de los cuatro conjuntos de factores (recuadro A del diagrama I), se ha creado un medio internacional en que los países del Tercer Mundo, muchos de los cuales obtuvieron su independencia después de 1950, fueron capaces paulatinamente, y en algunos casos en forma drástica, de modificar la distribución de utilidades a su favor. Aprovechándose de la competencia creciente entre las empresas transnacionales, los gobiernos huéspedes han exigido participaciones cada vez mayores de los ingresos provenientes de las exportaciones, limitándose en un principio a los acuerdos tradicionales.

Sin embargo, los gobiernos huéspedes exigen ahora una participación en las actividades de ultramar más lucrativas vinculadas con sus productos. Esto ha dado origen al acuerdo contemporáneo (C.2 del diagrama), que se ocupe no sólo del valor bruto de las exportaciones y de su distribución, sino lo que es más importante, de la distribución de los beneficios globales del valor final para el consumidor del producto mejorado en cuanto a envase, elaboración y propaganda. En otras palabras, los gobiernos huéspedes vienen exigiendo participación en todas las actividades ulteriores del proceso tales como expedición, elaboración y refinación, fabricación y comercialización de sus productos básicos. En otros casos, las empresas nacionalizadas han crecido hasta configurar empresas totalmente integradas que compiten con éxito en el plano del consumidor con las empresas transnacionales.

/Entre los

Entre los dos casos extremos, es decir, el contrato tradicional y la empresa nacionalizada plenamente integrada, existe una enorme variedad de acuerdos que rigen las exportaciones de productos básicos. La situación varía según el país y el producto, y experimenta cambios dinámicos con el tiempo. Es por esto precisamente que la CEPAL viene realizando estudios de casos bajo diversas circunstancias y para productos básicos diferentes. Se espera que el cúmulo de hechos que proporcionarán los estudios de casos ayudará a solucionar los problemas de los productos básicos que preocupan a la opinión mundial.

Este documento de trabajo, que según se dijo, será incluido en el estudio global ya esbozado, se ocupa de diversos aspectos de la participación de las empresas transnacionales en la industria boliviana del estaño, antes y después de la nacionalización de las grandes empresas en 1952. Reviste un interés particular la dependencia que ha mantenido la empresa estatal, hasta hace poco, respecto de las empresas transnacionales en lo que toca a la fundición y comercialización de su estaño. El documento bosqueja también la influencia importante del Acuerdo Internacional del Estaño para la comercialización del mismo. Las investigaciones que dieron origen a este documento se completaron a fines de 1976. Por tanto, no se reflejan en él los acontecimientos ocurridos con posterioridad.

## Capítulo I

### ANTECEDENTES GENERALES

El estaño, comparado con otros metales, es caro y de poca producción. Así, en términos generales, una tonelada de este metal vale 3, 6, 9 y 12 veces más que una de cobre, zinc, aluminio y plomo, respectivamente.

El consumo de estaño es relativamente reducido. El año 1973 se consumió 64 veces más aluminio que estaño, 41 veces más cobre que estaño, 21 veces más zinc que estaño y 18 veces más plomo que estaño.

Medido en términos de valor de producción, la comparación no es tan desfavorable al estaño debido a la alta cotización de este metal.

El ritmo de crecimiento del consumo de estaño es inferior al de algunos otros metales. En los últimos 18 años el porcentaje comparativo de crecimiento acumulativo anual ha sido el siguiente:

Estaño	1.7%
Plomo	3.5%
Cobre	4.3%

Las razones principales para este relativo estancamiento del consumo de estaño, en relación a otros metales, están dadas por la escasez de yacimientos estañíferos, y por tanto, el alto valor de este metal, lo que ha empujado a reducir al máximo el empleo del estaño en la industria sustituyéndolo con otros productos (aluminio, cromo y plásticos).

Los yacimientos estañíferos de valor comercial están limitados a pocas áreas en el mundo: el Sudeste de Asia (Malasia, Indonesia, Tailandia, República Popular de China, Birmania), Los Andes de Bolivia y algunas regiones del Africa (Nigeria, Zaire), Australia y últimamente Rondonia en el Brasil.

Hasta los años de 1870, el principal país productor del mundo, desde las épocas del Imperio Romano, fue Inglaterra con los yacimientos de Cornwall (actualmente agotados). Desde 1890 el Sudeste del Asia, especialmente Malasia e Indonesia, dominaron la producción de este metal.

/Bolivia recién

Bolivia recién comenzó a adquirir importancia a comienzos del presente siglo.

En el Sudeste de Asia la mayor parte de la producción de estaño proviene de estaño aluvial, que se explota principalmente mediante modernas dragas o por métodos hidráulicos (monitores para la extracción y lanchutes para la concentración del estaño).

En cambio en Bolivia las minas de estaño se encuentran en regiones inhóspitas de la Cordillera de Los Andes, sobre los 4 000 m de altura. Para la extracción del estaño se deben perforar costosos túneles. Así, en la mina Siglo XX, antes de propiedad de Patiño y ahora de la Corporación Minera, existen más de 200 km de galerías subterráneas provistas de rieles para la extracción del mineral mediante locomotoras eléctricas. Además, el estaño proveniente de vetas contiene gran cantidad de impurezas. Su concentración es mucho más cara que la del estaño aluvial, siendo necesaria la instalación de plantas de concentración que requieren la inversión de grandes capitales. A pesar de los progresos realizados, por cada tonelada de concentrado que se produce se pierde casi otra tonelada en las "colas" o residuos de las plantas de concentración.

Debido a estas razones, Bolivia es un país de alto costo de producción comparado con los países que explotan estaño aluvial.

#### 1. Producción mundial de estaño por países

Las cifras de producción se hallan consignadas en el cuadro 1 del Anexo y presentadas gráficamente en el diagrama 5 del Anexo. En este diagrama se ve claramente como la producción del estaño del Sudeste de Asia (Malasia, Indonesia, Tailandia), prácticamente se suspendió a partir del año 1942, como consecuencia de la ocupación por parte del Japón de esa parte del continente asiático. Igualmente muestra el incremento de la producción de Bolivia para abastecer de este metal al mercado, aumentando su producción en el año 1941 en más de 4 000 ton metálicas. Sólo en el año 1948 los países del Sudeste del Asia alcanzaron a recuperar su capacidad productora.

/Bolivia contribuye



Bolivia contribuye en la actualidad con aproximadamente el 15% de la producción mundial, ocupando el segundo puesto entre los países productores inmediatamente después de Malasia (37%) y antes de Indonesia (13.7%), Tailandia (11.2%) y Zaire (5.5%). Siguen en importancia Nigeria, Australia y Brasil (diagrama 5 - Cuadro 1). No se ha contado con información exacta sobre la República de China Popular, que ocuparía el cuarto lugar con una producción calculada en algo más de 20 000 toneladas de estaño metálico anuales.

## 2. Consumo del estaño

En el diagrama 6 se han representado las curvas de producción y de consumo de estaño de 1900 a 1975. Las variaciones de ambas curvas muestran las serias alteraciones entre la oferta y demanda de este metal que han influido en la cotización del mismo.

El principal país consumidor de estaño del mundo es Estados Unidos, país que, por otra parte, prácticamente no cuenta con yacimientos comerciales de este metal. El porcentaje de participación de los Estados Unidos en el consumo mundial ha disminuido del 50.3% el año 1925 a 31.7% el año 1975 (véase diagrama 7).

Esta disminución se debe al menor empleo unitario de estaño en la hoja de lata y la mayor recuperación del estaño secundario.

El mismo diagrama muestra también, en forma gráfica, los usos a que se destina el estaño ocupando en primer lugar la hoja de lata (34%) seguido por la soldadura (26%), bronce (14%) y varios otros usos menores como productos químicos, metales antifricción, etc.

El principal empleo de la hoja de lata es el de envases. Actualmente en los Estados Unidos aproximadamente el 50% de los envases se los destina a la cerveza y bebidas gaseosas, y el restante 50% a jugos de frutas y alimentos. Se están reemplazando los envases de hoja de lata principalmente por envases de aluminio. Sin embargo, en la actualidad los envases de aluminio sólo representan el 13% de los envases de hoja de lata, pero su uso se incrementa rápidamente en detrimento del empleo del estaño. También han comenzado a emplearse, aunque en mucho menor escala, envases de plástico y de hoja de lata recubierta con cromo.

/El golpe

El golpe más serio que ha recibido el consumo del estaño se produjo en la iniciación de la Segunda Guerra Mundial cuando, debido a la escasez de ese metal, se puso en práctica en los Estados Unidos un nuevo procedimiento para estañar la hoja de lata. Se empleaba hasta entonces el proceso de inmersión de la lámina de acero en estaño licuado. El año 1940 se inició el cambio por el proceso electrolítico. Debido a ello, se redujo la cantidad de estaño empleada por tonelada de hoja de lata de 30 libras a 8 libras que se necesitan en la actualidad, o sea una disminución a casi la cuarta parte del consumo de estaño (diagrama 8).

En cambio, a pesar de los esfuerzos desplegados por el Comité Internacional del Estaño, que mantiene un laboratorio permanente de investigaciones, no se ha logrado encontrar nuevos usos industriales del estaño que pudieran, siquiera en parte, sustituir el menor uso unitario del estaño en la fabricación de hoja de lata.

Existe otro factor que influye decisivamente en el consumo del estaño y es el de la recuperación del estaño usado. Como puede apreciarse en el cuadro 7, en el año 1974 Estados Unidos recuperó el 39.6% del total del estaño primario que importó. Dicho porcentaje subió al 43.5% el año 1975. Es de prever que esta recuperación continúe en incremento lento.

### 3. Previsiones futuras

El "Bureau of Mines" de los Estados Unidos ha efectuado un interesante estudio de la capacidad mundial de producción de minas y de la fundición de estaño en los diferentes países del mundo ("Mineral Facts and Problems" - 1975). Según dicho estudio (cuadros 2 y 3) la capacidad de producción mundial de minas en el año 1973 fue de 290 000 ton metálicas o sea 25% mayor que la producción efectiva en dicho año. La capacidad de fundición fue aun superior llegando a 349 000 ton metálicas, es decir, en promedio, se utilizó en dicho año sólo el 65% de la capacidad mundial de fundición. Esta capacidad continúa en incremento. Así la fundición de Vinto en Bolivia que tiene en la actualidad una capacidad del orden de 10 000 ton metálicas, está en curso de ampliación a 20 000 ton metálicas.

/El citado

El citado estudio ha analizado también las reservas conocidas de estaño y ha efectuado un cálculo de los recursos estañíferos existentes en el mundo, expresados por continentes y por países (cuadro 4), llegando a la conclusión de que las reservas conocidas de estaño representarían sólo el 27% de los recursos y reservas totales. Existiría pues todavía un amplio campo para el posible desarrollo de nuevas reservas, siempre que se mantenga un precio remunerativo del estaño. En el Sudeste de Asia es donde se encontraría el mayor tonelaje de reservas (65%) y de recursos (50%), siguiéndole en importancia América del Sur. Llama la atención, en dicho estudio, que se asigna a Brasil un tonelaje de recursos probables aproximadamente el doble que a Bolivia.

En el mismo estudio del "Bureau of Mines" de Estados Unidos se han efectuado proyecciones de la demanda de estaño tanto para 1985 como para el año 2000 (cuadro 5). Se calcula una tasa de crecimiento anual para la producción de estaño primario del 1.5%.

Finalmente, en el mencionado estudio del "Bureau of Mines" se analiza el consumo probable de estaño por diferentes usos en Estados Unidos en el año 2000 (cuadro 6), llegándose a la conclusión de que en dicho año, el consumo total de este metal será 21% superior al del año 1973, o sea un ritmo de crecimiento anual del 0.72% acumulativo anual. Este porcentaje de crecimiento sería aproximadamente la mitad del crecimiento calculado para el mundo entero (1.5%). Continuaría como principal rubro de consumo la fabricación de hoja de lata (26 000 ton) seguido por usos del estaño en electricidad y sustancias químicas (12 000 ton cada una), rubros que en la actualidad se encuentran en franco crecimiento.

Existe un estudio de proyección de la cotización futura del estaño hasta el año 1985 del Banco Mundial (Report Nº 814/76. Price Prospects for Major Primary Commodities, junio 1976). Según dicho estudio se puede anticipar que si la minería del estaño se desarrolla regularmente, dicha cotización continuará siguiendo, como en el pasado, las alternativas de los ciclos económicos con una tendencia constante hacia el alza provocada por la inflación mundial monetaria. En términos de los precios reales - en dólares de 1974 - se espera que al comienzo de la década de 1980 se produzca una leve baja de la cotización, dado el exceso de oferta sobre demanda, tendiendo luego hacia 1985 a un aumento en relación al comienzo del decenio de los 80.

/Estados Unidos

Estados Unidos posee en la actualidad el poder económico necesario para provocar una rápida caída en la cotización de este metal, si pone en venta en forma indiscriminada la "Reserva Estratégica" que tiene acumulada. Este aspecto se analiza en detalle en el Capítulo V del presente estudio.

## Capítulo II

### LA MINERÍA DEL ESTAÑO Y LA ECONOMÍA DE BOLIVIA

#### 1. Iniciación de la minería del estaño

El Alto Perú, hoy Bolivia, ha sido conocido desde antaño por su proverbial riqueza minera. Ahí está el macizo de plata de Potosí que formó parte del sostén económico de la Corona de España y fue un factor que contribuyó a impulsar el fenómeno del Renacimiento en Europa.

A fines del siglo XVIII sobrevino la rápida decadencia de Potosí, que se acentuó con la larga lucha por la independencia. No obstante, fue aquella zona la que los españoles defendieron con mayor ahínco, por constituir la base económica del coloniaje.

Al iniciarse la República la minería del Alto Perú estuvo prácticamente destruida. Fue sólo en la segunda mitad del siglo XIX que se inició el renacimiento de la minería de la plata, cuyo mayor exponente fue Huanchaca. Esta empresa minera fue la primera sociedad anónima fundada en el país. En ella se iniciaron los modernos métodos de explotación y concentración de los minerales argentíferos mediante el sistema de lixiviación.

A fines del siglo pasado (a partir de 1890) sobrevino la rápida declinación en el precio de la plata, debido a la desmonetización de este metal. Así la libra fina de plata que en 1890 se cotizaba a 2.12 dólares bajó hasta 1.30 dólares en 1900-1902 (diagrama 2).

En cambio, el estaño tuvo un importante incremento en su cotización en el mismo período (diagramas 1, 2 y 9).

La minería de la plata con Huanchaca, al financiar y construir el ferrocarril Antofagasta-Bolivia, inaugurado en agosto de 1892, hizo posible el desarrollo de la minería del estaño.

/Los minerales

Los minerales de estaño, mucho más difíciles de fundir que los de plata, tenían que ser exportados como concentrados necesitándose, por tanto, un medio económico de transporte como es el que brinda el ferrocarril.

Desde la inauguración del citado ferrocarril, que comunicaba el núcleo mismo de los yacimientos de estaño con el mar, se inició una febril actividad en el cateo de vetas estañíferas pasadas antes por alto por los españoles, ya que en ese tiempo no les representaba ningún valor económico.

Cuando se inició en Bolivia la "fiebre del estaño" un minero, Sergio Oporto, se aventuró a trabajar en la cumbre del cerro Juan del Valle. Después de formar sociedad con Simón I. Patiño, vendió a éste su participación en la mina que se mostraba poco promisor.

Patiño años antes dejó el fértil valle de Cochabamba, atraído por la riqueza de Huanchaca y decidió tentar suerte en aquel cerro donde ya trabajaban en la cumbre Oporto y en la base del cerro el General Pastor Sainz.

El General Sainz tuvo suerte en sus trabajos mineros cortando varias vetas de estaño que rápidamente le dieron fortuna. El año 1905 recibió la oferta de compra de sus minas por parte de un grupo de empresarios de Chile encabezados por Daniel Concha Subercaseaux. La transacción se realizó por 350 000 libras esterlinas que en valor adquisitivo actual equivaldrían a unos 7 000 000 de dólares, organizándose la "Compañía Estañífera de Llallagua", con sede en Santiago de Chile.

Según una publicación realizada en el Wall Street Journal de Nueva York por la firma Lehman Brothers el año 1924, las utilidades de la Compañía Estañífera de Llallagua de 1911 a 1924 inclusive, año en que dicha compañía se fusionó con los intereses de Patiño para formar la Patiño Mines and Enterprises Consolidated, fueron superiores a 9 millones de libras esterlinas, de los que distribuyeron alrededor de 7 millones de libras en dividendos entre los accionistas chilenos.

/Entretanto Patiño,

Entretanto Patiño, en la Cumbre de Juan del Valle, cortó la famosa veta de estaño "La Salvadora" que le permitió expandir rápidamente sus negocios mineros.

Según el mismo informe, en los cinco años de 1919 a 1923 "La Salvadora" de Patiño obtuvo una utilidad de 2 300 000 libras esterlinas. Agrega que entre las dos minas produjeron en ese entonces el 25% de la producción mundial. Bolivia produjo en 1974 el 16% de dicha producción (ver cuadro 1).

La excepcional bonanza de la mina de Llallagua atrajo hacia Bolivia muchos capitales de riesgo de Chile que se invirtieron en minas de estaño.

El Banco Industrial de Chile adquirió, en 1907, los derechos de la Compañía Minera de San José de Oruro, de propiedad de Severo Fernández Alonso, ex-presidente de Bolivia y de Mariano Makensie Penny. La Empresa Minera Monte Blanco se constituyó en Santiago (1906) con un capital de 280 000 libras esterlinas.

La mina "Negro Pabellón" fue adquirida por un consorcio chileno en 20 000 libras esterlinas. Entre otras minas de estaño en las que el capital chileno adquirió el control, en el primer decenio del presente siglo pueden citarse: Guadalupe y Oploca en Potosí; Totoral, Alantaña, Colquiri, Vinto, Japo, Porvenir de Huanuni y Morococala en Oruro; Monte Blanco, Araca, Fabulosa y Kaluyo en la Paz; Kami en Cochabamba.

El ingeniero chileno Francisco del Carpio ejecutivo de la Empresa Llallagua escribía: "Los capitalistas chilenos se han internado en tal forma en la minería del estaño que ya llegan a 10 o 12 sociedades formadas en este país con el objeto de explotar este mineral en Bolivia.<sup>1/</sup>

Patiño tenía tres vecinos que trabajaban vetas estañíferas en el mismo cerro Juan del Valle: La Compañía Chilena Estañífera de Llallagua en la base del cerro, las minas pertenecientes a Juan B. Minchin (británico) y los hermanos Bebin (franceses) en el flanco

---

<sup>1/</sup> Juan Albarracín Millan, El poder minero.

del cerro que miraba hacia el pueblo de Uncía. Adquirió primeramente los intereses de "Bebin Hermanos" y luego, aprovechando las dificultades obreras en las minas de Minchin, mientras que este ingeniero se encontraba en Inglaterra, le ofreció a Minchin la compra de sus prósperas minas. Este pidió como valor de las mismas 600 000 libras esterlinas, oferta que de inmediato fue aceptada por Patiño (1910).

Poco después (1912), Patiño adquirió las Minas de Huanuni, ubicadas cerca a Oruro, en la ruta a Uncía. Los dueños de dichas minas Penny y Duncan (británicos) habían rechazado poco antes una oferta de compra de un consorcio organizado en Chile. Completó Patiño dicha compra con la adquisición de una mina colindante "El Balcón" perteneciente a otro súbdito británico, Harrison.

La compra de los dos grupos de Huanuni representó a Patiño una erogación mayor de 450 000 libras esterlinas que, al igual que en la adquisición de las propiedades de Minchin, las financió con ayuda del "Banco Anglo Sudamericano".

Las minas de Huanuni, que fueron nacionalizadas el año 1952, son las que en la actualidad otorgan mayores beneficios económicos a la Corporación Minera de Bolivia (COMIBOL).

En esa misma época (1912) adquirió la mina de estaño-wolfram de Kami, situada sobre el Río Ayopaya en el departamento de Cochabamba perteneciente a intereses chilenos.

Posteriormente tomó el control de acciones de las Compañías Chilenas "Compañía Minera y Agrícola Oploca de Bolivia" y de la "Compañía Estañífera de Araca" y en parte de la "Compañía Minera de Oruro".

Entretanto, Patiño y la Compañía Estañífera de Llallagua continuaban trabajando en el cerro Juan del Valle, que contenía la mineralización de estaño más grande del mundo. Los choques y fricciones entre ambas compañías eran frecuentes e inevitables.

Patiño decidió quitar el control de Llallagua a los accionistas chilenos. Por medio de las firmas inglesas Duncan Fox y el Banco Anglo Sudamericano inició la paciente compra de acciones de Llallagua en la Bolsa de Santiago. Consiguió también interesar a la firma

/americana compradora



americana compradora de minerales National Lead a que adquiriera acciones de Llallagua. Según declaración de su Presidente Edward J. Corhish, en septiembre de 1922 la National compró entonces un nuevo lote de acciones de Llallagua a un costo de 1 500 000 dólares. Patiño se presentó en Santiago el año 1924 en la Junta General de accionistas de la Compañía Llallagua con documentos de la Duncan Fox y del Banco Anglo Sudamericano acreditando que las acciones de Llallagua que dichas firmas poseían le pertenecían, otorgándole por tanto el control total de dicha Compañía.

Como siguiente paso, Patiño organizó el mismo año (5 de julio de 1924) la Patiño Mines and Enterprises Consolidated Inc. con sede en Delaware, Estados Unidos. El balance de dicha compañía al 31 de diciembre de 1924 muestra un activo de 9 509 761 libras esterlinas, en el que se incluye el valor de las propiedades mineras, además del ferrocarril Machacamarca-Uncía, construido por Patiño para el transporte de sus minerales de "La Salvadora". Dicho ferrocarril que fue iniciado el año 1913 y que recién pudo inaugurarse el año 1920 debido a la guerra europea, tiene una longitud de 96 km y conecta el pueblo de Uncía con el de Machacamarca sobre la línea férrea Antofagasta-Oruro. Su costo fue de cerca del millón de libras.

Con la organización de la Patiño Mines en Estados Unidos, se marca un profundo cambio en la trayectoria minera de Patiño. Después de la fundación de "Patiño Mines" (1924) se alía con intereses americanos e ingleses y organiza una vasta empresa transnacional que extiende sus actividades por el mundo entero, en todas las fases de la minería.

Se ha narrado en detalle la trayectoria de Patiño que lo llevó a dominar la minería en Bolivia. Es pues oportuno referirse brevemente a los otros dos "Barones del Estaño".

Carlos Víctor Aramayo representaba la tercera generación de la familia dedicada a la minería. Su abuelo creó un importante grupo minero al sur de la República (de donde era oriundo), que comprendían las minas de plata de (Chocaya-Quechisla), Real Socavón de Potosí y de bismuto (Chorolque).

/Carlos Víctor

Carlos Víctor fundó un órgano periodístico "La Razón" que tuvo mucha influencia en la opinión pública. Dicho diario defendía los intereses de la minería y en particular los de su empresa.

Mauricio Hochschild fue un ingeniero de minas que inmigró a Sur América de Frankfort, Alemania, adquiriendo después la nacionalidad argentina. Inició sus actividades en Bolivia, poco después de la Primera Guerra Mundial, estableciendo una casa de rescate de minerales. Después logró obtener la administración de algunas minas importantes a las que financiaba y compraba minerales, tales como la Compañía Minera de Potosí que controlaba la antiguas minas de plata del "Cerro Rico", la Compañía Huanchaca famosa por la producción de plata desde mediados del siglo pasado y que después, ya en decadencia, evolucionó a compañía francesa, y la Compañía Minera de Oruro, controlada por intereses chilenos. La administración de estas compañías le permitió operar de manera de conseguir el control accionario de las mismas y formar un importante grupo minero.

## 2. Nacionalización de la minería grande

El desarrollo de la minería del estaño, durante las dos primeras décadas del presente siglo, coincide con el Gobierno liberal en Bolivia. Los impuestos que abonaba la minería eran irrisorios, lo que permitió la formación de grandes fortunas personales mientras que el erario nacional no percibía los ingresos debidos. Era de interés de los mineros que ese estado de cosas no se modificara, de ahí que paulatinamente su intervención indirecta en la política fue en aumento.

Correspondió al Gobierno del Dr. Bautista Saavedra (1921-1925) el implantar un impuesto racional a las utilidades mineras el cual estaba en relación a la utilidad y al capital invertido. Tanto los impuestos directos a la exportación como el de las utilidades fueron después en incremento paulatino hasta la nacionalización de las minas. Este proceso fue acelerado por la Guerra del Chaco y la entrega forzosa de divisas a cambio preferencial (véase cuadro 14).

/En el

En el orden económico se sentía la necesidad de que el país aprovechara al máximo de la exportación de sus minerales que constituyen una riqueza no renovable. Se veía con impotencia que gran parte del valor de las exportaciones quedaba en el exterior beneficiando a otros países y no al que los producía. Este sentimiento se materializó en el Decreto Supremo del 7 de junio de 1939, dictado por el entonces Presidente de Bolivia Coronel Germán Bush (1937-1939), héroe de la Guerra del Chaco. Dicho Decreto establecía la obligatoriedad de la entrega al Banco Central del 100% de las divisas provenientes de la exportación de minerales. La trágica muerte de Bush y la ascensión al Gobierno del General Carlos Quintanilla (1939-1940) hicieron que dicho Decreto, que fue bien recibido por la opinión pública, fuera archivado.

El Decreto de 7 de junio constituye el intento más serio de control de la Gran Minería. Bien intencionado, por cierto, le faltó sentido práctico para conciliar los intereses del Estado y permitir a la minería un normal desenvolvimiento.

La baja en la cotización del estaño y la necesidad de poner en vigor cupos de producción cada vez más reducidos, en cumplimiento de los "Acuerdos Internacionales del Estaño" suscritos por el Gobierno, fueron causa de una profunda división entre los tres grandes grupos mineros que se disputaban por obtener un mayor cupo de producción en detrimento de los otros. Se formó una tácita alianza de Hochschild y Aramayo contra Patiño.

Conflictos sociales mal encarados y resueltos, y la mayor intervención política en la Minería Grande deterioraron aún más la situación. Rectificando errores pasados, renació la alianza entre "Tres Grandes" frente al peligro que se avecinaba.

La intervención política de la Minería Grande que pretendió imponer su propio candidato presidencial en las elecciones del año 1951, fue la causa directa que, después de producida la revolución del 9 de abril de 1952, triunfante el Movimiento Nacionalista Revolucionario, nacionalizara la Minería Grande mediante decreto de octubre del mismo año.

/En el

En el cuadro 13 se muestra la cotización del estaño, la totalidad de impuestos abonados al erario nacional, así como las utilidades percibidas por "Patiño Mines and Enterprises Consolidated Inc." desde su fundación hasta el año que fue nacionalizada (1924-1952).

El total de impuestos pagados asciende a 103 194 258 dólares siendo las utilidades netas percibidas de 74 380 836 dólares. Fueron estas utilidades las que permitieron a Patiño, accionista mayoritario de dicha Compañía, que tomara el control de varias empresas mineras en Malasia y Nigeria así como el de la mayor parte de las fundiciones de estaño del mundo, formando de tal manera una verdadera "Empresa Transnacional".

Según memorias de la Patiño Mines, se emitieron 1 380 316 acciones de un valor de 5 dólares cada una, lo que daría como capital: 6 901 580 dólares. Disminuyendo las 30 316 acciones retenidas en cartera, que aparecen en el Balance General de la Memoria citada, tendríamos que el capital efectivamente pagado sería 6 750 000 dólares. Es decir, la Patiño Mines durante los 28 años de existencia produjo como utilidades netas 11 veces su capital pagado, y abonó al Fisco, por concepto de impuestos 15 veces y un cuarto el valor de su capital pagado.

Se han estudiado en detalle los impuestos que ha pagado Patiño Mines entre los años 1930 y 1943. Las cifras respectivas aparecen en el cuadro 14 que muestra que los impuestos de exportación en porcentaje del valor de la tonelada métrica metálica exportada, subieron del 4.36% en 1930 al 22.58% en 1943.

La importancia económica de los tres grandes grupos mineros nacionalizados puede apreciarse en las siguientes cifras comparativas de la producción del estaño metálico en los años 1941 y 1951, el año anterior a su nacionalización:

/1941

	1941		1951	
	Ton Mét.	%	Ton Mét.	%
Patiño	20 013	46.8	14 998	44.5
Hochschild	10 829	25.2	6 812	20.0
Aramayo	2 647	6.0	2 692	8.0
<u>Total Minería Grande</u>	<u>33 489</u>	<u>78.0</u>	<u>24 502</u>	<u>72.5</u>
Medianos	5 707	13.5	3 598	11.0
Chicos	3 544	8.5	5 564	16.5
<u>Total Bolivia</u>	<u>42 740</u>	<u>100.0</u>	<u>33 664</u>	<u>100.0</u>

Los tres grupos de la "Minería Grande" representaban más del 70% de la producción del estaño metálico del país. El "Grupo Patiño" producía casi el 60% más de estaño que los otros dos grupos reunidos (Hochschild y Aramayo) y algo más del 44% de la producción total de Bolivia.

En la actualidad las minas nacionalizadas de los tres grandes grupos mineros, han bajado su participación en la producción total de Bolivia del 72.5% al 67%, y en tonelaje de 24 052 ton metálicas el año 1951 a 20 272 ton metálicas el año 1975 (cuadro 12).

La empresa pública COMIBOL tiene en proyecto un interesante plan de mejoras de sus instalaciones, construcción de nuevas plantas, siendo las más interesantes la construcción de una planta de volatilización en La Palca, cerca a Potosí, en cooperación con la Unión Soviética. Se estudia además la posibilidad de trabajar el estaño porfirico de la mina Siglo XX por el sistema "tajo abierto", cuya ejecución, en caso de ser posible, bajaría mucho los costos de producción.

El cuadro 12 y el diagrama 11 muestran la importancia de la minería nacionalizada y la minería privada en la producción de estaño 1967-1975. Su examen nos muestra los siguientes hechos:

1. La exportación de estaño de Bolivia durante ese período (1967-1975) aumentó de 27 035 ton metálicas a 30 251 ton metálicas o sea un incremento de 3 216 ton metálicas. Este incremento representa en los 8 años un ritmo anual de crecimiento del 1.4% en un período en que la cotización del estaño aumentó de 3.30 dólares a 6.87 dólares. La

/espectacular alza

espectacular alza en la cotización del estaño en los años 1974 y 1975 fueron la causa del incremento en la producción citada.

2. Durante ese período la Minería Nacionalizada ha mantenido su participación de aproximadamente el 67% de la producción del país, correspondiendo el 33% restante a la minería privada.

Era de esperar que en un período de franca alza en la cotización del estaño la minería privada hubiera mostrado mayor iniciativa que la minería estatal para incrementar su producción, pero desgraciadamente esas expectativas no se realizaron.

En cuanto a la fuerza de trabajo se refiere, según la Oficina de Estudios Económicos y Estadística las cifras correspondientes al año 1975 serían las siguientes para el sector minero:

COMIBOL	25 573	trabajadores
Minería Mediana	7 456	"
Minería Chica	23 000	"
Cooperativas	<u>22 750</u>	"
Total Minería	78 779	trabajadores

Las Cooperativas son agrupaciones voluntarias de obreros mineros organizadas para trabajar algunas minas pequeñas de la COMIBOL. Entregan su producción a dicha empresa.

Según la misma fuente (Estudios Económicos y Estadística) el número total de obreros que trabajan en las minas representaría el 3.55% del total del empleo en Bolivia que para el año 1975 fue de 2 219 000 personas.

### 3. Influencia de la minería en la economía nacional

La contribución de la minería al producto bruto ha sido del 7% en el año 1975 (diagrama 15). En cuanto a mano de obra se indicó que la minería emplea menos del 4% de la fuerza laboral del país. Estas cifras, aparentemente pequeñas, hacen contraste con la importancia económica de la minería en la exportación, como generadora de medios de pago, así como en su contribución directa al presupuesto nacional.

/En el

En el diagrama 16 se muestra la importancia en el valor total de las exportaciones de la minería en general y, en particular, la minería del estaño desde el año 1967 a 1975 inclusive. Como podrá notarse, el porcentaje de participación de los minerales en el valor total de las exportaciones ha declinado.

La declinación constante, durante los últimos cinco años, de la participación de la minería en el valor total de las exportaciones puede apreciarse en las cifras siguientes:

Año	Participación Minería en el Valor Exportaciones
1970	93.05%
1971	80.28%
1972	76.88%
1973	66.82%
1974	60.10%
1975	58.00%

Fuente: Anuario Estadístico Minero. Ministerio de Minería y Metalurgia, Bolivia.

Esta baja porcentual se ha debido a una constante diversificación de la economía por el incremento de las exportaciones de hidrocarburos y de productos agropecuarios y además a un virtual estancamiento de la minería.

La importancia porcentual de los diferentes productos de exportación durante los años 1973, 1974 y 1975 aparece en el diagrama 17. Como podrá apreciarse dicha participación de la exportación de estaño ha bajado de 38.7% en 1973 a 32.8% en 1975.

La contribución directa de la minería al presupuesto nacional, importante por cierto, ha continuado hasta el año 1975 en constante incremento, en gran parte debido a la elevación de las cotizaciones de los metales, como consecuencia de la inflación mundial. Dicha contribución porcentual ha disminuido rápidamente en los últimos tres años, lo cual se ha debido al desarrollo económico general del país especialmente

/en la

en la producción de hidrocarburos e instalación de nuevas industrias incluyendo las agropecuarias. La disminución en la contribución efectiva de la minería al presupuesto nacional en el año 1975 es atribuible a la baja en la cotización de los metales en dicho año (diagrama 3 y 4). Como consecuencia, el Gobierno tuvo que alivianar algunos impuestos que pesaban sobre la minería.

La participación de la exportación del estaño en la totalidad de la contribución de la minería al Presupuesto Nacional (diagrama 18) representó el 81.7% el año 1966, bajando al 66.1% en 1975. En cambio, subió la participación del wolfram del 2.5% al 15%, así como la de otros metales en particular el zinc, lo que demuestra un cierto progreso en la diversificación minera de Bolivia.

Se puede llegar a la conclusión de que la economía de Bolivia depende todavía en forma preponderante de la minería en general y en particular de la minería del estaño. No obstante, en términos de producción se nota un estancamiento de la minería en los últimos años, mientras que se desarrolla la economía general de Bolivia. Como consecuencia, la dependencia económica en la minería disminuye paulatinamente.

A pesar de ello, Bolivia es un país esencialmente minero. Desde hace más de cuatro siglos, el Alto Perú, ahora Bolivia, ha tenido como base de su sustentación económica la minería.

La Cordillera de Los Andes al ingresar a Bolivia se divide en dos, dejando en medio al extenso Altiplano de Bolivia. Esta división fue seguramente originada por las mismas fuerzas tectónicas que marcan en el mapa de Sudamérica una zona de inflexión a la latitud de Arica. Posiblemente debido a dichos fenómenos orgánicos, se produjo una extraordinaria mineralización en dicha zona comprendida entre los paralelos 12 y 22 grados de latitud Sur. En esta franja se encuentran yacimientos tan conocidos como los siguientes de norte a sur: Cerro de Pasco (zinc, plomo y plata), Marcona (hierro), los yacimientos de cobre del Sur del Perú (Toquepala), varias minas de cobre en Chile, entre las que descolla el coloso de Chuquicamata, además de las salitreras de Tarapacá y Antofagasta. En Bolivia, la Cordillera

/Occidental contiene



Occidental contiene importantes yacimientos de azufre y cerca del Altiplano cobre (Corocoro); en la Cordillera Oriental se encuentran las famosas minas de plata de Potosí y Huanchaca, como también los yacimientos estañíferos de Uncía-Llallagua e importantes minas de wolfram, zinc, antimonio, bismuto, plomo.

Según un estudio <sup>1/</sup> basado en el valor de la producción minera de 113 países que incluye 23 de los principales minerales, excluyendo al petróleo, se llega a la conclusión que la media mundial es 550 dólares por kilómetro cuadrado (diagrama 24). Bolivia tiene uno de los índices más bajos con sólo 130 dólares. Es interesante anotar el índice para algunos de los países vecinos: Chile 1 540 dólares; Perú 540 dólares; Brasil 160 dólares. Este mismo índice, para los dos grandes colosos industriales del mundo son: EE.UU 958 dólares, URSS 628 dólares.

El mismo estudio muestra que, contrariamente a la creencia general, los países con mayor valor de producción minera por kilómetro cuadrado son los altamente industrializados y que poseen relativamente una pequeña extensión territorial. Esta alta producción minera proviene en muchos casos de los yacimientos de hierro y carbón y en otros de producción minera no metálica (sal, potasio y otros productos industriales) que explotan dichos países.

En cambio en Bolivia la producción de estaño, el metal más importante dentro de la economía del país, llegó a su máximo el año 1929 (diagramas 9 y 10), sin que se hubiera superado dicha producción en casi medio siglo. Este hecho nos lleva a la conclusión de que la minería de Bolivia está estancada.

---

<sup>1/</sup> Roberto Arce, General Trends in World Mineral Production, Teherán, febrero 1970.

Otros países de floreciente minería, como Canadá y Australia, en el escaso tiempo de siete años han incrementado el valor de su producción en 93% y 126%, respectivamente.

Las causas principales del estancamiento del desarrollo minero de Bolivia son múltiples, pero entre los principales están: falta de un plan adecuado de exploración minera sistemática, el contar con un Código de Minería obsoleto y una política impositiva errada.

### Capítulo III

#### INFLUENCIA DE LAS EMPRESAS TRANSNACIONALES EN LA MINERÍA DEL ESTAÑO EN BOLIVIA

##### 1. Patiño y las empresas transnacionales

Al examinar el período inicial de la minería boliviana, se llega a la conclusión que en el primer cuarto del presente siglo no se encuentra en la minería del estaño de Bolivia la influencia clásica de las empresas transnacionales de los países altamente industrializados. El hecho saliente es la concentración de muchas minas de estaño en manos de inversionistas chilenos sin conexiones con las empresas transnacionales propiamente dichas.

Simultáneamente, aunque en menor escala, algunos capitales privados ingleses se invirtieron en las promisoras minas de estaño de Bolivia. Dichos súbditos del Reino Unido tampoco tenían relación con las típicas empresas transnacionales.

En el capítulo II del presente estudio se ha analizado en detalle cómo un ciudadano boliviano, Simón I. Patiño, gracias a sus condiciones personales desplazó a la mayor parte de los capitales foráneos invertidos en la minería del estaño, logrando así "bolivianizar" dicha minería.

Al analizar este interesante período de la historia minera de Bolivia se encuentra que Patiño, en el mismo momento de lograr uno de sus grandes triunfos de "bolivianizar" las minas de estaño, se alía con intereses norteamericanos, esta vez de las típicas empresas transnacionales, para organizar la Patiño Mines and Enterprises Consolidated Inc. empresa formada el año 1924 bajo las leyes de Delaware de los Estados Unidos.

Es evidente que Patiño en ningún momento cedió el control de sus minas a los intereses norteamericanos, pero supo servirse hábilmente de dichos intereses.

/Así, cuando

Así, cuando organizaba la Patiño Mines con la cooperación de la National Lead Co., esta empresa propuso ampliar su participación en la nueva compañía hasta el 51%, lo cual fue rechazado por Patiño. Igualmente, años después, con la amenaza de suspender los embarques de mineral de sus minas a la fundición de la Williams Harvey, obligó a la "National Lead" a venderle el 33% de participación que dicha empresa tenía en la fundición, asegurándose el control completo de dicha fundición. Igual actitud asumió Patiño cuando Daniel Guggenheim, uno de los miembros de la firma Guggenheim Brothers, trató de adquirir el control de Patiño Mines.

Si bien Patiño escogió a Inglaterra como base de sus negocios, tampoco se dejó dominar por los intereses británicos. Aprovechó la situación privilegiada de Inglaterra como centro del mercado mundial de estaño para dominar dicha minería en todas sus facetas.

Patiño organizó así una gran empresa transnacional de la minería del estaño, integrada desde la explotación de yacimientos de este mineral hasta su fundición y refinación. Contaba para ello con minas no sólo en Bolivia sino también en Malasia y Nigeria, además de las más importantes fundiciones de estaño del mundo. Dichas fundiciones se encontraban repartidas en Inglaterra, Malasia, Nigeria y Australia. Por otro lado, para asegurar el transporte de los minerales que explotaba en Bolivia a las fundiciones de Inglaterra tomó el control de la Compañía Sud Americana de Vapores.

La creación de este vasto imperio en el campo de la minería del estaño la realizó Patiño paulatinamente, obedeciendo a la necesidad de defender sus importantes intereses mineros de Bolivia en un mundo en rápida transformación económica, como el que transcurrió entre las dos grandes Guerras Mundiales.

Es interesante narrar como Patiño logró convertirse en el "Rey del Estaño" nombre por el cual fue después conocido.

Patiño sintió la necesidad de ampliar sus negocios en Europa, continente al que se trasladó el año 1911. Adquirió en ese entonces el control de la fundición Zinn-Werke Wilhemsburg G.M.B.H. que fundía estaño, cobre y otros minerales.

/Posteriormente, al

Posteriormente, al acercarse la Primera Guerra Mundial y obedeciendo a su instinto, trasladó en 1913 su oficina central de Hamburgo a París, iniciando simultáneamente sus relaciones en gran escala con Inglaterra. La mayor parte de sus minerales los enviaba a la fundición de Williams Harvey situada en Bootle cerca de Liverpool, lo que creaba una clara dependencia de Patiño hacia dichas fundiciones. Al negársele una participación mayoritaria en las fundiciones inglesas, esgrimió el proyecto de instalar su propia fundición de estaño. Después de arduas negociaciones obtuvo un tercio de las acciones de Williams Harvey. Patiño que poseía un fuerte lote de acciones en la firma norteamericana "National Lead Co." importante compradora de estaño, influyó para que dicha firma adquiriera a su vez igual participación en la Williams Harvey.

En la memoria anual de Patiño Mines and Enterprises Consolidated Inc., correspondiente al año 1929, se informa que en julio de 1929 Patiño Mines adquirió las acciones de Williams Harvey, tanto de Simón I. Patiño como de la National Lead Co., y que dichas acciones fueron transferidas a su subsidiaria General Tin Industries.

Posteriormente obtuvo el control de la Cornish Tin Smelting Co. Ltd. y de la "Penpoll Tin Smelting Co. Ltd.", fundiciones que operaban en Inglaterra. La primera desde muchísimos años atrás trataba el mineral de estaño extraído de las minas de Cornwall; la segunda operaba en Bootle, Liverpool, cerca de la Williams Harvey. Finalmente, Patiño compró también el control de la "Eastern Smelting Co. Ltd.", cuyas acciones se cotizaban en Londres teniendo su fundición en Penang, Malasia.

Con el objeto de amalgamar todas estas fundiciones, el año 1929 organizó la compañía holding Consolidated Tin Smelters Ltd., registrada en Londres con un capital autorizado de 5 000 000 de libras y pagado de 3 257 931 libras esterlinas.

En la memoria de la Patiño Mines correspondiente al año 1930 se anuncia que las reservas financieras de Patiño Mines (libras 634 995) fueron invertidas en acciones de la General Tin Industries compañía organizada bajo las leyes de Delaware (Estados Unidos). Esta compañía

/a su

a su vez controlaba a la Consolidated Tin Smelters. Agrega la memoria citada: "La CTS constituye ahora la unidad más grande de fundición de estaño en el mundo, con una capacidad de 95 000 ton de estaño fino. De este modo Patiño Mines, por medio de la General Tin Industries ha extendido su influencia a las fundiciones de Inglaterra y a una de las más importantes del este".

Después de producirse en el año 1928 el brusco descenso en el precio del estaño, debido en gran parte al exceso de la producción mundial de este mineral sobre su consumo, inspirado seguramente en el acuerdo a que llegaron Malasia e Indonesia el año 1921 con la creación del "Pool de Bandurg", percibió la necesidad de establecer cierto orden internacional en la producción del estaño para evitar la eliminación de Bolivia, país de alto costo de producción. Esto lo llevó a buscar el control de intereses mineros fuera de Bolivia, especialmente en Malasia y Nigeria. Las minas de estaño de Indonesia se encontraban bajo el cerrado control de Holanda, así como las del Congo Belga (ahora Zaire), por parte de Bélgica.

La compañía internacional más importante que operaba en Malasia era el grupo de London Tin-Anglo Oriental que fue organizada el año 1920 con capital británico, con el objeto de operar minas de estaño en Malasia y Nigeria. Cuando Patiño invirtió en dicho grupo el año 1930 controlaba aproximadamente la mitad de la producción de Nigeria, una sexta parte de la producción de Malasia y un menor porcentaje de la de Tailandia. Sin embargo, la London Tin no pudo introducirse en Indonesia o el Congo (Zaire).

También poseía acciones en la British Tin Investment Corporation Ltd., estando eslabonada ésta con la British Metal Corporation, British American Tin Mines y la British Tin Investment Corp.

En la memoria anual de Patiño Mines correspondiente al año 1933 se lee lo siguiente: "El Directorio de Patiño Mines ofrece una nueva oportunidad a sus accionistas para tener una parte en la explotación de estaño en Malasia, mediante la compra de acciones de la British Tin Investment Corporation Limited por intermedio de la General Tin Industries. La "British Tin Investment Corporation" es una compañía

/holding organizada

holding organizada en Londres con un capital autorizado de 1 600 000 libras esterlinas y pagado de 1 130 712 libras. Posee acciones de compañías de probada importancia en la península de Malasia. El Directorio pudo concluir en el mes de enero último una transacción con la British Metal Corporation Ltd. para la compra de 860 000 acciones y 298 609 opciones de la indicada Compañía y acordó a la General Tin Industries la autorización para efectuar dicha transacción".

Las acciones que Patiño adquirió en otras compañías estañíferas de Malasia fueron transferidas a la "British Tin Investment Corporation Ltd." cuyas acciones se cotizaban en el mercado de Londres. Esta compañía cambió después de nombre a "British Amalgamated Metal Investment Limited" que controlaba propiedades además de Malasia en Nigeria, Birmania y Tailandia.

La "Amalgamated Metal Investment Corporation" controla una parte del capital de "Capper Pass and Son Ltd." y es una de las compañías más importantes en el comercio de estaño del Reino Unido. Por medio de directores comunes tenía conexiones con la "Consolidated Tin Smelters Ltd.", la "General Tin Investments Ltd." y la "British Tin Investment Corporation".

Posteriormente, con el objeto de evitar doble imposición en los Estados Unidos y Bolivia, como aparece en la Memoria Anual de Patiño Mines correspondiente al año 1939, se distribuyeron, como devolución de capital, acciones de la General Tin entre los accionistas de Patiño Mines.

Patiño logró así ubicarse en el pináculo piramidal de una serie de empresas que, con excepción de Indonesia y el Congo Belga (Zaire), controlaban la industria minera del estaño. De ahí que con razón fuera denominado "Rey del Estaño".

2. Empresas transnacionales actualmente controladas por la familia Patiño

Después del fallecimiento de Patiño a los 86 años de edad el año 1947, y de la nacionalización de sus minas en Bolivia, el año 1952, la familia Patiño continúa operando en el mundo minero como una empresa trasnacional.<sup>1/</sup>

Los principales intereses mineros de la familia Patiño están manejados por una compañía holding: Patiño N.V., con sede en Holanda, organizada en los años 1970-1971. Atenor Patiño es el Presidente de la Compañía, y los dos nietos de Simón I. Patiño, los hermanos Ortiz Patiño, directores.

Se transfirieron a Patiño N.V. todas las acciones y bienes de "Patiño Mining Corporation" y de "Patiño Mines Canada" formada en Quebec, al igual que las de "Patiño Mining Investment".

Patiño N.V. controla en la actualidad:

76.4% de la Consolidated Tin Smelters, Inglaterra.

40.0% de la Río Tinto Patiño S.A., España.

100.0% de la "Cofremmi", Francia.

100.0% de la Patiño Mines (Quebec), Canadá.

100.0% de la Lemoine Mines Ltd., Canadá.

Según los balances presentados en mayo de 1975, Patiño N.V. tuvo un ingreso neto después de reservas de amortización, depreciación e impuestos de 19 165 000 dólares y un activo de 237 000 000 dólares.

La Consolidated Tin Smelters, con asiento en Londres, tiene las siguientes subsidiarias:

a) Relacionadas con minería del estaño:

Consolidated Alloys P.L. de Australia

Makeri Smelting Co. Ltd., del N. de Nigeria

Datuk Keramat Holdings - Minas en Malasia y la

Fundición de Penang, Malasia.

<sup>1/</sup> El presente resumen de los intereses mineros actuales de la familia Patiño han sido extractados de la publicación anual "Mining International Year Book - Walter R. Skinners" del "Financial Times" de Londres correspondiente al año 1976.

/b) Inversiones



b) Inversiones y Finanzas:

British Amalgamated Metal Investment Ltd., Inglaterra  
Consolidated Tin Smelters of Australia  
General Tin Investments Ltd., Inglaterra

c) Industriales y Comerciales:

Amalgamated Metal Corp. Ltd., Inglaterra  
B.K.S. Surveys Ltd., Inglaterra  
Cape Flattery Silice Mines, Australia  
Keeling and Walker Ltd., Inglaterra  
Plateau Development Co. Ltd., Nigeria  
Geo L. Scott and Co. Ltd., Inglaterra

La división de Copper Rand Mines de Quebec Patiño incluye varias minas de cobre situadas al noroeste de Quebec. Además, Patiño participó conjuntamente con la Kerr-Adison Mines Ltd. en la explotación de la mina de Bouzen. Quebec Patiño ha organizado la "Lemoine Mines Ltd." para explotar un importante yacimiento de cobre-zinc en el área de Chibougaman (Canadá).

La "Amalgamated Metal Corp. Ltd." actualmente presidida por Ortiz-Patiño se dedica principalmente al comercio de minerales no ferrosos. Posee la totalidad de las acciones de la "British Metal Corp. Ltd.", "Henry Gardner and Co. Ltd." y de la "Mountstar Metal Corp." Controla además el 17% de las acciones de la "Aluminum Bahrain" (ALBA) formada en Bahrain, Archipiélago del Golfo Pérsico, cerca de la Costa de Arabia en 1968 para aluminio. La "Amalgamated Metal Corporation" tiene como subsidiaria en Sur América a la "Sud Americana de Minerales y Metales S.R.L." (SUDAMETAL) que tiene oficinas en Chile, Perú y Bolivia. En otros países sudamericanos como Brasil trabaja bajo el nombre original de "Amalgamated Metal Corporation". SUDAMETAL en Bolivia efectúa compras de minerales de estaño al Banco Minero y Comibol y de estaño metálico a ENAF, una parte de los concentrados de estaño adquiridos por SUDAMETAL son enviados a la fundición de estaño de "CESBRA" situado en Río de Janeiro y que está controlada por los intereses de la familia Patiño.

/Los intereses

Los intereses de Río Tinto Patiño S.A. abarcan algunas minas de cobre con porcentajes de oro y plata en la provincia de Huelva (España). Posee además un complejo fundición-refinación y planta de ácido sulfúrico en Huelva.

Patiño N.V. controla la totalidad de las acciones de la Cia. Francaise d'Enterpreses Minières Metallurgiques et d'Investissement" (COFREMME) que tenía concesiones de valiosos yacimientos de níquel en Nueva Caledonia donde prepara un gran proyecto de explotación de un yacimiento de 41 millones de toneladas de mineral combinado de níquel (2.3%) y cobalto (1.34%). COFREMME posee el 90.8% de las acciones de la "Compañía Estañífera de Brasil" (CESBRA) que opera una fundición de estaño en Volta Redonda, Río de Janeiro, y mediante subsidiarias está empeñada en una actividad de exploración minera, especialmente de yacimientos de estaño en Brasil.

En resumen podemos afirmar que los herederos de Simón I. Patiño, a pesar de la pérdida de sus intereses mineros en Bolivia que les proporcionaron la base económica para convertirse en una empresa transnacional, poseen en la actualidad valiosos intereses mineros en Canadá, Malasia, Nigeria, Australia, España, Nueva Caledonia, Brasil, el Golfo Pérsico (Bahrain), etc. Controlan fundiciones de estaño en Malasia, Nigeria, Inglaterra, Brasil y Australia. Además han ingresado en el campo de la comercialización de minerales no ferrosos. Es en este campo en el único en que la empresa transnacional controlada por la familia Patiño, ha comenzado a operar en Bolivia.

### 3. La nacionalización de las minas en Bolivia y las empresas transnacionales

En octubre de 1952 cuando se efectuó la nacionalización de los tres grandes grupos mineros: Patiño, Hochschild y Aramayo, que representaban el 73% de la producción de minerales estañíferos de Bolivia, el país se sintió económicamente liberado. Las minas que habían enriquecido a los 3 "Barones del Estaño" pasaban a poder de la nación. Se dejarían de exportar al exterior cuantiosos capitales que en el futuro beneficiarían al país todo.

/Desgraciadamente esta

Desgraciadamente esta atmósfera de liberación, que compartía la mayoría de los bolivianos, duró poco y pronto se dieron cuenta de que después de nacionalizarse las minas pertenecientes a los tres grandes grupos mineros, el país continuaba bajo la dependencia de la "Consolidated Tin Smelters" empresa transnacional organizada por Patiño. En efecto, Bolivia no poseía ninguna fundición de estaño de modo que el Gobierno no sólo no podía comercializar el estaño metálico producido en las minas nacionalizadas, sino que se veía obligado a vender los concentrados de estaño a la fundición "Williams Harvey" situada en Bootle, Inglaterra y perteneciente a la "Consolidated Tin Smelters" y, por tanto, controlada por la familia Patiño.

Los tres grandes grupos mineros, que habían fracasado en su intento legal de embargar en el exterior la producción minera de las minas nacionalizadas, prefirieron aprovechar hábilmente la circunstancia de que la casi totalidad de los concentrados de estaño deberían fundirse en la Williams Harvey. Impusieron al Gobierno la obligatoriedad del descuento del 10% sobre el valor bruto de los minerales que se fundían en la Williams Harvey, actuando como Agente de Retención dicha Fundición. Este descuento se lo haría efectivo como adelanto de la indemnización que el Gobierno de Bolivia debería pagar a los tres grandes grupos mineros por el valor de las minas nacionalizadas.

Por este concepto desde abril de 1953 hasta agosto de 1961 se efectuaron los siguientes pagos:

Grupo Patiño	US\$ 9 164 897
Grupo Hochschild	7 431 190
Grupo Aramayo	<u>3 260 058</u>
	US\$ 19 856 145

Nunca se fijó el monto total de la indemnización que el Gobierno de Bolivia debería abonar a los tres grupos citados.

Los descuentos que efectuaba la fundición Williams Harvey habrían continuado si no hubiera mediado el "Plan Triangular" de rehabilitación de las minas nacionalizadas.

/En el

En el "Plan Triangular" intervinieron, con aportes iguales, los gobiernos de los Estados Unidos, de Alemania Federal y el Banco Interamericano. El total de los aportes ascendió a 31 443 912 dólares. Dichos aportes se efectuaron entre el 14 de marzo de 1961 y el 31 de diciembre de 1971. Se concluyó de amortizar la totalidad de los préstamos el año 1976.

Los representantes del "Plan Triangular" plantearon que los aportes que realizaban estaban destinados a la rehabilitación de la industria minera nacionalizada, y que, por tanto no tenía lógica que simultáneamente la Comibol contribuyera con fuertes sumas de dinero a los tres "Barones del Estaño".

A raíz de la presión ejercida por el "Plan Triangular" se suspendió todo pago de indemnización por las minas nacionalizadas, mediante Decreto Supremo de agosto de 1961.

#### 4. La instalación de la fundición de estaño en Bolivia y las empresas transnacionales

Desde que en Bolivia se inició en gran escala la minería del estaño, se dejó sentir la necesidad de que el país pudiera contar con una fundición de manera que, en lugar de exportar concentrados de este metal, se pudiera comercializar estaño metálico.

La primera tentativa la realizó, a principios del presente siglo, el ingeniero francés Luis Soux quien adquirió las escorias ricas en estaño dejadas por los españoles como residuos de sus primitivas fundiciones de plata en el cerro de Potosí. Cuando tuvo acumulado un importante tonelaje de dichas escorias recuperó el estaño que contenían mediante el proceso de fundición. Este fue el comienzo de la fortuna de Soux que después fue dueño de la mayoría de las minas del Cerro Rico. Posteriormente cedió a Hochschild el control y administración de dichas minas.

El año 1912 se asociaron Simón I. Patiño y el ex-Presidente Ismael Montes con una compañía francesa para instalar hornos de fundición de estaño. Después de algunos estudios preliminares se abandonó dicho proyecto. Más adelante, estando Montes en su segunda presidencia, anunció al Congreso Nacional que el Gobierno había autorizado a una

/Compañía de

Compañía de los Estados Unidos el estudio de una planta de fundición de estaño en Bolivia. Con motivo de la Primera Guerra Mundial, dicho proyecto quedó aplazado indefinidamente.

Durante este conflicto bélico mundial, Estados Unidos sintió la necesidad de asegurar su abastecimiento de estaño, en circunstancias en que Alemania lanzó su activa ofensiva submarina. Parece que Patiño acariciaba la idea de instalar su propia fundición en Bolivia, como aparece en sus declaraciones al "Diario" del 12 de diciembre de 1914, en las que afirmaba: "No sería raro ver establecerse relaciones estrechas entre Bolivia y los Estados Unidos que permitan la adquisición en los Estados Unidos de usinas de refinación y fundición".

Posteriormente, el Gobierno de los Estados Unidos perdió todo interés en la instalación de fundiciones de estaño fuera de su territorio. Los sucesivos gobiernos de Bolivia tampoco presionaron para que este proyecto se convirtiera en realidad con su instalación en el país.

Durante la Primera Guerra Mundial, la Williams Harvey de Inglaterra, conjuntamente con la "National Lead Co." de Estados Unidos, y con el respaldo del gobierno de ese país, instalaron una fundición de estaño para tratar los concentrados procedentes de Bolivia en Perth Amboy, New Jersey llamada "Williams Harvey Corp. of U.S.". Dicha fundición, de costos más altos que las de Inglaterra, clausuró sus operaciones a la conclusión de la guerra. Nuevamente, en el comienzo de la Segunda Guerra Mundial, se instaló una fundición en Texas manejada por la Billiton Co. (Holanda), fundición que está actualmente bajo control de la "Gulf Resources and Chemical Co.".

A raíz de la baja del estaño iniciada en los años 1927-1929, Patiño logró obtener el control de las fundiciones de estaño de Inglaterra (Williams Harvey, Cornish Tin Smelting Co., etc.), habiendo organizado con dichos intereses la "Consolidated Tin Smelters" (1929). Este hecho contribuyó decisivamente para que Patiño perdiera todo interés en instalar una fundición de estaño en Bolivia. En la memoria anual de Patiño Mines and Enterprises Consolidated Inc. correspondiente al año 1938, Patiño afirma:

/"Nuestros concentrados

"Nuestros concentrados y prácticamente los de alta ley de Bolivia, son fundidos y refinados en Inglaterra por razones de orden puramente económico. Nuestra experiencia, y últimos estudios efectuados por nuestros técnicos demuestran que es más barato fundir y refinar estaño, en las plantas de la Williams Harvey and Co. en Bootle, cerca a Liverpool, que en ninguna parte. A las condiciones locales de Bootle hay que añadir como factor determinante la larga y no igualada experiencia de la Williams Harvey en el tratamiento de los minerales complejos de Bolivia en los que se ha especializado desde hace más de 25 años. Esto permite a nuestra Compañía y, en general a todas las Empresas de Bolivia, obtener la tarifa más baja posible para fundir y refinar sus concentrados de estaño. Esta es una valiosa cooperación al desarrollo de la minería del estaño en Bolivia, sobre la que gravitan, como se sabe, factores adversos."

Si bien bajo el criterio comercial de corto plazo tenía razón Patiño en sus afirmaciones, es imperdonable el que los gobiernos de Bolivia desde comienzos del presente siglo no hubieran tenido la visión de largo alcance de la necesidad de que se instalare una fundición en el país. Se pudo, desde comienzos del presente siglo, haber aplicado el mismo sistema que hizo efectivo el gobierno de Malasia: un impuesto extra a la exportación de concentrados. Con este sistema Malasia ha contado con varias fundiciones de estaño desde hace muchos años atrás. El Gobierno del "Movimiento Nacionalista Revolucionario", que nacionalizó las minas en el año 1953, a pesar de haberse encontrado completamente impotente ante la necesidad de tener que enviar los concentrados de estaño a la fundición de Williams Harvey en Inglaterra, controlada por la empresa transnacional organizada por Patiño, no tomó pasos efectivos para la instalación de una fundición de estaño en Bolivia. Rompió sí, en parte, el monopolio de la Williams Harvey suscribiendo en 1962 un contrato para la fundición de un porcentaje de la producción de estaño en Bolivia en la planta de Texas controlada entonces por Wah-Chang Corporation.

La moderna fundición de Vinto recién inició su producción el año 1971 (véase diagrama 13), o sea, 18 años después de la nacionalización de las minas, a pesar de la sentida necesidad de que el país adquiriera mayor libertad para la comercialización del producto básico de su economía.

5. Actual esquema de las fundiciones de estaño en el mundo

La nacionalización de las minas de estaño de Bolivia demostró palpablemente la importancia que tiene en la minería del estaño la etapa de la fundición. El Gobierno de Bolivia, que nacionalizó la "Minería Grande" el año 1952, tuvo que enfrentar el hecho que el mineral producido en las minas debía ser enviado a Inglaterra para su fundición en la Williams Harvey, empresa controlada por los intereses de Patiño. Las importantes fases de la fundición, refinación y comercialización del estaño continuaban pues sin variación alguna fuera del control del Gobierno.

Desde entonces se han producido cambios profundos en la fase de la fundición del estaño.

El Gobierno de Bolivia ha instalado su propia fundición de estaño en Vinto, en las proximidades de Oruro. Dicha fundición, que comenzó a funcionar el año 1971, construida por la firma alemana Kclockner-Humboldt-Deutz, tiene una capacidad del orden de 20 000 a 27 000 ton de mineral o 7 500 a 10 000 metálicas. Está en proceso, en contrato con la citada firma alemana, de doblar su producción y de instalar otra fundición para minerales de baja ley de 10 000 ton metálicas de capacidad con lo que Bolivia en un futuro próximo podrá exportar exclusivamente estaño metálico.

La "Consolidated Tin Smelters" efectuó una fuerte inversión de capital en modernizar la fundición de Williams Harvey. Posteriormente, dicha fundición se vio privada del abastecimiento de los concentrados de estaño de Bolivia al instalar la fundición de Vinto cerca de Oruro. Este factor, unido a serias dificultades obreras obligaron al cierre de la fundición que se declaró en quiebra (1973), en circunstancias en que adeudaba al Gobierno de Bolivia unos 18 millones de dólares (12 millones de dólares por minerales en fundición y 6 millones de dólares por minerales en tránsito). Una comisión que nombró el Gobierno de Bolivia logró llegar a un acuerdo satisfactorio: el pago del 50% de la deuda al contado y el otro 50% a plazo con aval bancario. La Williams Harvey en la actualidad fabrica aleaciones y refina estaño de otras fundiciones, como la Metallgesellschaft y fundición de Cornish bajo contrato de servicios.

/La principal

La principal fundición en Inglaterra es actualmente la de "Copper Pass and Son Ltd.", ubicada en North Humberside que trata principalmente minerales de baja ley. Está totalmente controlada por la "Rio Tinto Zinc Corporation Ltd.", una compañía holding con intereses en Australia, Canadá, Holanda, Antillas Holandesas, Papúa, Nueva Guinea, África del Sur, Reino Unido y Estados Unidos de Norteamérica. La importancia de esta Compañía puede medirse por el hecho de que en el balance presentado en mayo de 1975 mostró una utilidad neta de 55 300 000 libras esterlinas. El año 1975, la fundición de "Copper Pass" trató el 24% de la producción de estaño de la Corporación Minera de Bolivia.

La República Federal de Alemania cuenta con una fundición ubicada en Frankfurt, perteneciente a la Metallgesellschaft A.G., importante firma con larga tradición en el campo de minerales y metales no ferrosos, incluyendo las etapas de producción, fundición, refinación y comercialización. Cuenta con un capital de D.M. 210 millones. Algunos mineros medianos de Bolivia envían sus concentrados a esta fundición. La fase de producción de metales está a cargo de su subsidiaria Berzelius Metallhütten Gesellschaft m.b.h., Duisburg.

Malasia, gracias a un impuesto a la exportación de casiterita, pudo disponer de fundiciones desde principios del siglo. La "Straits Trading Co." controla una fundición en Butterworth en Malasia. Posee además minas de estaño, plantaciones de goma y algunas industrias además de dedicarse al comercio de minerales.

La "Consolidated Tin Smelters", o sea la familia Patiño, controla la moderna fundición de Penang, instalada por la Eastern Smelting Co. Ltd. (ahora Datok Keramat Holdings).

Hasta que Tailandia instaló una fundición en Phuket, sus minerales se fundían en Malasia. Ahora dispone de la fundición THAISARCO instalada por la "Union Carbide", que posee 50% de las acciones de Thaisarco. El grupo holandés de Billiton posee el 50% restante.

/El Gobierno



El Gobierno de Indonesia ha instalado su propia fundición la de PELTIM en Muntok en la isla de Bangka en 1966. La firma alemana "Klockner-Humboldt-Deutz" fue la contratista, al igual que después en Bolivia (Fundición Vinto). Al principio se tuvo serias dificultades debido a los hornos rotatorios que se instalaron. Dicha fundición ha sido ampliada recientemente hasta 27 500 ton largas de estaño metálico, mediante contrato con la firma "Paul Bergsoe" de Dinamarca asociadas con "Pearce and Co." de Lancashire, Inglaterra. El contrato contempla además el mejorar el funcionamiento de los tres hornos rotatorios existentes.

Como consecuencia de haberse instalado la fundición de Indonesia, la de "ARNHEM" de Holanda que trataba parte de dichos minerales clausuró sus operaciones en 1971.

La "Consolidated Tin Smelters" (Patiño) fue obligada a instalar una fundición en Nigeria, la "Makeri Smelting Co. Ltd." de la cual retiene el 62.5% de las acciones y el 16.7% la "Amalgamated Metal Corp." también controlada por Patiño.

En Australia existen dos fundiciones de estaño, ambas ubicadas en New South Wales cerca de Sydney: la "M. and T. Chemicals (Australian) PTY, Ltd." y la otra perteneciente a la "Associated Tin Smelters PTY Ltd.", controlada por la "Consolidated Tin Smelters" (Patiño).

Brasil cuenta con tres fundiciones: la de Volta Redonda, controlada por la "Consolidated Tin Smelters" (Patiño), la "Mamore Smelting" perteneciente al grupo Lacombe (constructores), y otra fundición independiente en Río de Janeiro. Dichas fundiciones tratan principalmente el mineral producido en Rondonia donde se realiza activa labor de exploración. Doce grupos mineros trabajan en dicha zona y particularmente en la hoya del río Candeias. Pequeñas cantidades de concentrados de Bolivia han sido fundidos en Volta Redonda.

La fundición de Long Horn, instalada durante la última guerra mundial por el Gobierno de Estados Unidos a través de la Billiton Co. fue comprada por Wah-Chang Corp. y luego vendida a la "Gulf Resources and Chemical Corp." que tiene su oficina principal en Kellogg-Idaho. En dicha fundición se trató el 31% de la producción de estaño de la Corporación Minera de Bolivia del año 1975.

/La Gulf

La Gulf Resources controla a la "Bunker Hill Co." que posee importantes minas de plata, plomo y zinc en Idaho.

Finalmente, existen pequeñas fundiciones de estaño en Portugal (Panaqueira) y en España (Metalúrgica del Noroeste).

En resumen, se puede afirmar que el esquema global de fundiciones del estaño, que hasta hace poco era de carácter netamente "colonialista", se ha modificado en los últimos años. Antes, todos los minerales de estaño de Bolivia, Nigeria y la mayor parte de Indonesia y el Congo eran embarcados a fundiciones de Inglaterra o de Europa Occidental. Los minerales de Tailandia, Birmania y del Africa del Este estaban atraídos hacia las fundiciones de Malasia. Los concentrados de Indonesia eran fundidos, parte en Holanda (ARNHEM) y parte en Penang, Malasia.

En la actualidad casi todos los países productores de estaño cuentan con sus propias fundiciones, varias de las cuales se encuentran en proceso de ampliación. No obstante, la "Consolidated Tin Smelters", perteneciente a la familia Patiño con sus fundiciones en Malasia, Nigeria, Australia, Brasil e Inglaterra, controla aún alrededor del 40% de la producción de estaño metálico del mundo occidental, siguiéndole en importancia la "Straits Trading Co." de Malasia y la Peltim de Indonesia.

Los países de economía centralmente planificada, China y la Unión Soviética, cuentan con sus propias fundiciones de estaño. La URSS está instalando una nueva fundición al Sureste de Siberia (Skhote Alin Mountains), para tratar el mineral producido en dicha área así como recuperar el contenido en los antiguos desmontes de las minas de la región.

#### 6. Comercialización del estaño de Bolivia y las empresas transnacionales

El cuadro 10 muestra la exportación de estaño por países de destino. Según dichas cifras se puede apreciar que más del 50% del estaño producido en Bolivia se exporta a dos países:

Inglaterra 27%, fundición Capper Pass.

Estados Unidos 24%, fundición Texas (Gulf Chemical).

/Siguen en

Siguen en importancia, con cantidades aproximadamente equivalentes, la Europa Occidental con 14% (Alemania con fundición Metallgesellschaft A.C. y Holanda), la Europa Oriental con 13% (URSS y Checoslovaquia) y finalmente los países vecinos Brasil con 5% y Argentina con 4%.

El estaño metálico producido por ENAF (7 500 ton) representa aproximadamente el 33% de la producción total de estaño de Bolivia. Con las ampliaciones proyectadas se espera que en 1979-1980 se fundirá la totalidad del estaño producido en el país.

La venta del estaño metálico de ENAF ha sufrido variaciones (véase diagrama 14). El año que empezó a funcionar la fundición de Vinto el principal comprador fue Estados Unidos, seguido por la Europa Occidental, después la URSS y los países de Europa Oriental. En cambio, el año 1975 los principales compradores fueron, en primer término los países de Europa Oriental y la URSS seguidos por Europa Occidental, los países de Sur América y después Estados Unidos.

La fundición de Vinto efectúa sus ventas sea directamente o por intermedio de la Phillip Brothers que maneja sus ventas en los Estados Unidos. Esta firma percibe una comisión por el estaño vendido. La Phillip Brothers tiene la exclusividad de la venta en el exterior del concentrado producido por las minas que pertenecieron a la firma Grace and Co., por haber colaborado financieramente a los compradores de las citadas minas (Estalsa, International Mining y Avicaya). Estas minas representan aproximadamente el 50% del total de la producción de la Minería Mediana (7 059 ton metálicas finas en 1975).

En el cuadro 11 se muestra el porcentaje de exportación y entrega de minerales de estaño por la Corporación Minera de Bolivia durante el año 1975. Por dicho cuadro podemos apreciar que prácticamente el 80% de su producción fue destinada a tres firmas: la Gulf Chemical que controla la fundición de Texas en los Estados Unidos (31.36%), la fundición Capper Pass en Inglaterra (23.64%) y ENAF, la fundición de Vinto (24.7%). El saldo del 20% fue destinado a una pequeña fundición en España (Metalúrgica del Noroeste de España 7.84%), la cual, posteriormente, tuvo serias dificultades financieras; el 5.15% fue exportado a la Metallgesellschaft A.G. en Alemania; el 4.3% al Brasil y un 3% a la URSS. La Corporación Minera de Bolivia tiene generalmente contratos directos de venta con las fundiciones.

/El Banco

El Banco Minero de Bolivia, que tiene el monopolio de compra de minerales a los mineros chicos, vende sus minerales en La Paz al mejor postor entre las firmas comercializadoras. La entrega de minerales se efectúa en puertos del Pacífico. La actividad del Banco Minero se reduce pues a intermediario entre los mineros chicos y las firmas extranjeras comercializadoras de minerales.

Las firmas principales comercializadoras que actúan en Bolivia son: Phillip Brothers; C. Tennant and Sons. Co. Ltd.; Metal Traders; Sud Americana de Minerales y Metales y algunas otras firmas pequeñas como Mark Rick, etc.

Phillip Brothers es una división encargada de la comercialización de minerales de la "Engelhard Minerals and Chemical Corporation" que tiene su sede en Nueva York. Las otras dos divisiones son: "Engelhard Industries Division" que refina, fabrica y comercia en el campo de metales preciosos, y la "Minerals and Chemical Division Mines" que explota algunos minerales (bauxita, caolín, etc.). En Bolivia, conjuntamente con la U.S. Steel Co., trabajó en la mina de zinc "Matilde", que fue nacionalizada en 1971. La Phillip Brothers tiene agencias en 25 países cubriendo prácticamente todo el mundo. La "Engelhard Minerals and Chemicals" tuvo el año 1974 una utilidad neta después de impuestos de 110 millones de dólares.

C. Tennant and Sons Co. Ltd. es una subsidiaria, con sede en Inglaterra, de la "Consolidated Gold Fields Co.", la cual controla sus intereses en Sudafrica mediante la Compañía "Gold Fields of South Africa Ltd." y fuera de Sudafrica por medio de la "Gold Fields Mining and Industrial Ltd." la cual tiene subsidiarias en Australia, Canadá, Nueva Zelandia, Noruega, Reino Unido y Estados Unidos. La Consolidated Gold Fields mostró una utilidad neta por el año 1974 de 34 479 000 libras esterlinas después del pago de impuestos.

Metal Traders Inc. tiene su sede en Nueva York y mantiene subsidiarias en Londres (Transcontinental Metals Ltd.) y en La Paz (Metal Traders Overseas Corporation and Churquini Enterprises Inc.) y cuenta con un capital de 8 200 000 dólares. Es pues una pequeña compañía comparada con la Phillip Brothers o la Tennant.

/La Sud

La Sud Americana de Minerales y Metales es una subsidiaria de la "Amalgamated Metal Corp. Ltd." que está controlada por la "Patiño N.V.", con sede en Holanda.

Los hechos anteriormente descritos demuestran que la fase de comercialización de minerales, especialmente provenientes del Banco Minero, se encuentra aún en manos de las empresas transnacionales. La Corporación Minera de Bolivia para la mayor parte de su producción depende también de las fundiciones del exterior controladas por empresas transnacionales.

Sin embargo, con las ampliaciones en ejecución y previstas en la fundición de Vinto, se podrá pronto (mediados de 1977) vender la mayor parte de su producción en forma de estaño metálico, lo que le otorgará una mayor autonomía. La venta de estaño metálico se está abriendo campo en los países de industrialización creciente de Sur América.

#### Capítulo IV

Capítulo IV

COOPERACION INTERNACIONAL EN LA MINERIA DEL ESTAÑO

Una de las primordiales necesidades durante la Primera Guerra Mundial fue la de alimentar a numerosos ejércitos ubicados en los frentes de batalla. Este problema se resolvió mediante la conservación de productos alimenticios en envases de hoja de lata. Como consecuencia, se incrementó el consumo de estaño alcanzando la cotización de este metal precios hasta entonces desconocidos. La cotización media durante los 50 años anteriores a la Primera Guerra Mundial no llegó a 150 libras esterlinas por ton metálica (véase diagrama 1). En cambio, al concluirse la Guerra el año 1918 pasó de las 300 libras esterlinas por tonelada fina. El apogeo económico de postguerra continuó hasta el año 1920 en que se inició una considerable reducción en las actividades industriales, con la consiguiente baja en los precios de las materias primas. La cotización del estaño en los años 1921 y 1922 volvió nuevamente a los niveles de preguerra, bajando alrededor de 150 libras esterlinas la tonelada fina. (Diagramas 2 y 9.)

En vista de las circunstancias antes anotadas, los gobiernos de Malasia, entonces colonia de Inglaterra, y de las Indias Holandesas, ahora Indonesia, que controlaban aproximadamente el 50% de la producción mundial, al ver drásticamente reducidos sus ingresos provenientes de la exportación de estaño acordaron hacer un esfuerzo, no sólo para contener la baja en la cotización de este metal, sino para lograr su recuperación. Con este objeto organizaron en febrero de 1921, lo que se ha llamado el "Pool de Bandung". Fue en efecto en Bandung, agradable y pintoresca ciudad ubicada en la parte montañosa de Java, donde se llegó al citado acuerdo.

1. El Pool de Bandung

El "Pool de Bandung", a pesar de sus limitaciones, tiene el mérito de ser el primer acuerdo internacional en la minería del estaño y posiblemente en cualquier otro metal o materia prima. Los objetivos del Pool se reducían al compromiso de ambos gobiernos de no lanzar

/al mercado,

al mercado, hasta que se recupere la cotización del estaño, los stocks de este metal que ambos gobiernos tenían acumulados en sus respectivos países. Se fijó como cotización límite para la venta de estos stocks 240 libras esterlinas por tonelada. El promedio de cotización en el año 1920 fue de 296 libras esterlinas y en el año 1921 sólo 165 libras esterlinas. El tonelaje acumulado por ambos gobiernos ascendía a 17 188 ton finas, lo que representaba alrededor del 28% de la producción combinada de ambos países y el 15% de la producción mundial del año 1921.

En los acuerdos del "Pool de Bandung" no se contemplaba la compra de nuevos stocks de estaño como tampoco ningún control en la producción. Al contrario, la producción de estaño de Indonesia se incrementó en los años 1921 y aún más en 1922.

Sin duda alguna el "Pool de Bandung" tuvo efecto saludable al provocar una reacción en la cotización del estaño, en circunstancias en que la economía mundial comenzó a reaccionar favorablemente a fines de 1922.

El "Pool de Bandung" inició la venta de sus stocks en abril de 1923 concluyéndola a principios de 1925, cuando la cotización del estaño había ya pasado de 250 libras esterlinas por tonelada, realizando así sustanciales utilidades para ambos gobiernos.

El boom económico, continuó hasta los años 1926-1927 en que el estaño alcanzó en promedio la cotización de 290 libras esterlinas por tonelada fina, iniciándose después su paulatino descenso.

## 2. Asociación de países productores de estaño

Como consecuencia de la baja en la cotización del estaño que se inició en 1927, las utilidades de las minas que explotaban este metal descendieron rápidamente y, por tanto, el precio de las acciones de las compañías que explotaban minas de estaño.

Patiño vio claramente que para defender sus intereses mineros en Bolivia, país de alto costo de producción, necesitaba extender su influencia a la minería de Malasia, el primer país productor de estaño. Los intereses mineros de Indonesia, entonces el segundo productor de

/este mineral,

este mineral, estaban controlados por la Corona de Holanda (Banka) o por intereses financieros de ese país (Billiton).

Con la baja del estaño y de las acciones mineras de Malasia, se presentó a Patiño la oportunidad que deseaba. Durante los años 1928 y 1929 compró activamente acciones de minas de ese país, continuando dichas compras después de la espectacular caída de la Bolsa de Nueva York ocurrida en septiembre de 1929. El "Sunday Express" de Londres en su edición del 1º de diciembre de 1929 después de comentar la situación del estaño añadía: "Mientras tanto el Sr. Patiño continúa adquiriendo acciones de las mejores compañías de Malaya, como un niño colecciona estampillas". El mismo diario, el 23 de marzo de 1930 afirmaba: "El Sr. Patiño controla ya el 80% de acciones en algunas compañías mineras de Malaya".

A Patiño no se le escapó el éxito que tuvo el "Pool de Bandung" en similares, aunque menos graves condiciones, en los comienzos de la década de 1920. Comprendió que la aguda crisis en la baja espectacular de la cotización del estaño se debía a la existencia incontrolada de stocks de estaño.

Era pues urgente actuar para disminuir dichos stocks controlando la producción.

Logró Patiño convencer a la Anglo Oriental, compañía que controlaba muchas minas en Malasia al igual que en Nigeria y Birmania y en la que Patiño poseía un importante lote de acciones, de retirar del mercado entre 4 000 y 7 000 ton de estaño fino de ambos consorcios.1/

El siguiente paso de Patiño después de obtener el apoyo de los intereses de las minas de Indonesia controlados desde Holanda fue el formar en Londres en junio de 1929 la "Asociación de productores de estaño" de la que fue nombrado Presidente. El objetivo principal de dicha Asociación en la que participaron productores de Malasia, Bolivia, Indonesia, Nigeria y Birmania era el de limitar voluntariamente la producción de estaño. Dichas minas controlaban aproximadamente el 60% de la producción de estaño.2/

1/ W.Y. Elliot, ed., International control in the non-ferrous metals, Nueva York, 1937.

2/ International Commodity Agreements. A report of the United States International Trade Commission of the Committee on Finance, United States Senate.



Las restricciones impuestas por la "Asociación de productores" sólo obligaba a los productores miembros. Así el importante lote de minas de Malasia controladas por los chinos que trabajaban manualmente a muy bajo costo, escapaban a las restricciones impuestas por la Asociación.

Estas deficiencias mostraron claramente que para que las restricciones pudieran ser efectivas necesitaban estar amparadas por acuerdos internacionales de los gobiernos de los países productores. Después de vencerse la oposición inicial del gobierno británico, que reflejaba la opinión de importantes sectores de Malasia y Nigeria, en particular de los productores de bajo costo de dichos países, que abogaban por la eliminación natural de los productores de alto costo, se logró firmar en marzo de 1931 el "Primer Acuerdo Internacional de Estaño" administrado por el Comité Internacional del Estaño del que fue nombrado Presidente el Sr. Simón I. Patiño.

Facilitó la organización del "Primer Acuerdo Internacional del Estaño" la situación crítica por la que atravesaban los gobiernos de los países productores de este metal y más aún las empresas mineras estañíferas, debido a la constante e irreversible baja en la cotización del estaño. Así su cotización promedio en el año 1931 fue de sólo 118.5 libras esterlinas, la más baja desde comienzos de este siglo (véase diagramas 1 y 2).

Fueron miembros fundadores del primer Comité Internacional del Estaño los siguientes países: Malasia, Bolivia, Indonesia y Nigeria, los cuales el año 1929 produjeron el 85% de la producción mundial.

Era de interés de los países fundadores atraer a los demás países productores, ya que fuertes restricciones en su producción beneficiaba a los países productores no signatarios del convenio. Debido a ello estos países se encontraron en situación de privilegio para poder imponer sus condiciones de ingreso al convenio. Así Siam (Tailandia) suscribió el acuerdo el año 1931 en términos que prácticamente le representaban no estar sometido a ningún control de producción. Igualmente el Congo Belga (Zaire) formó parte del segundo acuerdo en base

/a poder

a poder exportar un tonelaje creciente cada año. En 1934 la Indochina Francesa (ahora Kampuchea, Laos y Vietnam), las minas de Cornwall, Inglaterra y las de Portugal se plegaron al acuerdo en términos favorables a ellos. Nunca se plegaron a dicho acuerdo, China, Birmania, Japón y Australia.

El Acuerdo Internacional del Estaño en la década de 1931-1941 llegó a controlar el 83% de la producción del mundo. En 1941, durante la Segunda Guerra Mundial, abandonaron el acuerdo Siam (Tailandia) y la Indochina Francesa. El principal objetivo del Acuerdo Internacional del Estaño fue el de implantar rigurosas restricciones en la producción de este metal. Con tal finalidad se creó en 1931 el International Tin Control Schema administrado por el Comité Internacional de Estaño, que fijó cuotas de producción a los diferentes países miembros.

Un gran éxito para Bolivia, que fue posible gracias a la influencia personal de Patiño, fue que el Comité Internacional del Estaño fijara como tonelaje básico para cada país la producción que tuvieron en 1929. Este tonelaje serviría para el cálculo de las respectivas cuotas asignadas a los países miembros. Dicha producción para Bolivia fue un record no repetido en el futuro como puede apreciarse en el diagrama 8. Este rápido incremento en la producción estañífera de Bolivia se debió principalmente a la Patiño Mines que, después de organizarse el año 1924, preparó la mina y la planta de tratamiento de minerales para hacer posible un considerable aumento en la producción. Así, dicha producción que el año 1926 fue de 14 500 toneladas finas se elevó el año 1929 a 21 336 toneladas metálicas, o sea un incremento del 47% en sólo tres años.

Los acuerdos administrados por el "Comité Internacional del Estaño" fueron los siguientes:

Primer Acuerdo 1931-1933

Segundo Acuerdo 1934-1936

Tercer Acuerdo 1937-1941

Cuarto Acuerdo 1942-1946

/El Primer

El Primer Acuerdo no contempló la creación de ningún buffer stock financiado por el "International Tin Pool", aunque desde 1931 se encontraba en existencia el stock privadamente organizado por los grupos británicos, holandeses y Patiño, inspirados en el éxito que se obtuvo antes en el "Pool de Bandung".

Durante la vigencia del Segundo Acuerdo se sintió la necesidad ineludible de contar con un buffer stock, dependiente del Comité Internacional del Estaño, el cual se inició en junio de 1934. Se acumularon 8 000 toneladas metálicas cuya compra fue financiada por los países productores miembros del Acuerdo Internacional.

El proyecto de creación del buffer stock dependiente del Comité Internacional del Estaño, y financiado por los países productores, despertó resistencias y susceptibilidades en muchos sectores. La Cámara de Minas de Malasia planteó serias objeciones. Sin embargo, una minoría de dicha Cámara, pero que representaba más del 50% de la producción de dicho país, se pronunció a favor de la creación del buffer stock. Finalmente se realizó en Malasia un referéndum en el que triunfó la tesis de la participación de Malasia en dicho buffer.

La filosofía del buffer stock se sintetizaba en que el Comité Internacional se encontraba autorizado a comprar estaño cuando la cotización de este metal bajaba de cierto límite inferior y a vender cuando subía por encima de otro límite prefijado.

La creación del buffer stock dependiente del Comité Internacional del Estaño y financiado por los países productores, constituyó una poderosa arma en manos del Comité, complementaria del sistema de cuotas para la producción, que contribuyó eficazmente a estimular una paulatina subida en las cotizaciones del estaño.

No obstante, su creación despertó una encarnizada resistencia en las grandes empresas transnacionales consumidoras de estaño de los Estados Unidos, las cuales argumentaban que los objetivos del Comité Internacional del Estaño no eran otros que el romper con la sagrada ley del liberalismo económico de la libre oferta y demanda, elevando artificialmente el precio de este metal y el de reducir su disponibilidad

/para dichas

para dichas empresas. Haciendo eco en dichas protestas el Subcomité de Relaciones Exteriores de la Cámara de Representantes planteó la necesidad de que los Estados Unidos reduzca su dependencia en el estaño importado. Como consecuencia de estas críticas el "Comité Internacional del Estaño" invitó a representantes de los países consumidores de este metal para que asistan a las reuniones del Comité en carácter de observadores, con el derecho de voz pero no a voto.

Así como la formación de las reservas estratégicas despertó serias dificultades, fue aún más difícil el poner en práctica, en los propios países miembros del Acuerdo las fuertes restricciones en la producción que se las consideraba necesarias. En Malasia e Indonesia representaba el paralizar varias dragas, cada una de las cuales había costado una fuerte inversión de capital y, aún más grave, en Malasia buena parte de la producción provenía de pequeñas minas que se trabajaban por métodos hidráulicos. Dichas minas, en su mayoría, estaban en manos de los chinos. Era difícil dejar a esa gente de escasos recursos económicos sin los medios necesarios de vida. Por otro lado, en Bolivia la producción de estaño proviene de vetas cuya explotación requiere la perforación de extensas galerías <sup>1/</sup> y de complicadas plantas de concentración. Este tipo de trabajo no otorga la elasticidad necesaria para rápidos incrementos o disminuciones en la producción.

En Bolivia se produjo una ardua lucha por obtener un mayor cupo de producción de estaño entre los tres grandes grupos mineros: Patiño, Hochschild y Aramayo. Esta rivalidad interna rebasó a los diarios provocando el desprestigio de la minería grande ante la opinión pública del país, lo que pavimentó las posteriores medidas de nacionalización de dichos tres grupos mineros. La Guerra del Chaco que trajo consigo

---

<sup>1/</sup> En Siglo XX (ex Patiño) existen más de 200 km de galerías provistas de rieles para el transporte de mineral.

la movilización general de Bolivia aplazó estas luchas internas, ya que las minas se veían forzadas a disminuir su producción por falta de obreros que se enrolaban cada vez en mayor número en el ejército que luchaba en el Chaco.

Los Acuerdos Internacionales del Estaño se veían así atacados en dos frentes: en lo interno en cada país productor y en lo externo por el Gobierno de los Estados Unidos que, haciéndose eco de las grandes empresas transnacionales, consideraba a dichos acuerdos como cartels que iban abiertamente contra el libre juego de la oferta y la demanda.

Como consecuencia de la iniciación de la Segunda Guerra Mundial el año 1939, los controles administrados por el Consejo Internacional del Estaño dejaron de operar, aunque los acuerdos se mantuvieron vigentes hasta 1946. Estados Unidos unilateralmente fijó el precio de compra del estaño al finalizar la Guerra Mundial. Se llamó a una Conferencia Internacional del Estaño, que se realizó en Londres y a la que asistieron Bélgica, Bolivia, Reino Unido, Francia, Holanda, Siam (Tailandia), China y los Estados Unidos. En dicha conferencia se vio que el objetivo de los Estados Unidos era evitar cualquier acuerdo internacional respecto al estaño. Su delegación expresó claramente la filosofía del Gobierno de los Estados Unidos comprometido con las ideas de "libre comercio": eliminación total en las posibles restricciones de dicho comercio, tales como acuerdos internacionales que fijan precios artificiales de las materias primas, o la acumulación de stocks de las mismas.

Con el claro objeto de impedir un acuerdo internacional respecto al estaño propuso la creación de un Grupo de Estudio que debería presentar recomendaciones en una nueva conferencia.<sup>1/</sup>

---

<sup>1/</sup> William Fox que fue Secretario del Consejo Internacional del Estaño (1956-1971) en su libro: "Tin, the Working of a Commodity Agreement" afirma: La historia de los "Grupos Internacionales de Estudio" hace pensar que el principal objetivo de la organización de dichos grupos ha sido más bien el de prevenir y no el de estimular la organización de acuerdos internacionales respecto a las materias primas.

La organización de dicho Grupo de Estudio fue aprobada y funcionó de 1946 a 1956, período de bonanza en la cotización del estaño, que pasó de las 1 000 libras esterlinas por tonelada metálica el año 1951, como consecuencia de la Guerra de Corea (véase diagrama 10).

3. Los acuerdos internacionales referentes a materias primas y las Naciones Unidas

Al concluirse la Segunda Guerra Mundial el año 1945, con la derrota completa del nazismo, un nuevo espíritu de justicia se hizo presente en el mundo.

Como fruto de esa nueva mentalidad se creó la organización de las Naciones Unidas en la cual el mundo puso su fe como el instrumento llamado a evitar nuevas guerras, garantizar la independencia de los pueblos, hacer efectivo el respeto a los derechos humanos y establecer un trato más justo entre los países desarrollados y los en vías de desarrollo.

Este nuevo espíritu renovador afloró también al considerarse las relaciones comerciales entre los países altamente industrializados y los menos desarrollados productores de materias primas. Es bajo estos favorables auspicios que se inauguró la conferencia de las Naciones Unidas que tuvo lugar en La Habana (1947-1948). Como resultado de dicha conferencia se aprobó la "Carta de La Habana" en la que se sientan las bases para futuros acuerdos internacionales entre países productores y consumidores de materias primas.

Aunque la Carta de La Habana nunca fue ratificada por los países que asistieron a la conferencia, dicha Carta ha constituido la guía filosófica para todos los acuerdos a que se ha llegado durante los últimos 30 años, en relación a producción y consumo de materias primas, siendo los principales: trigo (1949), azúcar (1953), estaño (1956), café (1962), cacao (1973). Dichos acuerdos están basados en la Carta de La Habana, con sólo ligeras modificaciones realizadas por el Consejo Económico y Social y la Conferencia de Comercio y Desarrollo de las Naciones Unidas (UNCTAD).

/La Carta

La Carta de La Habana se inicia con un párrafo en el que se reconoce que el comercio de materias primas está sujeto, en muchos casos, a desequilibrios entre la producción y el consumo ocasionando como consecuencia la acumulación de reservas que deprimen los precios de dichas materias primas, lo cual afecta seriamente a las economías de los países productores, especialmente a las de los monoprodutores. Este estado de cosas, agrega la Carta, puede originar el masivo desempleo con todas sus graves consecuencias sociales para los países en vías de desarrollo. Concluye afirmando que en dichos casos se hace necesario que se realicen acuerdos internacionales entre países productores y consumidores de materias primas.

Finalmente, se señala el marco dentro del cual se deben llegar a los citados acuerdos internacionales y se establece el mecanismo para hacerlos viables mediante la creación de "Consejos Internacionales", relacionados con la materia prima objeto del acuerdo. En relación al estaño, varias conferencias internacionales tuvieron lugar para aplicar dichos principios de la Carta de La Habana con la asistencia de los países productores y consumidores de este metal: Bruselas 1947, Washington 1948, Londres 1949, París y Ginebra 1950, Londres y Ginebra 1953.

Por último, el primer Acuerdo Internacional del Estaño inspirado en la Carta de La Habana, que incluía a productores y consumidores, entró en vigencia en julio de 1956 por un período de 5 años. Después se suscribieron otros tres acuerdos también de cinco años de duración. Finalmente, se discute en la actualidad en Londres el Quinto Acuerdo.

Los principios generales en los que se han basado dichos acuerdos son:

1. Son miembros los países productores y consumidores de estaño. A partir del Tercer Acuerdo, o sea, después de que la República Popular de China ingresó a las Naciones Unidas se estipula que para ser miembro del Consejo del Estaño se requiere previamente pertenecer a las Naciones Unidas o a alguna de sus Agencias Especializadas.

/El total

El total de votos de los países productores es igual al de los países consumidores. El número de votos asignado a cada país está en relación al porcentaje mundial de su producción o consumo de estaño.

2. Se mantuvo, de acuerdos anteriores, el principio de la necesidad de controlar la producción de estaño mediante el sistema de cuotas de exportación. En caso de infracciones graves el Consejo puede penalizar al país responsable, obligándolo a mayores contribuciones para buffer stock.
3. Igualmente se especifica, tal como en acuerdos anteriores, la creación de un buffer stock estabilizador de la cotización del estaño, el cual es financiado por los países productores y manejado por un gerente nombrado por el Consejo. Se debe comprar estaño, para alimentar el buffer stock, cuando la cotización esté por debajo de cierto límite y vender cuando pasa de otro límite superior prefijado. A partir del año 1971 algunos países consumidores tales como Francia y Holanda han contribuido voluntariamente a la caja del buffer stock. La financiación del buffer stock, como consecuencia de la presión mostrada por los países en vías de desarrollo en las varias asambleas de la UNCTAD, ha ingresado últimamente dentro de un nuevo enfoque buscándose la cooperación de las Agencias Financieras Internacionales dependientes de las Naciones Unidas, tales como el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional. Así, durante el Cuarto Acuerdo Internacional del Estaño, varios países productores de este metal han utilizado sus derechos de giro en el Fondo Monetario para cubrir sus aportes al buffer stock.
4. El Acuerdo Internacional del Estaño está administrado por el Consejo Internacional del Estaño, con sede en Londres, que debe reunirse cuatro veces al año. Para guiar el criterio del Consejo funciona un Comité Estadístico.

/El Quinto



El Quinto Convenio Internacional del Estaño debería haber sido puesto en práctica el 1º de julio de 1976, por un período de 5 años. Sin embargo, en la reunión que tuvo lugar para aprobar dicho convenio se encontraron profundas divergencias entre los países consumidores y productores, liderizados estos últimos por Bolivia. Los puntos de vista de los países productores son:

1. Fijación de los precios del estaño, tanto inferior como superior, mayores a los que estarían dispuestos a aceptar los países consumidores.

El planteamiento de Bolivia fue que el precio mínimo a fijarse debería estar por encima del costo de producción de los países de alto costo, como Bolivia, para estimular así la inversión de capitales en la industria minera. Lo contrario representaría la descapitalización de dichos países en favor de los industrializados. El costo máximo debería guardar relación con el incremento de los precios de los insumos importados para la industria minera.

2. Actualmente sólo los países productores financian el buffer stock, aunque Francia y Holanda contribuyen voluntariamente. Los productores reclaman que dicha reserva, actualmente fijada en 20 000 toneladas métricas finas, sea doblada con la contribución de los países consumidores en relación a su derecho a voto en el Consejo. Es decir, los países consumidores deberían financiar las nuevas 20 000 toneladas métricas finas de incremento del buffer stock.

El argumento de los países productores es que el buffer stock, al contribuir a la estabilización del precio del estaño, beneficia por igual a países productores y consumidores. El rechazo de la propuesta de Bolivia, en cuanto a precios se refiere, así como el de la fórmula transaccional propuesta por Holanda y respaldada por Bolivia y los países productores, ha sido causa para que el Gobierno de Bolivia se abstenga de firmar el Quinto Convenio Internacional.

/Ante esta

Ante esta situación, el Quinto Convenio Internacional que entró provisoriamente en vigencia el 19 de julio de 1976 continuará hasta el 30 de junio de 1977, debiendo caducar el Acuerdo Internacional del Estano si hasta esa fecha no ha sido posible llegar a un acuerdo.

/Capítulo V

Capítulo V

INFLUENCIA DE ALGUNOS PAISES INDUSTRIALIZADOS EN  
EL MERCADO DEL ESTAÑO

Los Acuerdos Internacionales del Estaño han sido eficaces para regular la cotización de este metal, evitando caídas rápidas por debajo de ciertos límites, así como alzas excesivas en dicha cotización. Igualmente, mediante compras para el buffer stock, se han retirado del mercado excedentes de este metal, que después han sido puestos a la venta cuando la demanda excedía a la producción, logrando así aminorar las fluctuaciones a corto plazo en los precios del estaño que, lógicamente, se habrían producido en un mercado absolutamente libre. Sin embargo, dichos Acuerdos Internacionales han demostrado su impotencia frente al poderío económico de las dos grandes superpotencias del mundo actual: los Estados Unidos y la Unión Soviética.

Así, el Comité Internacional del Estaño se vio en serias dificultades el año 1957 cuando la Unión Soviética lanzó al mercado 15 000 toneladas métricas de estaño fino, que tenía acumuladas de anteriores entregas por parte de la República Popular China. Al finalizar el año 1958 los miembros consumidores del Acuerdo acordaron no efectuar compras de estaño a los países que no fueran miembros del Acuerdo eliminando, por lo tanto, a la Unión Soviética del mercado.

Después del año 1960 la Unión Soviética dejó de recibir estaño de la República Popular de China y se vio obligada a adquirir este metal en el mercado libre. El Gobierno de este país en diferentes oportunidades expresó públicamente su apoyo a la Carta de La Habana y a la política propiciada por la Organización de las Naciones Unidas para el Comercio y Desarrollo (UNCTAD), de que se llegaran a acuerdos entre países productores y consumidores de materias primas. Sin embargo, demoró en actuar en conformidad a dichos principios al resistirse a ingresar al Acuerdo Internacional del Estaño, seguramente el de más éxito entre los propiciados por UNCTAD. El año 1970 la Unión Soviética comenzó a tomar participación activa en la Conferencia del Estaño de las Naciones Unidas. Finalmente, el año 1971 suscribió el Cuarto Acuerdo Internacional del Estaño.

/Por otra

Por otra parte, la República Popular de China, que esporádicamente ha lanzado estaño al mercado, está finalizando la construcción de una planta para la fabricación de hoja de lata. Se prevé que dicha planta absorberá gran parte de su producción interna de estaño. China Popular que es el cuarto productor de estaño estaría así neutralizada como exportadora de estaño. El año 1974 China Popular exportó 8 918 toneladas largas de estaño metálico, de las cuales el 37% fueron vendidas a los Estados Unidos, o sea, 3 300 ton. Dicha cifra fue de 6 277 ton para el año 1975.

La influencia de los Estados Unidos en el mercado del estaño ha sido mucho más profunda y decisiva. Este país es el principal consumidor de este metal con un 32% aproximadamente del consumo mundial (véase diagrama 7). Sin embargo, prácticamente no produce estaño dentro de su territorio. Este hecho, y el espíritu francamente opositor del Congreso de los Estados Unidos a los cartels han sido responsables de que dicho país viera con suspicacia la formación de cualquier acuerdo internacional del estaño y se hubiera resistido a formar parte de los mismos, hasta julio del presente año en que ha suscrito el Quinto Acuerdo Internacional.

En un informe elevado recientemente en noviembre de 1975 al Comité de Finanzas del Senado de los Estados Unidos por la "Comisión de Comercio Internacional", en el que se trata de Acuerdos referentes a Materias Primas, se lee lo siguiente: "Los Estados Unidos no han firmado ningún acuerdo relativo al estaño debido a la oposición de las firmas americanas consumidoras de este metal especialmente los fabricantes de hoja de lata. La posición de los consumidores de estaño, como lo ha expresado el Instituto Americano del Hierro y del Acero, es que dichos Acuerdos Internacionales, operan exclusivamente en favor de los intereses de los países productores".

La anterior declaración entraña una grave revelación oficial: la decisiva influencia que las compañías transnacionales de Estados Unidos consumidoras de estaño ejercen y han ejercido en la política del Gobierno de ese país en cuanto a este metal se refiere. Es a estas luces que debemos analizar la actuación del Gobierno de Estados Unidos en su política en relación a los países productores de estaño.

/Es debido

Es debido a esta influencia que los Estados Unidos se opuso abiertamente a los Acuerdos Internacionales de Países Productores de Estaño iniciados en 1931. No obstante ello, cuando parecía eminente una nueva guerra en Europa provocada por el nazi-fascismo, Estados Unidos se sirvió del "Comité Internacional del Estaño", que tanto había combatido, para efectuar compras masivas de este metal.

Dichas compras fueron efectuadas a través de la organización gubernamental de Estados Unidos "Metals Reserve Co.". El contrato fue firmado en junio de 1940 y estuvo vigente hasta junio de 1941. Según dicho contrato se estipuló el precio de 50 centavos de dólar por libra metálica, debiendo Estados Unidos mantener el estaño en reserva por un mínimo de siete años, pudiendo después liquidar dicha reserva de manera ordenada y de acuerdo con los gobiernos de los países productores. Este contrato ha sido el de mayor envergadura que se hubiera realizado hasta ahora en compras de estaño.

Poco tiempo después de que estalló la Guerra en Europa en 1939, el Japón ocupó militarmente el Sudeste del Asia a fines de 1941, quedando sólo Bolivia, Nigeria y Congo Belga (Zaire) como fuentes de abastecimiento de estaño para los combatientes contra el Eje. Como consecuencia, los diferentes gobiernos de los países beligerantes aplicaron severos controles al comercio del estaño congelando su precio. Así, el precio máximo en Estados Unidos fijado por la "War Production Board" se mantuvo de 0.52 dólares por libra de agosto de 1941 a noviembre de 1946, o sea, por más de 5 años.

El precio que pagó a los productores de Bolivia fue de 0.495 dólares por libra fina, fob puertos sudamericanos.

El Gobierno del país más poderoso del mundo que atacó zañudamente lo que llamó el "Cartel del Estaño" después, en nombre de la causa democrática, impuso unilateralmente su propio cartel, fijando un precio para el estaño artificialmente bajo.

Este mismo rígido control se aplicó también al wolfram y a la goma, en condiciones de monopolio a largo plazo y a precios irrisorios. Así, la "Rubber Reserve" pagaba en Bolivia 30 bolivianos por kilo de

/goma cuando

goma cuando en Argentina se llegó a vender a 900 bolivianos. Como es de suponerse se realizó en ese entonces un activo contrabando de goma de Bolivia a Argentina que ni el Gobierno de Bolivia, ni la "Rubber Reserve" pudieron contener.

Un autor boliviano 1/ afirma a este respecto:

"Durante la Segunda Guerra Mundial el país quedó atado a un contrato de venta de estaño por 5 años, plazo por el que se comprometía a vender a 42 centavos la libra fina de estaño a Estados Unidos e Inglaterra. En el mismo período el cobre, plomo y zinc, producidos en los EE.UU., experimentaron alzas del 39%, 74% y 67% respectivamente. El estaño sólo aumentó en un 55%. La historia del estaño en Bolivia es la historia de la oportunidad perdida. Bolivia en 1941 dejó escapar su gran momento. Habría bastado que los precios del mineral se aproximaran en parte a los de la manufactura norteamericana para que el país se capitalice."

Esta afirmación parece un tanto teórica ya que el mismo autor afirma:

"El Gobierno de los Estados Unidos era enemigo de los monopolios, sin embargo, "Reconstruction Finance Corporation", una agencia del Gobierno Americano, era un monopolio que poseía la exclusividad de las compras y el derecho de imponer precios."

Bolivia se encontraba totalmente a merced del Gobierno de Estados Unidos, el cual fijaba unilateralmente el precio de las materias primas que adquiría.

A la conclusión de la Segunda Guerra Mundial Estados Unidos llegó al zénit de su poderío económico. Los países devastados por la más sangrienta contienda bélica necesitaban la ayuda financiera de este país, circunstancia que fue aprovechada por Estados Unidos para imponer a Inglaterra la disolución del Comité Internacional del Estaño que fue sustituido por una inocua "Comisión de Estudio". Fue entonces que se inició la vuelta al mercado libre del estaño, lo cual duró corto tiempo, pues sobrevino en el año 1950 la Guerra de Corea. Como consecuencia, en un mercado libre los precios de los metales alcanzaron niveles sin precedentes. En los ocho meses, entre junio de 1950 y febrero de 1951,

---

1/ Sergio Almaraz, El poder y la caída.

la cotización del estaño subió en el mercado de Londres en 868 libras por tonelada metálica y el de Nueva York en 183 centavos por libra (diagrama 4). Estos hechos provocaron enérgicas protestas en el Senado de los Estados Unidos, especialmente por parte de la Comisión de Materias Primas, presidida por el futuro Presidente de los Estados Unidos, Lyndon Johnson, así como del Senador Stuart Symington, lo que motivó la cancelación de compras de estaño por parte de Estados Unidos.

Un observador <sup>1/</sup> afirma al respecto:

"El hecho de que EE.UU. hubiera suspendido bruscamente sus compras de estaño en 1951 para luego reiniciarlas a precios bajos impuestos unilateralmente con el objetivo de formar su reserva estratégica estuvo encuadrado dentro de la peor tradición colonialista aproximándose a un verdadero chantaje."

La delegación de Bolivia ante la Asamblea General de las Naciones Unidas protestó en los siguientes términos:

"La cotización del estaño, metal que constituye la columna vital de la economía de Bolivia, ha estado sujeta, desde hace muchos meses, al solo criterio de un comprador, los EE.UU. contra el cual un país débil como Bolivia se halla impotente para defenderse. Este comprador ha impuesto a Bolivia dichas cotizaciones excepcionalmente bajas por los métodos que emplea el fuerte contra el débil y que salen del marco de la rectitud y de la descontada cooperación interamericana".

Estados Unidos dejó de comprar estaño para su reserva estratégica el año 1955, habiendo acumulado hasta entonces 350 000 toneladas de estaño metálico, equivalente a dos años de la producción mundial o a 7 años del consumo previsible de los Estados Unidos.

Con tan formidable stock de estaño en manos del Gobierno de Estados Unidos, se convirtió éste en el poder que dominaba el mercado de este metal. El simple anuncio que efectuaba dicho Gobierno de la posibilidad de venta de algunos miles de toneladas de su stock provocaba bajas violentas en la cotización del estaño.

---

<sup>1/</sup> William Fox, ex-Secretario del Consejo Internacional del Estaño (1956-1971) en su obra "Tin, the working of Commodity Agreement".

/Estos hechos

Estos hechos constituyeron la principal preocupación, tanto de los países productores como del Consejo Internacional del Estaño. El 6 de octubre de 1961 el Presidente Kennedy envió una carta al entonces Presidente de Bolivia Víctor Paz Estenssoro, en la que le ofrecía que las 50 000 toneladas de estaño fino que se tenía en exceso sobre la reserva estratégica serían vendidas en forma ordenada sin causar interferencia en el mercado del estaño. En junio de 1962 el Congreso de los Estados Unidos autorizó la venta de 50 000 toneladas metálicas de su stock. El Congreso envió a Washington una delegación presidida por Manuel Barrau de Bolivia para protestar por dichas ventas. Se consiguió el compromiso de que las mismas se realizarían a un ritmo máximo de 200 toneladas semanales.

La labor principal del Consejo se concentró, no siempre con éxito, en el principio de que la "General Service Administration" no debería vender estaño cuando el Consejo efectuaba compras para el buffer stock.

La General Service Administration que con mucha relucencia de su parte había reducido desde 1968 el monto de sus ventas de estaño a unas 3 000 toneladas anuales, presionó para reanudar sus ventas masivas. En abril de 1973 el Presidente de los Estados Unidos, anunció drásticas reducciones en sus reservas estratégicas, con los siguientes objetivos principales: luchar contra la inflación, haciendo bajar el precio de algunas materias primas, segundo, revisar básicamente el concepto de las reservas estratégicas y tercero, proporcionar al Gobierno una considerable suma disponible de dinero.

En cuanto al estaño, la reserva de 232 000 toneladas debería reducirse a 40 000 toneladas, o sea, habrían disponibles para la venta cerca de 200 000 toneladas metálicas.

Con este motivo, el ex-Secretario del Consejo Internacional del Estaño (1956-1971) Mr. William Fox escribió:

"La industria del estaño con su largo record de haber buscado la cooperación internacional para lograr cierta estabilización en los precios de este metal y ajustar la producción a los consumos previsibles, merecía algo mejor que el que el Gobierno de los EE.UU. arrojara sobre sus hombros las consecuencias de la venta masiva de estaño de una reserva estratégica formada en forma innecesaria e irresponsable 20 o 30 años antes".

/La recuperación



La recuperación económica, particularmente de Estados Unidos y Japón - además de que el Gobierno norteamericano en gran parte por presiones políticas frenó considerablemente las ventas de estaño - salvó a la minería de este metal de una verdadera catástrofe.

Además, se presentó otro hecho inesperado: la fuerte elevación en los precios del estaño ocurrida a partir de 1973 (véase diagrama 10) dejaron de indicar el delicado balance producción-consumo de este metal, reflejando más bien la debilidad monetaria del dólar y, sobre todo, de la libra esterlina.

La General Service Administration ha continuado sus ventas mensuales de estaño en pequeñas proporciones (total en 1975 - 575 ton). En abril de 1976 el Senador Cannon presentó un proyecto al Senado autorizando la venta de 28.000 ton largas de estaño metálico de la reserva estratégica. Dicho proyecto ha sido postergado para ser considerado a la reapertura del Congreso de los Estados Unidos.

La reserva estratégica de los Estados Unidos otorgó a este país una influencia unilateral y arbitraria en el mercado del estaño. En estas circunstancias era lógico que dicho Consejo tratara de influir en alguna forma en las posibles ventas de este metal por la General Service Administration. La forma más lógica era el conseguir el ingreso de los Estados Unidos al Acuerdo Internacional del Estaño.

Desgraciadamente, se encontró una tenaz resistencia del Gobierno de los Estados Unidos para su ingreso al "Acuerdo Internacional del Estaño", inspirado en gran parte por las empresas transnacionales que controlan la fabricación de hoja de lata. Además, mientras el Gobierno norteamericano compraba estaño para su reserva estratégica deseaba mantenerse ajeno a toda influencia externa. Igual criterio aplicó cuando había decidido efectuar ventas de su citada reserva estratégica.

En el seno del Gobierno de los Estados Unidos existe una lucha entre dos tendencias contrapuestas: la influenciada por los intereses de las grandes empresas transnacionales de los fabricantes de hoja de lata (United States Steel - Bethlehem Steel) y, por otro, el espíritu evolucionado de los funcionarios del Departamento de Estado. Ese

/espíritu jugó

espíritu jugó antes un papel decisivo en la inspiración y aprobación de la "Carta de La Habana" (1947-1948) y es el que finalmente ha triunfado con el ingreso de los Estados Unidos al "Quinto Acuerdo Internacional del Estaño".

El 11 de marzo de 1976 el Gobierno de los Estados Unidos firmó el acta de intenciones de adherirse al "Quinto Convenio Internacional del Estaño". El 23 de junio el Presidente envió al Senado dicha acta para su ratificación, habiendo sido aprobada el 15 de septiembre. En ese momento la Reserva Estratégica de los Estados Unidos ascendía a 204 000 toneladas largas de estaño metálico.

El ingreso de los Estados Unidos al Acuerdo Internacional del Estaño, si bien representa un gran éxito para dichos acuerdos, por otro lado refuerza grandemente en el Consejo Internacional la posición de los países consumidores de este metal.

Bolivia ha tenido ya que afrontar este nuevo equilibrio de fuerzas al discutirse el "Quinto Acuerdo Internacional", como se ha explicado en el capítulo anterior, por lo cual este país ha rehusado la firma de dicho Convenio debiendo Bolivia, de acuerdo con los Reglamentos, decidir hasta julio de 1977 la aprobación de los Acuerdos citados o su retiro de los mismos.

/BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA

Capítulo I

Quin's Metal Handbook

Published by Metal Information Bureau Ltd.  
79 Mark Lane London E.C. 3  
Años 1933-1945

Metal Statistics

Published by American Metal Market  
New York  
Año 1975

Metal Bulletin Handbook

Published by Metal Bulletin Ltd.  
45/46 Lower Marsh London-England  
Años 1973-1974-1975

Mineral Industry Surveys

United States Department of the Interior  
Bureau of Mines  
Washington D.C.  
Años 1962-1975

Mineral Facts and Programs

United States Department of the Interior  
Bureau of Mines  
Washington D.C.  
Año 1975

Statistical Year Book

Published by the International Tin Study group  
London, England  
Años 1950-1956

Tin Statistics

Published by the International Tin Council  
London, England  
Años 1964-1974

Tin News

Published by the Malayan Tin  
Bureau 2 000 k. S.T. N.W.  
Washington D.C.  
Año 1976

Anuarios Estadísticos

Naciones Unidas  
Años 1953-1954

Mining Annual Review

Published by Mining Journal  
London  
Años 1970 a 1975

Tin by C.L. Mantell  
The Chemical Catalog Co. Inc.  
419 Fourth Ave. 29th ST  
Año 1929

Capítulo II

Anuarios Estadísticos Mineros  
Publicación del Ministerio de Minería y Geología  
La Paz, Bolivia  
Años 1975 y 1976

La Corporación Minera de Bolivia y su influencia en la economía nacional  
Publicación de la Conferencia del Gral. Div. Carlos Alcoreza,  
Gerente General de Comibol dictada en la Escuela de Altos  
Estudios Militares  
La Paz, 31 agosto 1976  
La Paz, Bolivia

Corporación Minera de Bolivia 1952  
Publicación extraordinaria de la "COMIBOL"  
La Paz, Bolivia

Empresa Nacional de Fundiciones  
Publicaciones Anuales dirigidas por  
el Gral. Hugo Ortíz Matos,  
Gerente General  
La Paz, Bolivia

Memorias Anuales del Banco Central de Bolivia  
La Paz, Bolivia  
Años 1974 y 1975

La Minería Boliviana y la Postguerra  
por Roberto Arce - 1945  
Publicación del Instituto Boliviano de Ingeniería de  
Minas y Geología  
La Paz, Bolivia

Rehabilitación de la Industria Minera  
Informe presentado a la Honorable Junta Militar  
de Gobierno por el Ing. Roberto Arce  
Editorial Don Bosco  
La Paz, Bolivia  
Enero 1965

Valor de la producción minera por km cuadrado y por habitante  
Informe presentado al Gobierno de Irán  
"Development of the Underground Resources of Iran"  
por Roberto Arce, 1970  
Teherán, Irán

**El Poder Minero**

Juan Albarracín Millán  
Empresa Editora "Urquiza Ltda."  
La Paz, Bolivia  
Año 1972

**El Poder y la Caída**

(El estaño en la Historia de Bolivia)  
Sergio Almaráz  
Editorial "Los Amigos del Libro"  
La Paz, Bolivia  
Año 1969

**The Tragedy of Bolivia**

by Alberto Ostría Gutiérrez  
the Devin Adair Co.  
26 E. 26th ST. New York  
Año 1956

**Mina**

Alfredo Guillén Pinto  
Talleres Gráficos Bolivianos  
La Paz, Bolivia  
Año 1953

**The Economist Intelligence Unit Limited**

Bolivia - Perú. Annual Supplementary 1975  
Spencer House 27 ST. James Place  
London, England

**Present Position and Prospects of the Mining and Metallurgical Sector of Bolivia**

Document of the World Bank  
Report Nº 1251 a - BO  
November 19, 1976  
Washington D.C.

**Varias publicaciones de la Empresa Nacional de Fundiciones de Bolivia**

**El Metal del Diablo**

Augusto Céspedes  
Editorial Universitaria  
Buenos Aires, Argentina  
Año 1974

**El Dictador Suicida**

Augusto Céspedes  
Librería Editorial Juventud  
La Paz, 1968

El estaño: fundamento vital de Bolivia  
Jaime Molins  
Talleres Gráficos Oceana Colly - Chile 525  
Buenos Aires, Argentina  
Año 1937

Capítulo III

Patiño: "The tin King"  
by Charles F. Geddes  
Printed by Ebenezer Baylius - the  
Trinity Press  
London, England  
Año 1972

Simón I. Patiño et le Problème de l'Étain Bolivien 1928-1947  
Mémoire de Maitrise Universitaire (Sorbonne)  
François Chevalier  
Mimeografiado 1975  
Biblioteca Universidad de San Andrés

Dinámica Económica - Estudio sobre el estaño  
John D. Ridge  
Publicación del Instituto de Investigaciones Económicas  
de la Universidad Mayor de San Andrés  
La Paz, Bolivia 1962  
Biblioteca Universidad de San Andrés

Attitudes of an Industrial Pressure Group in Latin America:  
The "Asociación de Industriales Mineros de Bolivia 1925-1931"  
by William Lofstrom - Mimeografiado  
Cornell University, Estados Unidos 1968  
Biblioteca Universidad de San Andrés

Implications of the Multinational firms of World Trade and Investment  
and United States trade and labour  
(Report to the Committee on Finance of U.S. Senate and its  
Subcommittee on International Trade)  
Washington D.C., U.S.A.

Financiamiento externo del desarrollo de Bolivia  
Publicación del Banco Interamericano de Desarrollo  
Washington D.C. 1973

Sovereignty at Bay: "The Multinational Spread of U.S. enterprises"  
by Raymond Vernon - Professor of the Graduate School of  
Business Administration  
Harvard University  
Basic Books Inc.  
New York - London - 1971

Walter R. Skinner's Mining  
International Year Book  
Published by the Financial Times  
London, England - 1953-1976

Capítulos IV y V

Tin: The Working of a Commodity Agreement  
by Williams Fox  
Mining Journal Books Ltd.  
London, England  
Año 1974

Report of the Commission for International Commerce to the Committee  
of Finance of the U.S. Senate referring to International Agreements  
on Raw Materials  
Washington D.C.  
November 1975

Tin Investigation: Report to the Subcommittee of the House  
Committee on Foreign Affairs (1934-1935)  
United States Government Printing Office  
Washington D.C.

Varias publicaciones de prensa de los Estados Unidos y de Bolivia

Small ... ..

Very ... ..

... ..  
... ..  
... ..

... ..  
... ..  
... ..

... ..  
... ..  
... ..

... ..



ANEXO DE CUADROS Y DIAGRAMAS



Cuadro 1

PRODUCCION MUNDIAL DE ESTAÑO: TONELADAS METRICAS DE  
ESTAÑO METALICO, 1973-1974

Producción	1933	1934	1935	1936	1937	1938	1939
1. Malasia	25 273	38 206	43 049	67 840	78 506	44 071	48 177
2. Bolivia	14 961	20 965	27 604	24 460	25 531	25 894	27 916
3. Indonesia	13 008	19 999	20 509	31 222	38 103	30 205	27 188
4. Tailandia	10 348	10 809	10 034	12 938	16 164	15 058	15 888
5. Zaire y Nigeria	5 639	9 506	12 896	17 314	20 114	18 945	17 856
6. Otros	20 171	22 915	26 608	29 626	31 382	33 427	33 175
<u>Total</u>	<u>89 400</u>	<u>122 400</u>	<u>140 700</u>	<u>183 400</u>	<u>209 800</u>	<u>167 600</u>	<u>170 200</u>

Producción	1940	1941	1942	1943	1944	1945	1946
1. Malasia	84 300	80 700	16 001	26 417	9 458	3 203	8 567
2. Bolivia	38 531	42 740	38 907	40 960	39 341	43 168	38 222
3. Indonesia	41 996	54 220	10 059	19 391	7 120	1 067	6 526
4. Tailandia	17 391	16 081	7 959	5 934	3 349	1 803	1 073
5. Zaire y Nigeria	24 655	28 256	28 652	30 162	29 841	28 727	24 969
6. Otros	32 127	28 003	21 424	18 236	12 291	11 132	10 843
<u>Total</u>	<u>239 000</u>	<u>250 000</u>	<u>123 000</u>	<u>141 100</u>	<u>101 400</u>	<u>89 100</u>	<u>90 200</u>

Producción	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953
1. Malasia	27 460	45 534	55 791	58 460	58 084	57 981	57 309
2. Bolivia	33 800	37 935	34 662	31 714	33 664	32 472	35 384
3. Indonesia	16 192	31 104	29 499	32 617	31 483	35 565	34 665
4. Tailandia	1 423	4 308	7 942	10 530	9 654	9 631	10 288
5. Zaire y Nigeria	21 890	22 448	22 945	22 071	22 564	22 464	23 585
6. Otros	13 235	12 771	13 761	13 408	14 651	15 787	18 269
<u>Total</u>	<u>114 000</u>	<u>154 100</u>	<u>164 600</u>	<u>168 800</u>	<u>170 100</u>	<u>173 900</u>	<u>179 800</u>

Quadro 1 (conclusión)

Producción	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960
1. Malasia	61 911	62 227	63 295	60 294	39 094	38 127	52 813
2. Bolivia	29 287	38 369	27 273	28 242	18 016	24 193	20 543
3. Indonesia	36 436	33 903	30 537	28 168	23 573	21 960	22 959
4. Tailandia	9 933	11 200	12 681	13 748	7 850	9 839	12 275
5. Zaire y Nigeria	23 380	23 559	24 315	24 276	17 688	6 784	9 128
6. Otros	19 053	24 042	25 699	27 672	30 399	20 197	20 982
<b>Total</b>	<b>180 000</b>	<b>183 300</b>	<b>183 800</b>	<b>182 400</b>	<b>136 600</b>	<b>121 100</b>	<b>138 700</b>

Producción	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967
1. Malasia	56 927	59 543	60 909	60 967	64 692	69 991	73 278
2. Bolivia	20 996	22 150	22 603	24 587	23 407	25 932	27 721
3. Indonesia	18 872	17 588	13 155	16 607	14 935	12 727	13 819
4. Tailandia	13 484	14 915	15 835	15 847	19 353	22 927	22 851
5. Zaire y Nigeria	9 446	9 670	10 201	10 277	11 192	11 040	10 883
6. Otros	18 975	20 074	20 897	21 315	21 521	24 483	25 648
<b>Total</b>	<b>138 700</b>	<b>143 900</b>	<b>143 600</b>	<b>149 600</b>	<b>155 100</b>	<b>167 100</b>	<b>174 200</b>

Producción	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974
1. Malasia	76 274	73 325	73 794	75 445	76 830	72 260	68 100
2. Bolivia	29 568	30 047	30 100	30 290	32 405	28 568	29 600
3. Indonesia	16 940	16 542	19 092	19 767	21 766	22 492	25 000
4. Tailandia	23 980	21 092	21 779	21 689	22 072	20 921	20 400
5. Zaire y Nigeria	11 174	10 111	9 279	8 646	8 051	7 148	10 000
6. Otros	26 264	28 083	30 856	30 663	34 176	33 611	29 800
<b>Total</b>	<b>184 200</b>	<b>179 200</b>	<b>184 900</b>	<b>186 500</b>	<b>185 300</b>	<b>185 000</b>	<b>182 900</b>

Fuentes: International Tin Council, Tin Statistics, 1964, 1974. Anuarios Estadísticos de las Naciones Unidas.

Cuadro 2

CAPACIDAD MUNDIAL EN LA MINERÍA DEL ESTAÑO POR  
CONTINENTES, 1973, 1974 Y 1980

	1973		1974		1980	
	Mina	Fundición	Mina	Fundición	Mina	Fundición
<b>Norteamérica</b>						
Estados Unidos	300	20 000	300	20 000	600	20 000
Otros	1 500	2 200	1 500	2 200	1 500	2 200
<u>Total</u>	<u>1 800</u>	<u>22 200</u>	<u>1 800</u>	<u>22 200</u>	<u>2 100</u>	<u>22 200</u>
Sudamérica	39 000	21 500	40 000	21 500	42 000	37 500
Europa	48 200	87 100	48 700	87 100	66 200	85 100
Africa	26 000	19 700	27 000	19 700	28 000	23 200
Asia	163 000	189 500	165 200	191 500	184 500	205 000
Oceanía	12 000	9 000	12 300	9 000	13 200	15 000
<u>Total del mundo</u>	<u>290 000</u>	<u>349 000</u>	<u>295 000</u>	<u>351 000</u>	<u>336 000</u>	<u>388 000</u>

Fuente: Mineral Facts and Problems. United States Department of the Interior, Bureau of Mines.  
Washington D.C. USA, 1975.

Cuadro 3

CAPACIDAD MUNDIAL DE PRODUCCION Y FUNDICION DE ESTAÑO, 1973

	Mina		Fundición	
	Capacidad	Producción	Capacidad	Producción
<b>Norteamérica</b>				
Estados Unidos	300	a/	20 000	4 535 b/
Canadá	500	138	-	-
México	1 000	287	2 200	287
<b>Total</b>	<b>1 800</b>	<b>425 c/</b>	<b>22 200</b>	<b>4 822</b>
<b>Sudamérica</b>				
Bolivia	33 000	29 825	10 000	7 700
Brasil	4 000	3 158	10 000	3 660
Otros	2 000	768	1 500	-
<b>Total</b>	<b>39 000</b>	<b>33 751</b>	<b>21 500</b>	<b>11 360</b>
<b>Europa</b>				
Bélgica	-	-	18 000	3 611
Alemania Este	1 100	1 100	1 500	1 100
Alemania Oeste	-	-	3 600	1 024
Portugal	900	525	1 000	516
España	500	323	7 000	4 191
U. R. S. S.	40 000	29 000	39 000	29 000
Reino Unido	5 000	3 604	17 000	16 764
Otros	700	472	-	-
<b>Total</b>	<b>48 200</b>	<b>35 024</b>	<b>87 100</b>	<b>56 206</b>
<b>África</b>				
Nigeria	10 000	5 736	12 000	5 889
Rodesia	1 000	600	1 100	600
República Sud Africa	3 000	2 634	2 500	860
Zaire	8 000	5 453	4 000	1 400
Otros	4 000	2 466	100	12
<b>Total</b>	<b>26 000</b>	<b>16 889</b>	<b>19 700</b>	<b>8 761</b>
<b>Asia</b>				
República Popular China	30 000	20 000	35 000	20 000
Indonesia	25 000	22 135	15 000	14 401
Japón	1 000	796	3 500	1 329
Malasia	80 000	71 119	95 000	81 166
Tailandia	25 000	20 232	40 000	21 626
Otros	2 000	1 664	1 000	820
<b>Total</b>	<b>163 000</b>	<b>135 946</b>	<b>189 500</b>	<b>139 342</b>
<b>Oceanía</b>				
Australia	12 000	10 369	9 000	6 795
<b>Total mundial</b>	<b>290 000</b>	<b>232 404 c/</b>	<b>349 000</b>	<b>227 286</b>

Fuente: Mineral Facts and Problems, 1975. Publicación del Bureau of Mines, Washington D.C. USA.

a/ Date confidencial no disponible.

b/ Estimada.

c/ Excluye la producción minera de los Estados Unidos.

Cuadro 4.

RECURSOS ESTAÑIFEROS MUNDIALES, MILES DE TONELADAS LARGAS

	Reservas	Otros recursos	Total recursos
<u>Norteamérica</u>			
Estados Unidos	42	153	195
Canadá	20	228	248
México	6	48	54
<u>Total</u>	<u>68</u>	<u>429</u>	<u>497</u>
<u>Sudamérica</u>			
Argentina	6	7	13
Bolivia	985	1 750	2 735
Brasil	600	3 748	4 348
<u>Total</u>	<u>1 591</u>	<u>5 505</u>	<u>7 096</u>
<u>Europa</u>			
Francia	4	4	8
Portugal y España	30	900	930
U.R.S.S.	620	1 900	2 520
Reino Unido	257	1 027	1 282
<u>Total</u>	<u>911</u>	<u>3 829</u>	<u>4 740</u>
<u>África</u>			
Nigeria	276	600	876
Zaire	195	2 000	2 195
Otros	234	352	586
<u>Total</u>	<u>705</u>	<u>2 952</u>	<u>3 657</u>
<u>Asia</u>			
Birmania	500	500	1 000
República Popular China	2 360	1 080	3 440
Indonesia	830	3 500	4 330
Malasia	1 217	4 360	5 577
Tailandia	1 500	4 000	5 500
Otros	108	100	208
<u>Total</u>	<u>6 515</u>	<u>13 540</u>	<u>20 055</u>
<u>Oceanía</u>			
Australia	188	800	988
<u>Total mundial</u>	<u>9 978</u>	<u>27 055</u>	<u>37 033</u>

Fuente: "Tin", Capítulo en Mineral Facts and Problems, United States Department of the Interior, Bureau of Mines, Washington, D.C., USA, 1975.

Quadro 5

PROYECCIONES DEMANDA ESTÁN POR PARTE DE LOS ESTADOS UNIDOS Y  
EL RESTO DEL MUNDO, 1973-2000  
(Toneladas largas)

	1973	Proyección, 2000		Probable		Promedio probable tasa de crecimiento anual 1973-2000 (%)
		Baja	Alta	1985	2000	
<b>Estados Unidos</b>						
Primario	54 200	43 000	78 000	58 000	64 000	0.6
Secundario	11 700	11 000	19 000	13 000	16 000	1.2
<u>Total</u>	<u>65 900</u>	<u>54 000</u>	<u>97 000</u>	<u>71 000</u>	<u>80 000</u>	<u>0.7</u>
Acumulativo primario	-	1 300 000	1 790 000	680 000	1 590 000	-
<b>Resto del mundo</b>						
Primario	188 800	200 000	350 000	226 000	282 000	1.5
Secundario	18 300	20 000	70 000	26 000	42 000	3.1
<u>Total</u>	<u>207 100</u>	<u>220 000</u>	<u>420 000</u>	<u>252 000</u>	<u>324 000</u>	<u>1.7</u>
Acumulativo primario	-	5 240 000	7 120 000	2 500 000	6 320 000	-
<b>Mundial</b>						
Primario	243 000	243 000	428 000	284 000	346 000	1.3
Secundario	30 000	31 000	89 000	39 000	58 000	2.5
<u>Total</u>	<u>273 000</u>	<u>274 000</u>	<u>517 000</u>	<u>323 000</u>	<u>404 000</u>	<u>1.5</u>
Acumulativo primario	-	6 540 000	8 910 000	3 180 000	7 910 000	-

Fuente: Mineral Facts and Problems, 1975. United States Department of the Interior. Bureau of Mines,  
Washington D.C., USA.



Cuadro 6

PROYECCION DE LA DEMANDA DE ESTAÑO DE LOS ESTADOS UNIDOS POR USOS, 1973-2000

(Toneladas largas)

Use final	1973	Proyección USA, 2000		Probable
		Bajo	Alto	
Recipientes hoja-total	20 800	21 000	30 000	26 000
Transporte	9 400	6 000	12 000	9 000
Maquinaria	7 500	7 000	11 000	9 000
Electricidad	11 500	6 000	14 000	12 000
Construcción	9 500	7 000	12 000	9 000
Sustancias químicas	4 800	6 000	15 000	12 000
Otros	2 400	1 000	3 000	3 000
<u>Total</u>	<u>65 900</u>	<u>54 000</u>	<u>97 000</u>	<u>80 000</u>

Fuente: Mineral Facts and Problems, 1975. United States Department of the Interior, Bureau of Mines, Washington D.C., USA.

Cuadro 7

IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES DE ESTAÑO DE LOS ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA  
RECUPERACION ESTAÑO SECUNDARIO

Importaciones desde:	1974		1975	
	Toneladas largas	%	Toneladas largas	%
Australia	396	1.0	320	0.7
Bélgica	10	0.0	-	-
Bolivia	1 135	2.9	147	0.3
Brasil	1 238	3.1	605	1.4
Canadá	30	0.1	7	0.0
República Popular China	3 398	8.6	6 456	14.3
Dinamarca	25	0.1	-	-
Francia	10	0.0	-	-
Alemania del Oeste	-	-	44	0.1
Hong Kong	25	0.1	197	0.5
Indonesia	4 120	10.4	4 302	9.9
Japón	202	0.5	30	0.1
República de Corea	-	-	-	-
Malasia	20 668	52.2	23 542	53.9
Holanda	194	0.5	-	-
Nigeria	521	1.3	58	0.1
Perú	-	-	143	0.3
Singapur	-	-	45	0.1
Suiza	30	0.1	20	0.1
Tailandia	5 766	14.6	7 305	16.7
Reino Unido	1 834	4.5	444	1.0
<b>Total</b>	<b>39 602</b>	<b>100.0</b>	<b>43 665</b>	<b>100.0</b>
Exportaciones (metal)	8 415		3 539	
Producción de estaño secundario	15 618		18 897	
Consumo aparente	46 805		59 023	

Fuente: Mineral Industry Surveys, United States Department of the Interior, Bureau of Mines 1975.

Quadro 8

PRODUCCION DEL ESTAÑO EN BOLIVIA Y COTIZACION

Años	Toneladas métricas	Cotización en libras esterlinas
1871	300	
1881	300	91.17.11
1891	1 559	91. 3. 0
1893	2 909	85. 7. 7
1894	3 482	68.14. 2
1895	4 100	63. 7. 1
1896	4 039	59. 9.11
1897	5 506	61. 8. 0
1898	4 464	71. 4. 1
1899	5 500	112. 8. 7
1900	9 053	133.11. 6
1901	12 917	118.12. 8
1902	10 437	120.14. 5
1903	12 335	127. 6. 5
1904	12 698	126.14. 8
1905	16 320	143. 1. 8
1906	17 346	180.12.11
1907	16 345	172.12. 9
1908	17 413	133. 2. 6
1909	21 003	134.15. 6
1910	22 764	155. 6. 2
1911	22 080	192. 7. 0
1912	22 663	209. 8. 5
1913	25 939	201.13. 7
1914	22 002	151. 2. 9
1915	21 450	164. 4. 0
1916	20 811	182. 3. 5
1917	27 418	237.13. 1
1918	28 818	329.11. 2
1919	26 956	257. 9. 8
1920	29 075	296. 1. 7
1921	28 500	165. 8. 2
1922	27 685	159.10. 9
1923	30 636	202. 5. 0
1924	31 553	248.17. 4
1925	32 224	261. 1. 8
1926	30 061	291. 3. 0
1927	35 808	289. 1. 4
1928	41 404	227. 4. 8
1929	46 338	203.18.10
1930	38 146	141.19. 1
1931	30 742	118. 9. 0
1932	20 583	135.18.10
1933	14 725	194.11.11
1934	20 634	230. 6. 7
1935	27 168	225.14. 5

Cuadro 8 (conclusión)

Años	Toneladas métricas	Cotización en libras esterlinas
1936	24 074	204. 6. 7
1937	25 128	242.12. 8
1938	25 487	189.12. 1
1939	27 476	226. 5. 8
1940	37 922	256.12. 2
1941	42 065	261. 5.11
1942	38 293	276.10. 0
1943	40 213	276.10. 0
1944	38 720	301.10. 0
1945	42 486	301.10. 0
1946	37 618	322.14.10
1947	33 266	427.17. 0
1948	37 336	551.10.11
1949	34 114	604.12. 9
1950	31 213	744.13. 6
1951	33 132	1 077. 6. 3
1952	31 959	964. 8. 8
1953	34 825	728.10. 0
1954	28 824	720. 6. 7
1955	27 920	740. 3. 0
1956	27 273	787.14. 9
1957	28 242	754.15. 4
1958	18 013	734.18. 6
1959	24 193	785. 7.10
1960	19 718	796.13. 2
1961	20 735	888.12. 6
1962	21 837	896. 9. 4
1963	23 117	909.14. 8
1964	24 412	1 239. 8. 3
1965	24 210	1 412.14. 4
1966	26 237	1 295.16. 5
1967	27 411	1 221.19. 7
1968	29 409	1 323. 5.10
1969	29 962	1 451. 5. 8
1970	29 384	1 529.54. 1
1971	30 277	1 437.36. 0
1972	30 333	1 505.94. 0
1973	28 410	1 960.44. 0
1974	28 954	3 493.61. 0
1975	26 441	3 043 <sup>a/</sup>

Fuentes: Metal Statistics, producción Bolivia, 1871-1955. Ministerio Minería: producción Bolivia, 1955-1975. Metal Bulletin Handbook: Cotizaciones estaño.

<sup>a/</sup> Preliminar.

Cuadro 9

PRODUCCION DE ESTAÑO METALICO EN BOLIVIA, 1945-1970

Años	Producción (toneladas)
1945-1949 (promedio)	107
1950	392
1951	39
1952	257
1953	174
1954	196
1955	107
1956	421
1957	328
1958	659
1959	916
1960	1 069
1961	2 016
1962	2 024
1963	2 452
1964	3 610
1965	3 415
1966	1 062
1967	800
1968	60
1969	48.87
1970	301

PRODUCCION FUNDICION DE VINTO

Años	TMB tratadas	TMF producidas
1971	16 226	6 969
1972	16 261	6 226
1973	19 180	6 953
1974	19 226	7 091
1975	18 737	7 500

Fuente: ENAF. 76 Empresa Nacional de Fundiciones.

Cuadro 10

EXPORTACION DE ESTAÑO POR PAISES DE DESTINO

Países	Toneladas métricas finas				Miles de dólares	
	1974	%	1975 <sup>a/</sup>	%	1974	1975 <sup>a/</sup>
1. Inglaterra	7 681	27	6 781	27	61 157	46 465
2. Estados Unidos de Norteamérica	7 418	26	5 915	24	57 918	40 960
3. República Federal de Alemania	2 884	10	1 862	7	23 249	12 540
4. Brasil	2 349	8	1 184	5	18 838	8 383
5. Unión Soviética	1 859	6	1 970	8	15 099	13 449
6. Argentina	1 228	4	929	4	9 611	6 550
7. Checoslovaquia	898	3	1 200	5	7 743	8 350
8. Holanda	519	2	1 832	7	3 912	12 143
9. Colombia	356	1	108	0.6	2 791	737
10. Japón	305	1	60	0.4	2 437	437
11. Otros	3 457	12	3 074	12	27 362	21 359
<u>Totales</u>	<u>28 954</u>	<u>100</u>	<u>24 915</u>	<u>100</u>	<u>230 117</u>	<u>171 373</u>

Fuentes: Memoria Anual del Banco Central de Bolivia - Gestión 1976.

<sup>a/</sup> Preliminar.

Cuadro 11

PORCENTAJE DE EXPORTACION Y ENTREGA DE MINERALES DE ESTAÑO POR LA CORPORACION  
MINERA DE BOLIVIA DURANTE EL AÑO 1975

Gulf Chemical	5 959	Toneladas finas	31.36 %
Capper Pass	4 492	" "	23.64 %
Metallgesellschaft A. G.	979	" "	5.15 %
Cia. Estaffera de Brasil	817	" "	4.31 %
Metalúrgica del Noroeste España	1 488	" "	7.84 %
Razncimport U.S.S.R. (Mosú)	545	" "	2.87 %
Empresa Nacional de Fundiciones (ENAF)	4 690	" "	24.69 %
Instituto Griponiquel Rusia (muestras)	27	" "	0.14 %
<u>Total exportado y entregado</u> <u>durante el año 1975</u>	<u>19 000</u>	" "	<u>100.00 %</u>

Fuente: Corporación Minera de Bolivia: Departamento de Venta de Minerales.

Nota: El año 1975 fue un año de control de exportaciones, ya que la producción de la Corporación Minera de Bolivia fue de 21 000 toneladas.

Cuadro 12

IMPORTANCIA DE LA MINERÍA NACIONALIZADA Y DE LA MINERÍA PRIVADA  
EN LA PRODUCCIÓN DE ESTAÑO, 1967-1975

(Toneladas métricas de estaño metálico)

Años	Total expor- tación	%	Total minería naciona- lizada	%	Minería mediana	%	Minería privada	%
1967	27 035	100	18 315	67.75	5 397	19.96	3 323	12.29
1968	28 689	100	18 028	62.84	6 553	22.84	4 108	14.32
1969	29 727	100	18 662	62.78	6 752	22.71	4 313	14.51
1970	27 962	100	17 403	62.24	6 606	23.62	3 953	14.14
1971	28 817	100	20 078	69.67	4 999	17.35	3 740	12.98
1972	29 347	100	21 407	72.94	4 408	15.02	3 532	12.04
1973	27 163	100	20 220	74.44	4 209	15.50	2 734	10.06
1974	26 887	100	20 223	75.22	3 531	13.13	3 133	11.65
1975	30 251	100	20 272	67.01	5 583	18.19	4 476	14.80

Fuente: Anuario Estadístico Minero, 1976. Ministerio de Minería y Metalurgia de Bolivia.



Cuadro 13

IMPUESTOS PAGADOS Y UTILIDADES OBTENIDAS POR PATIÑO MINES ENTERPRISES  
CONSOLIDATED INCORPORATED, DESDE SU FUNDACION HASTA  
SU NACIONALIZACION, 1924-1953

Año	Cotización del estaño (dólares por libra metá- lica)	Total impuestos (dólares)	Utilidad neta (dólares)
1924	50.20	1 436 987	5 228 674
1925	57.90	1 810 563	5 758 354
1926	65.30	1 592 553	4 286 085
1927	64.37	1 980 411	4 800 071
1928	50.46	2 409 752	5 224 227
1929	45.19	2 694 464	4 573 239
1930	31.70	1 372 984	(767 158) <sup>a/</sup>
1931	24.46	502 201	(395 491) <sup>a/</sup>
1932	22.01	311 696	(201 649) <sup>a/</sup>
1933	39.12	491 205	868 461
1934	52.16	1 455 070	412 584
1935	50.99	1 869 393	143 432
1936	46.42	2 716 081	1 359 882
1937	54.24	4 399 273	886 338
1938	42.26	2 576 688	661 239
1939	50.18	2 190 723	817 596
1940	49.82	3 210 566	2 600 924
1941	52.01	4 444 737	3 418 692
1942	52.00	5 802 875	5 463 869
1943	52.00	5 357 926	5 202 305
1944	52.00	5 451 742	4 224 208
1945	52.00	6 391 917	3 581 252
1946	54.58	4 414 689	2 429 287
1947	77.94	3 537 548	296 878
1948	99.25	8 214 365	3 536 100
1949	99.32	4 889 614	524 573
1950	95.56	7 563 268	5 137 277
1951	128.31	8 150 862	2 890 514
1952	120.44	5 960 105	1 599 074
		<u>103 194 258</u>	<u>74 380 836</u>

Fuente: Memorias Anuales de la Patiño Mines and Enterprises Consolidated Incorporated compiladas  
en el libro "Patiño" de Charles F. Geddes.

<sup>a/</sup> Pérdida.

## Cuadro 14

## IMPUESTOS PAGADOS A LA PRODUCCION DE ESTAÑO POR PATIÑO MINES AND ENTERPRISES CONSOLIDATED INCORPORATED, AÑOS 1930-1943

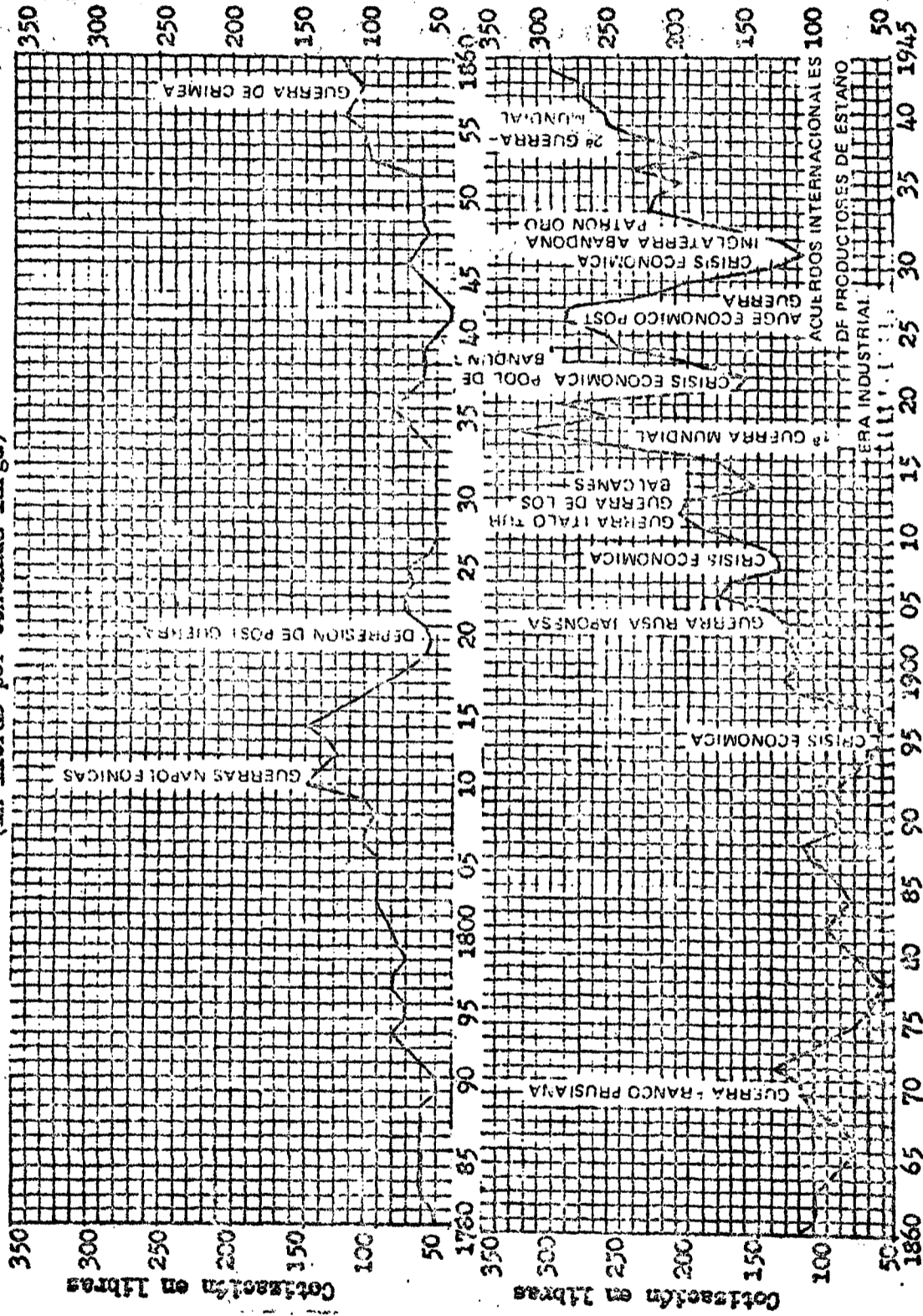
Años	Cotización estaño \$/b.	Valor toneladas estaño metálico en US\$	Producción toneladas metálicas	Impuestos exportación en b.	En L/ton métrica exportación más utilidades	Valor b en \$	Impuestos en \$ para tonelada métrica		% impuesto por valor tonelada métrica	
							Exportación	Exportación más utilidades	Exportación	Exportación más utilidades
1930	0.32	749.60	17 100	114 786	274 009	4.87	559 008	1 334 424	4.36	10.41
1931	0.24	529.20	14 382	66 180	111 659	4.79	317 002	534 847	4.17	7.03
1932	0.22	485.10	8 061	63 708	92 720	3.51	223 615	325 447	5.72	8.32
1933	0.39	859.95	6 089	130 560	157 806	4.24	523 574	669 097	10.00	12.78
1934	0.52	1 146.60	7 035	200 378	250 956	5.04	1 009 905	1 264 818	12.52	15.68
1935	0.50	1 102.50	8 903	248 871	375 353	4.09	1 017 882	1 535 194	10.37	15.64
1936	0.46	1 014.30	7 325	245 995	293 529	4.97	1 222 595	1 458 839	16.46	19.64
1937	0.54	1 190.70	8 581	477 065	523 755	4.94	2 356 701	2 587 350	23.07	25.32
1938	0.42	926.10	7 770	280 054	308 843	4.89	1 369 464	1 510 242	19.03	20.99
1939	0.50	1 102.50	7 048	343 937	374 962	4.03	1 386 308	1 511 097	17.84	19.45
1940	0.50	1 102.50	13 011	653 511	816 520	4.03	2 633 649	3 290 576	18.36	22.94
1941	0.52	1 146.60	15 712	901 512	1 167 462	4.03	3 633 093	4 704 872	20.17	26.12
1942	0.52	1 146.60	13 491	969 921	1 409 708	4.03	3 908 782	5 638 832	25.27	36.45
1943	0.52	1 146.60	15 040	966 312	1 350 938	4.03	3 894 237	5 444 280	22.58	31.57

Fuente: Memorias Patiño Mines and Enterprises Consolidated Incorporated.  
Cambio de B a US\$ Banco Central de Bolivia.

Gráfico 1

COTIZACIONES DEL ESTAÑO  
1780-1945

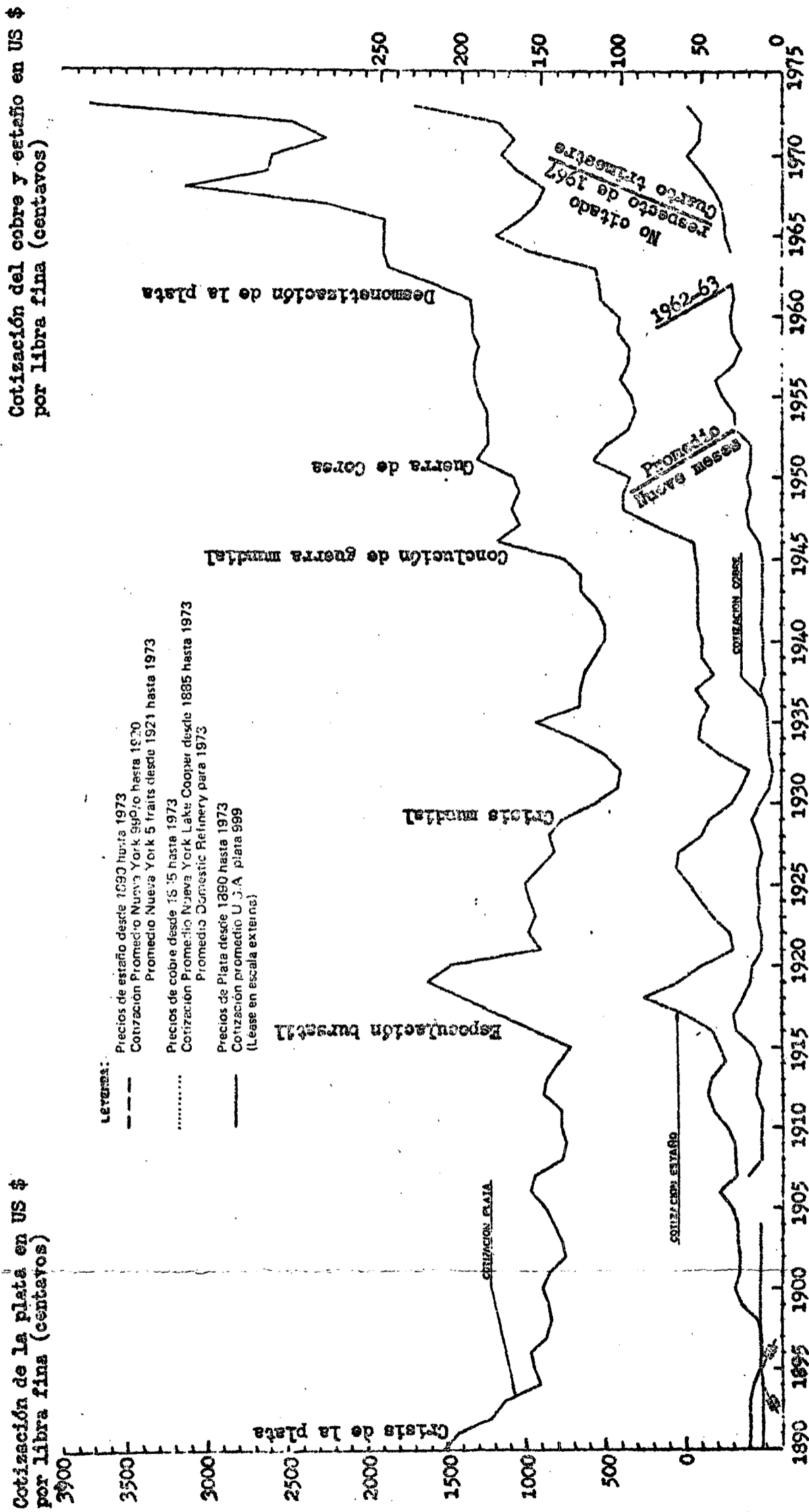
(En libras por tonelada larga)



1 Tonelada larga = 2 240 lb = 1 016 Kg

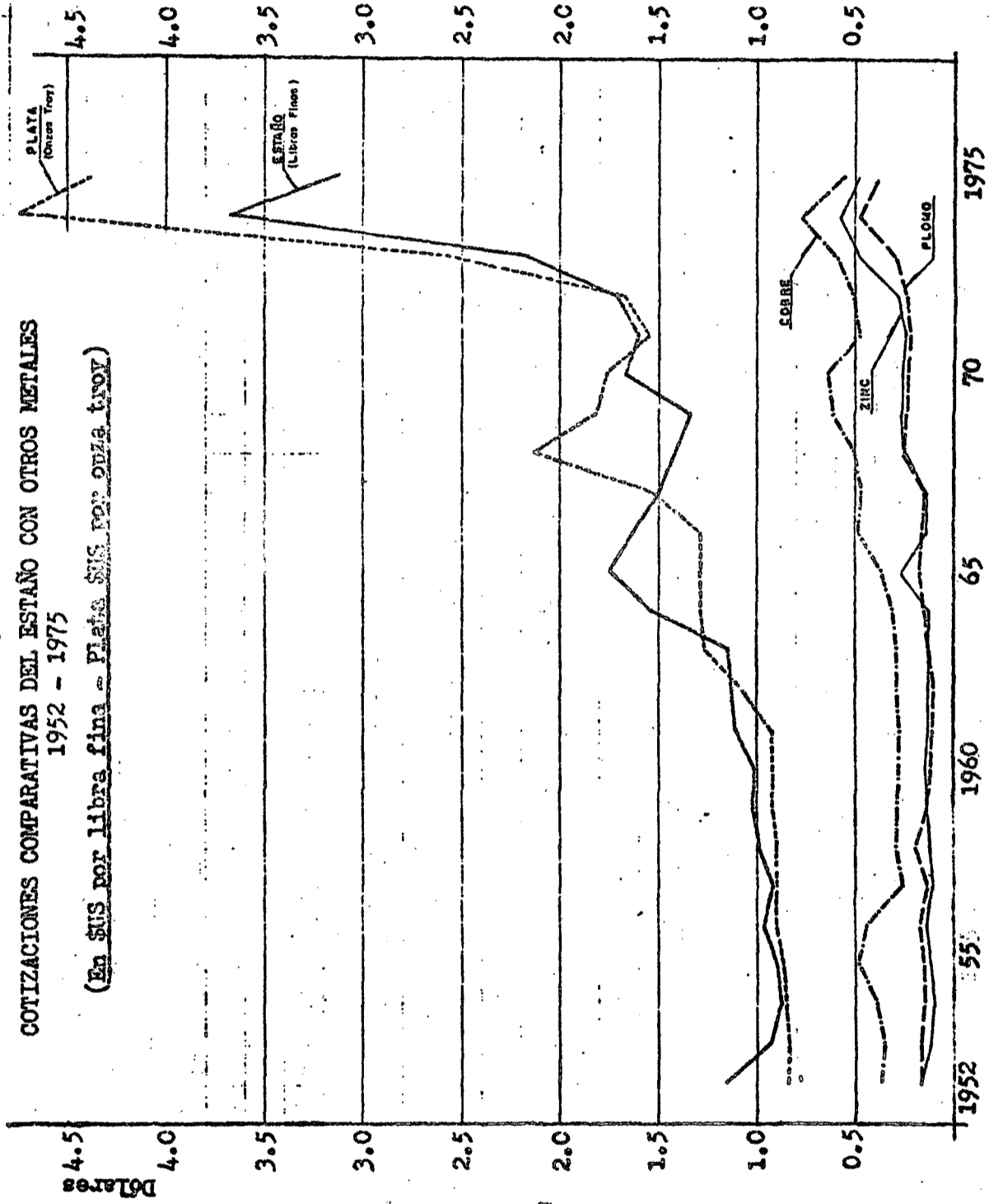
Fuente: La Minería Boliviana y la Post Guerra por Roberto Arce  
Publicaciones Técnicas del Instituto Boliviano de Ingeniería de Minas y Geología - Enero 1945

**Gráfico 2**  
**COTIZACIONES COMPARATIVAS DE LA PLATA, ESTAÑO Y COBRE**  
**1890 - 1974**



Fuente : Varias publicaciones técnicas incluyendo información del "Bureau des Recherches Geologiques et Minières" de Francia.

Gráfico 3  
 COTIZACIONES COMPARATIVAS DEL ESTAÑO CON OTROS METALES  
 1952 - 1975  
 (En \$US por libra fina - Plata \$US por onza troy)

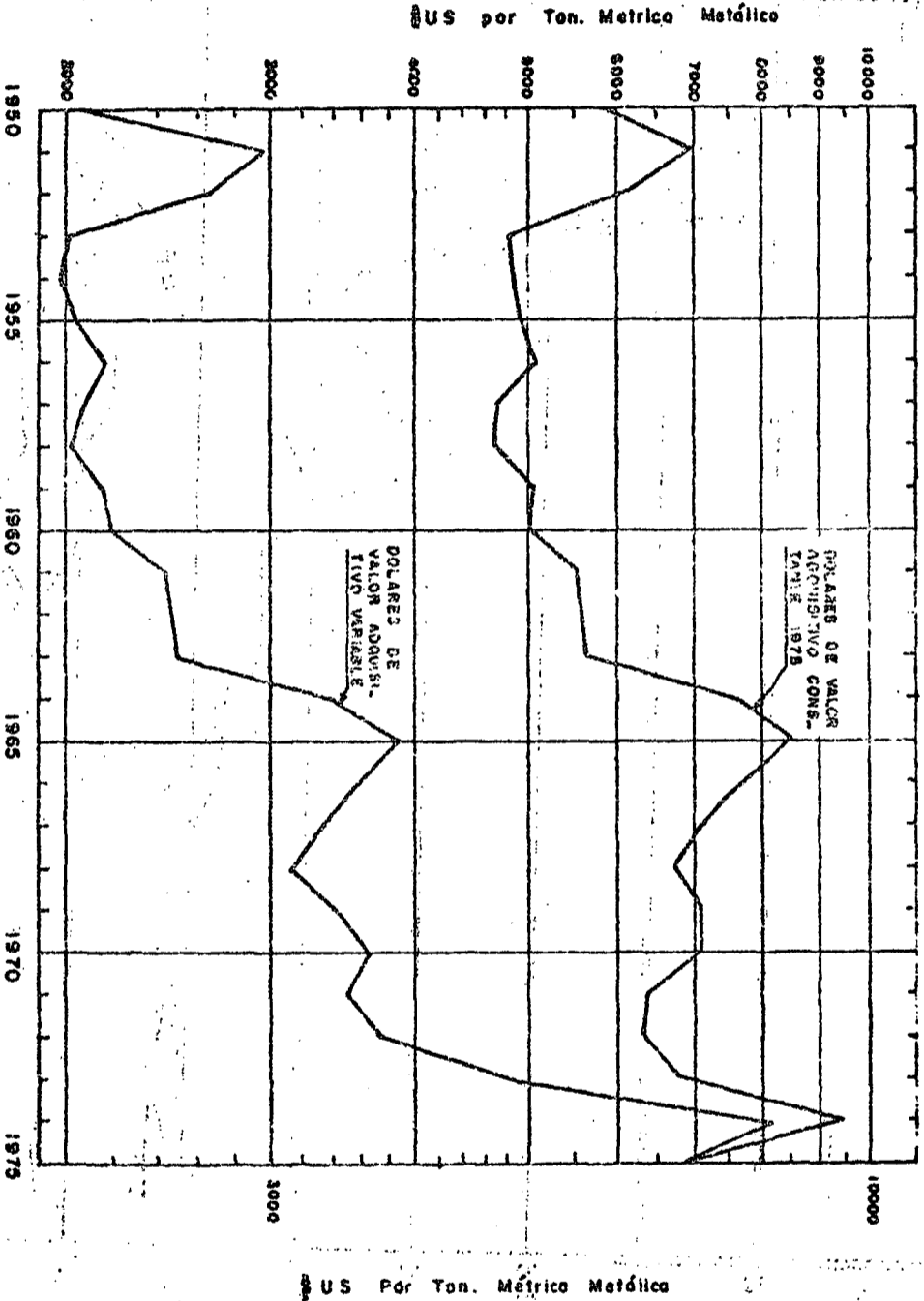


Fuente: Metal Bulletin Hand Book

Gráfico 4

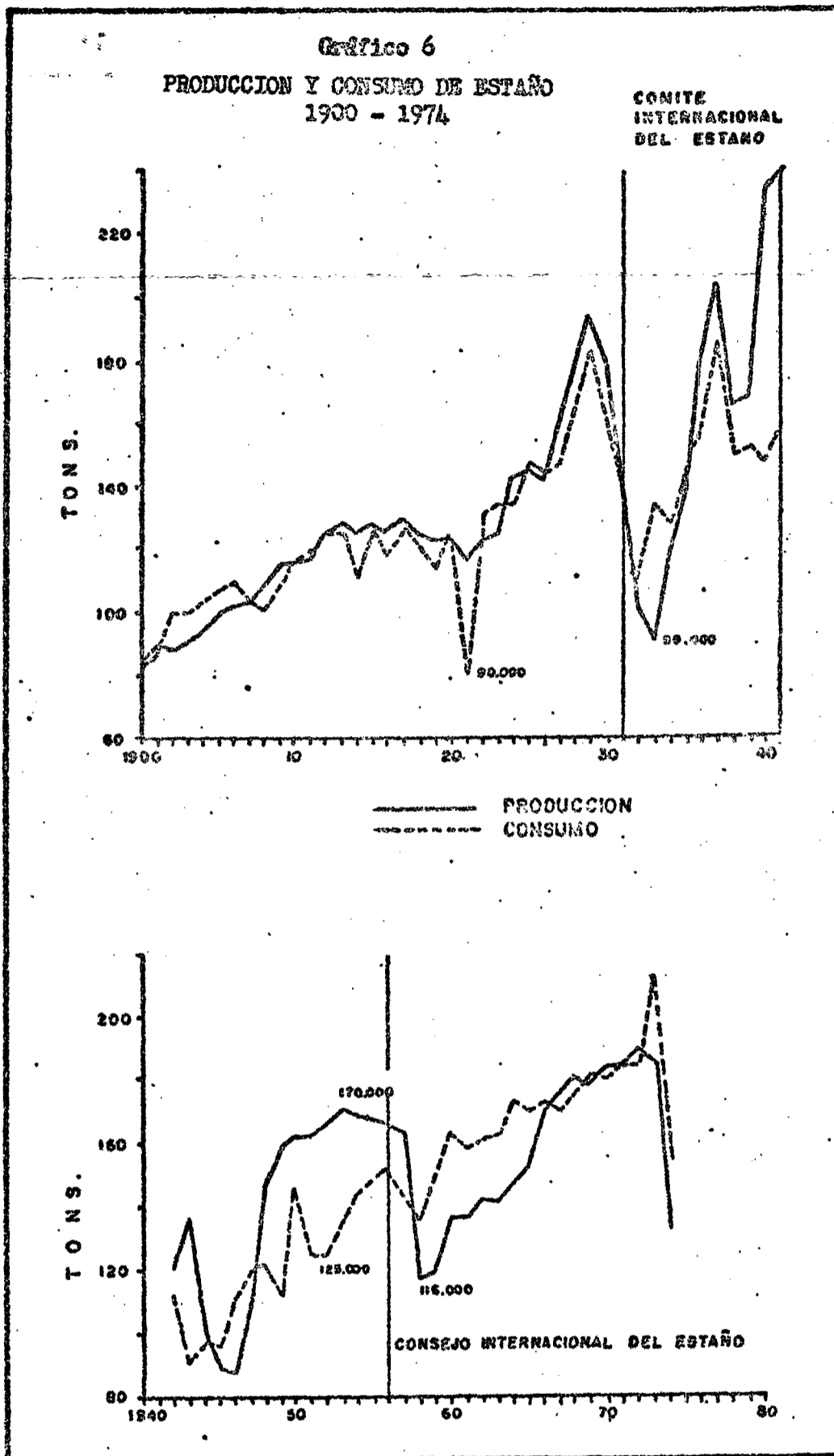
COTIZACIONES DEL ESTAÑO EN EL MERCADO DE NUEVA YORK

(Dólares corrientes y \$US de valor adquisitivo constante de 1975)



Fuente: Informe del Banco Mundial Commodity Trend and Price Trends





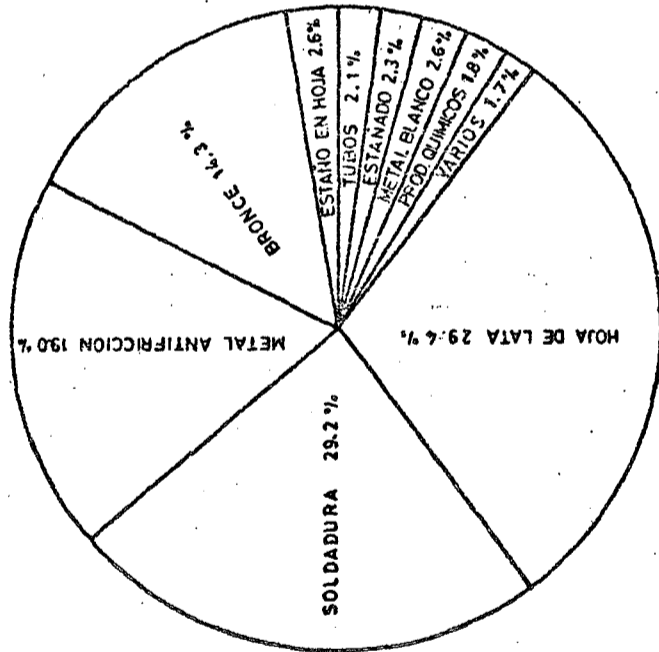
Fuente: Tin: The working of a Commodity Agreement by William Fox



Gráfico 7

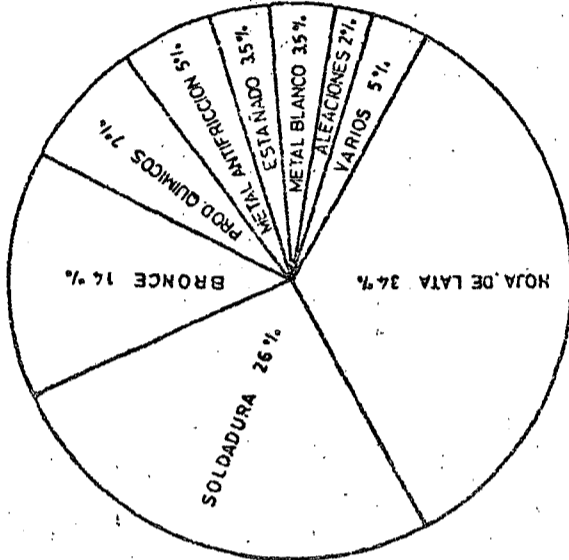
CONSUMO COMPARATIVO DE ESTAÑO EN LOS ESTADOS UNIDOS POR DIFERENTES USOS  
EN LOS ÚLTIMOS CINCUENTA AÑOS

1925



Consumo total EE.UU. 64.205 toneladas métricas  
Consumo mundial 150.688 toneladas métricas  
Consumo EE.UU. 50.31% del consumo mundial

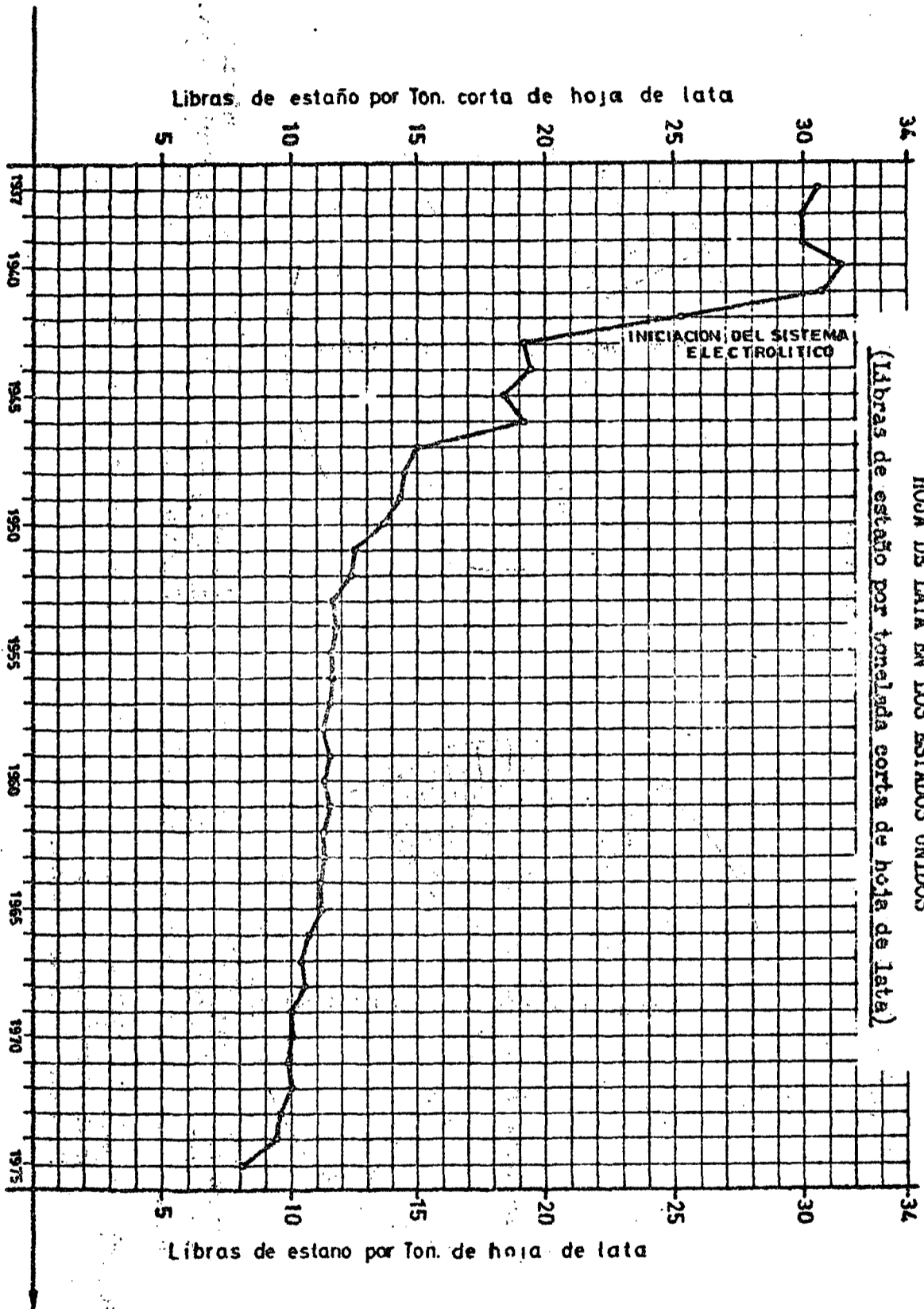
1975



Consumo total EE.UU. 54.400 toneladas métricas  
Consumo mundial 172.000 toneladas métricas (prov.)  
Consumo EE.UU. 31.7% del consumo mundial

FUENTES: IIN INVESTIGATION: REPORT OF THE SUB COMMITTEE OF THE HOUSE COMMITTEE ON FOREIGN AFFAIRS.  
MINERAL INDUSTRY SURVEY 1975  
INTERNATIONAL TIN COUNCIL: MONTHLY STATISTICS

Gráfico 8  
EVOLUCION DEL CONSUMO DEL ESTAÑO EN LA FABRICACION DE LA  
HOJA DE LATA EN LOS ESTADOS UNIDOS



FUENTE: Tin - Minerals Year Books - U.S. Department of the Interior - Bureau of Mines

**Gráfico 9**  
**PRODUCCION DE ESTAÑO DE BOLIVIA Y SU RELACION CON LA COTIZACION DEL ESTAÑO**  
**1871 - 1946**

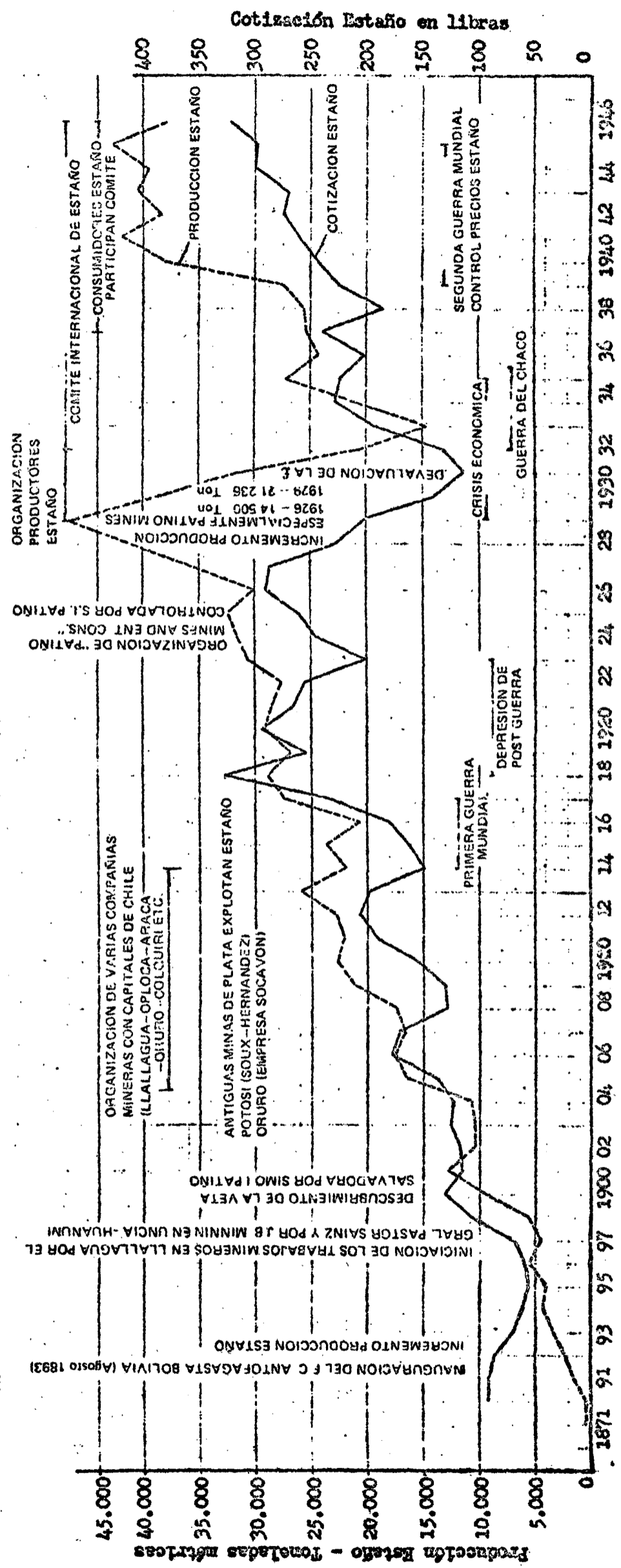
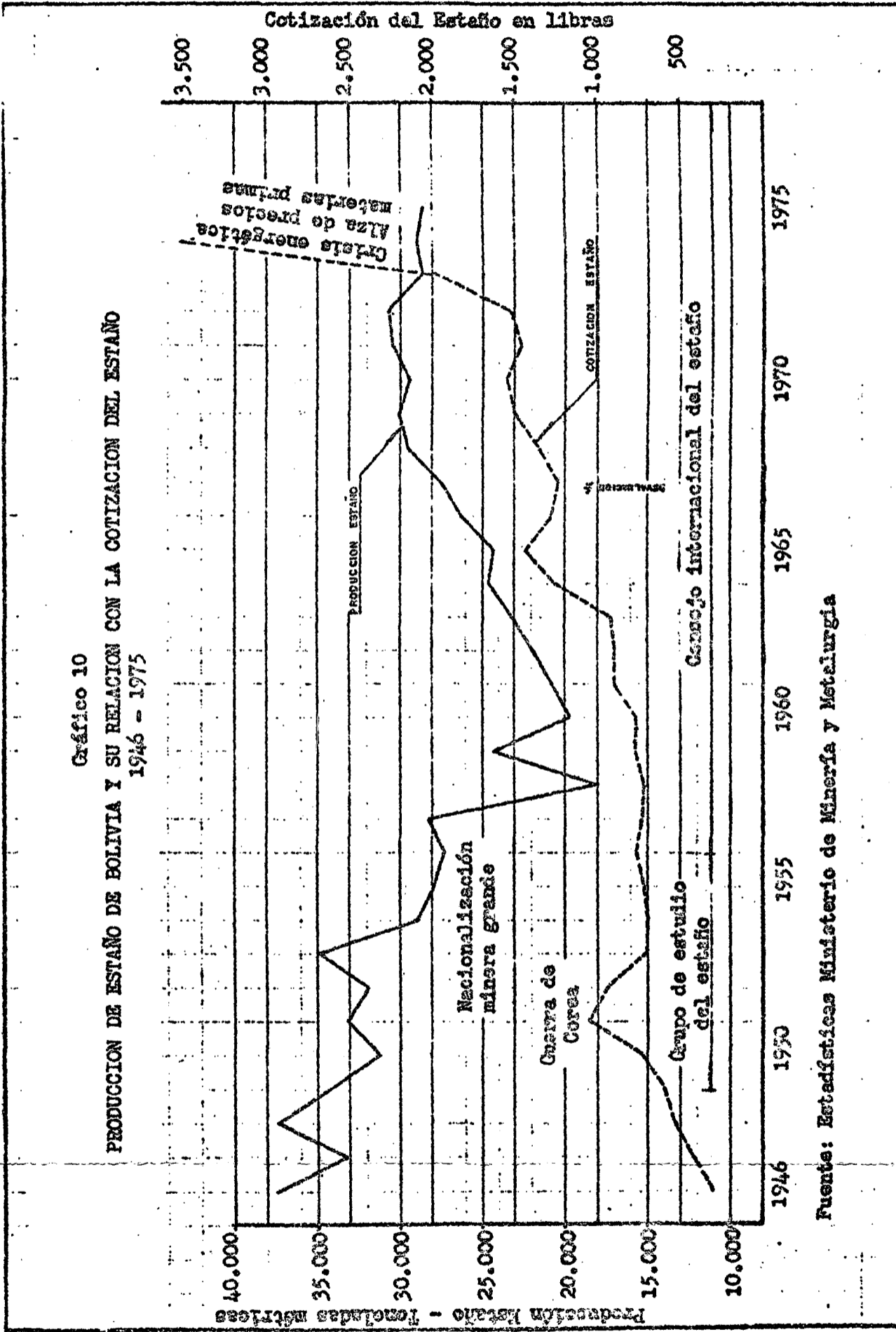


Gráfico 10  
 PRODUCCION DE ESTAÑO DE BOLIVIA Y SU RELACION CON LA COTIZACION DEL ESTAÑO  
 1946 - 1975



Fuente: Estadísticas Ministerio de Minería y Metalurgia

Gráfico 11  
PRODUCCION DE ESTAÑO POR SECTORES

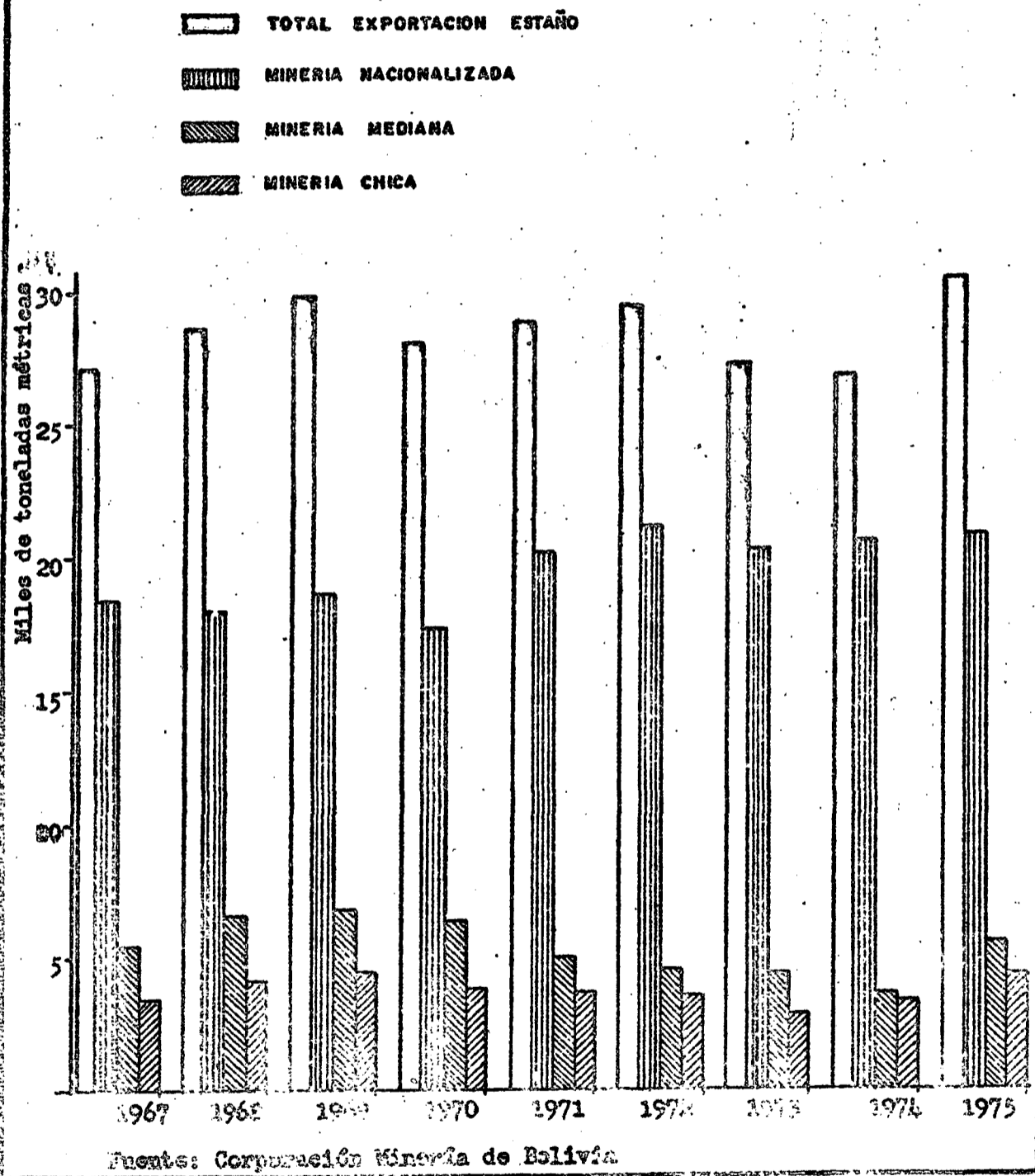
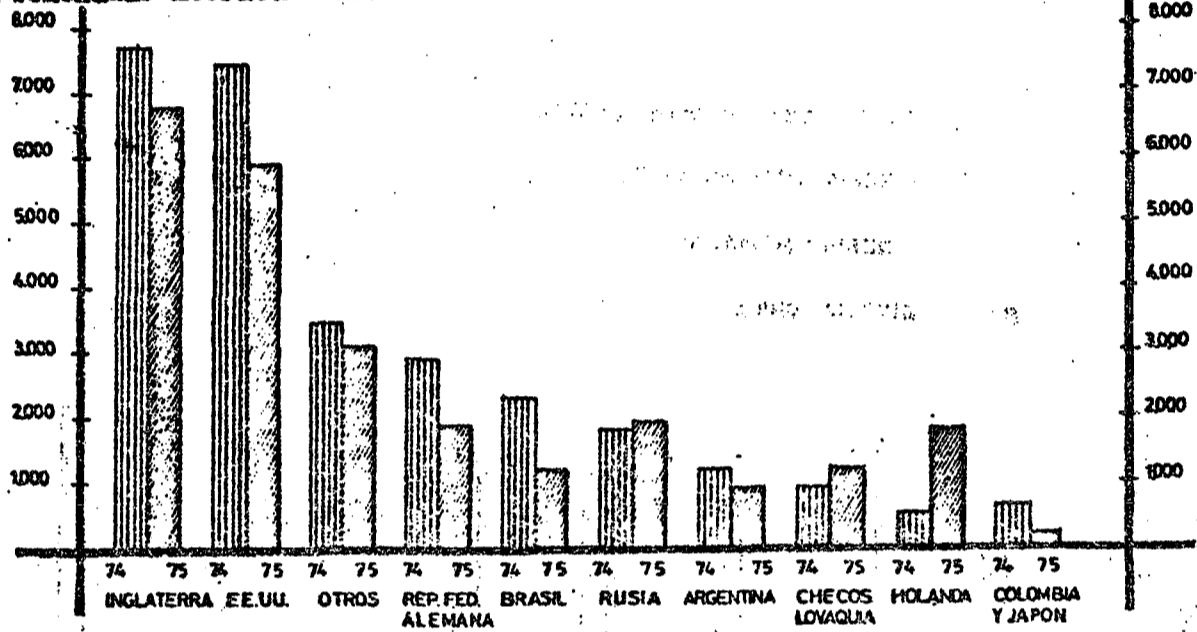


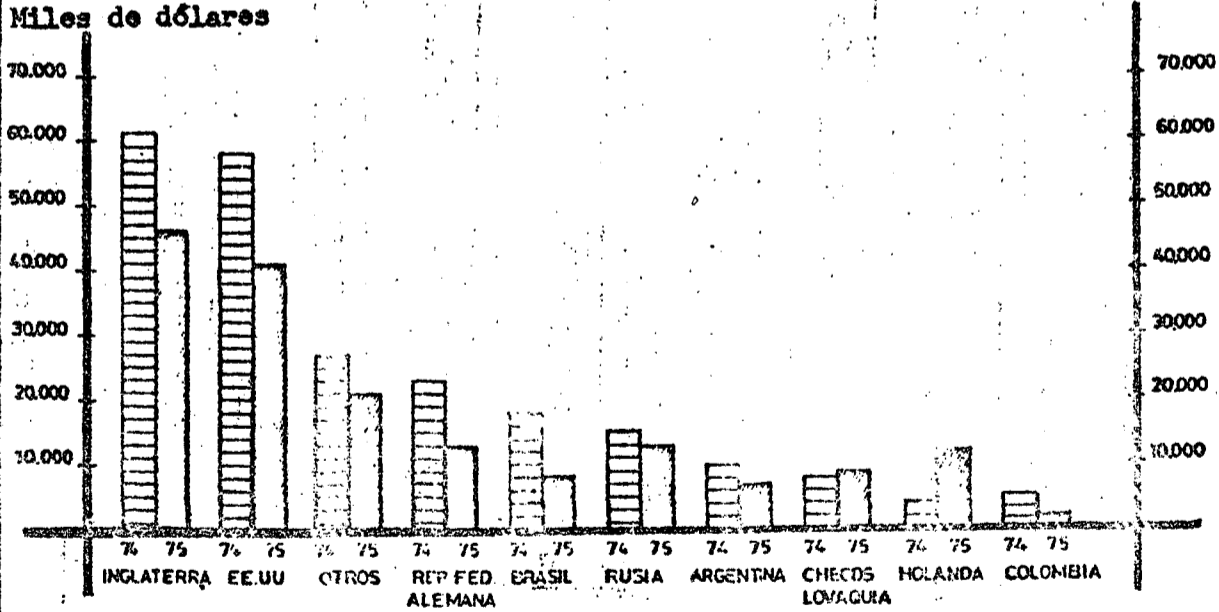
Gráfico 12

EXPORTACIONES DE ESTAÑO POR PAISES DE DESTINO  
1974 - 1975

Toneladas métricas finas



Miles de dólares



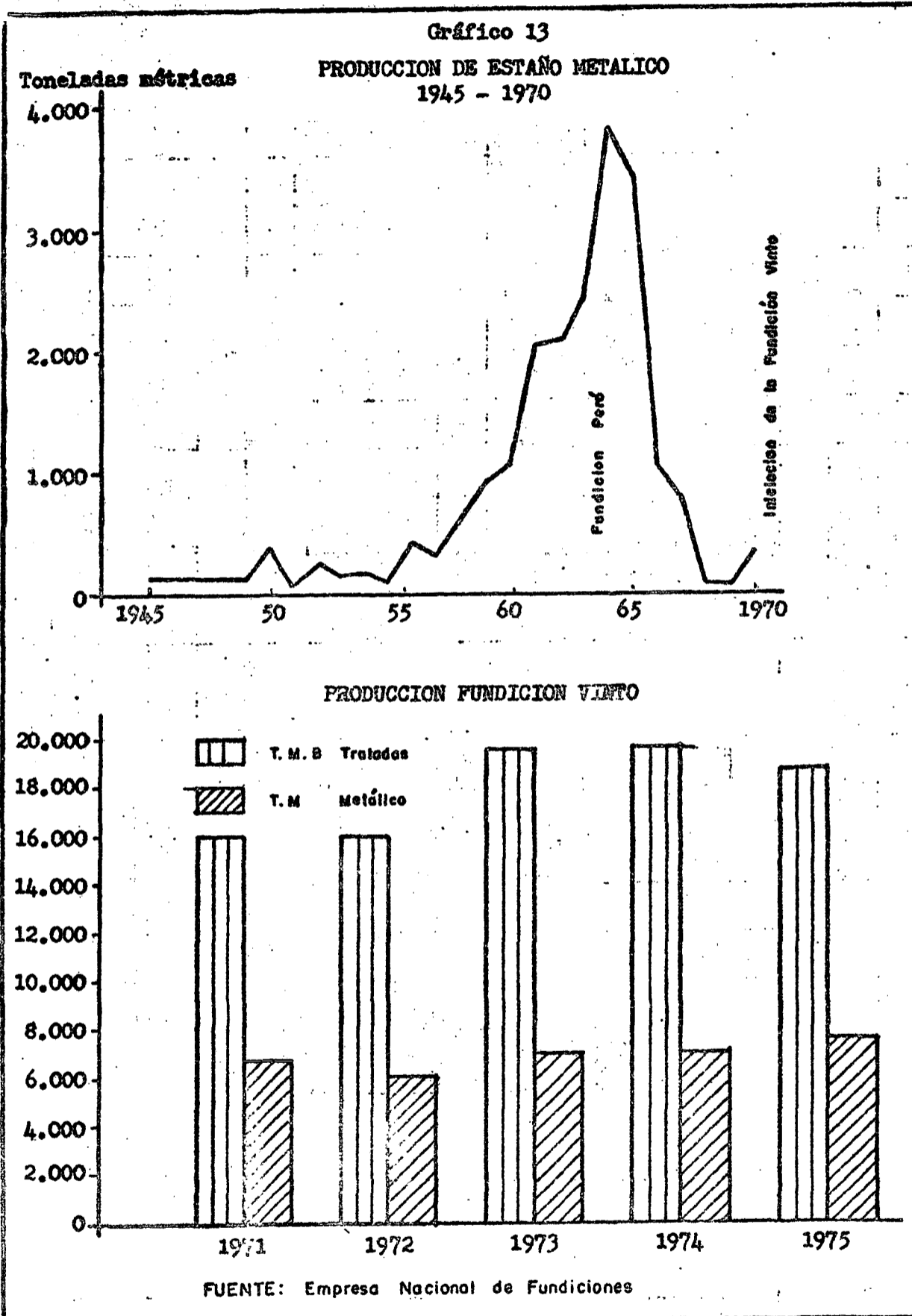
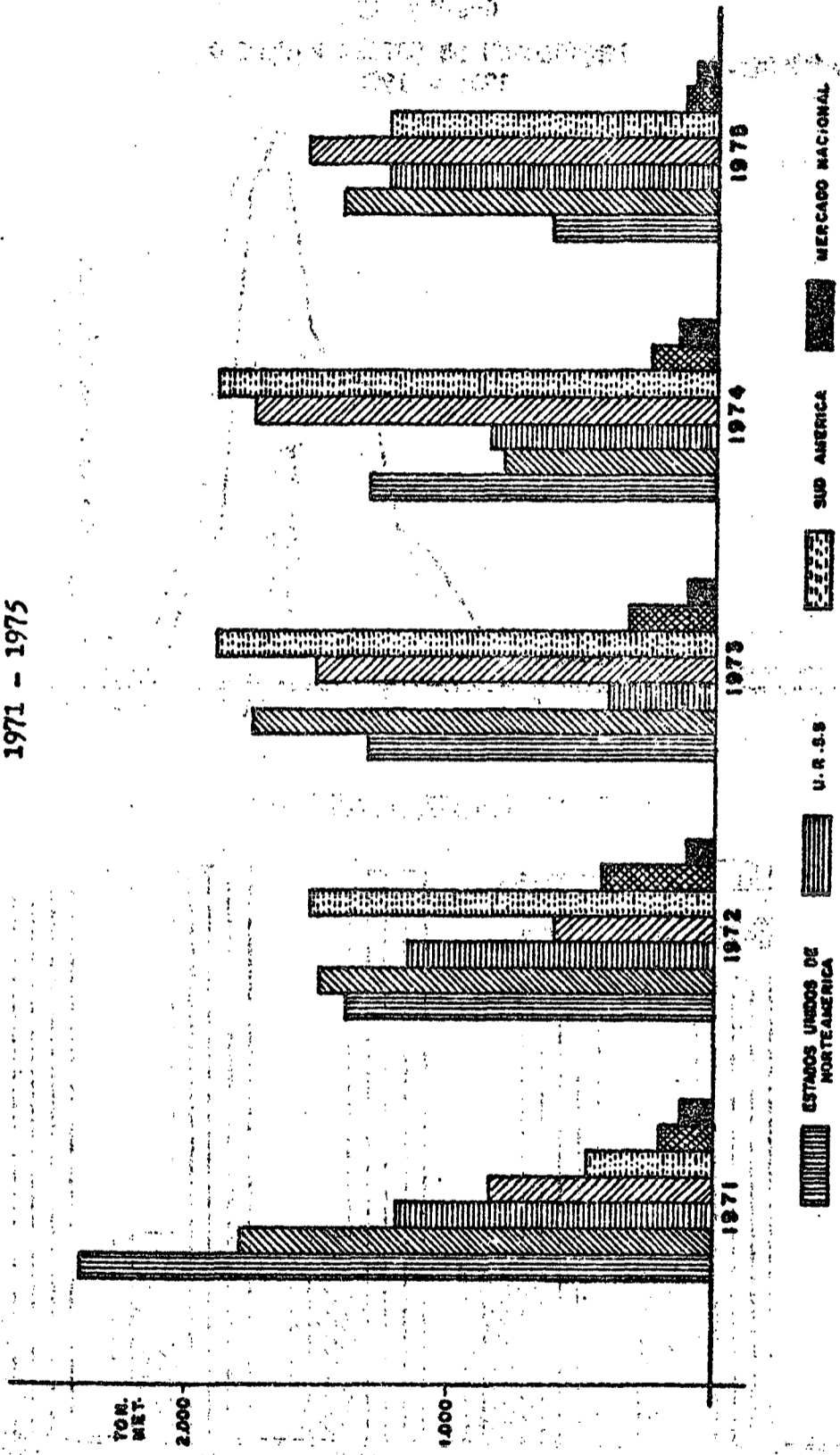


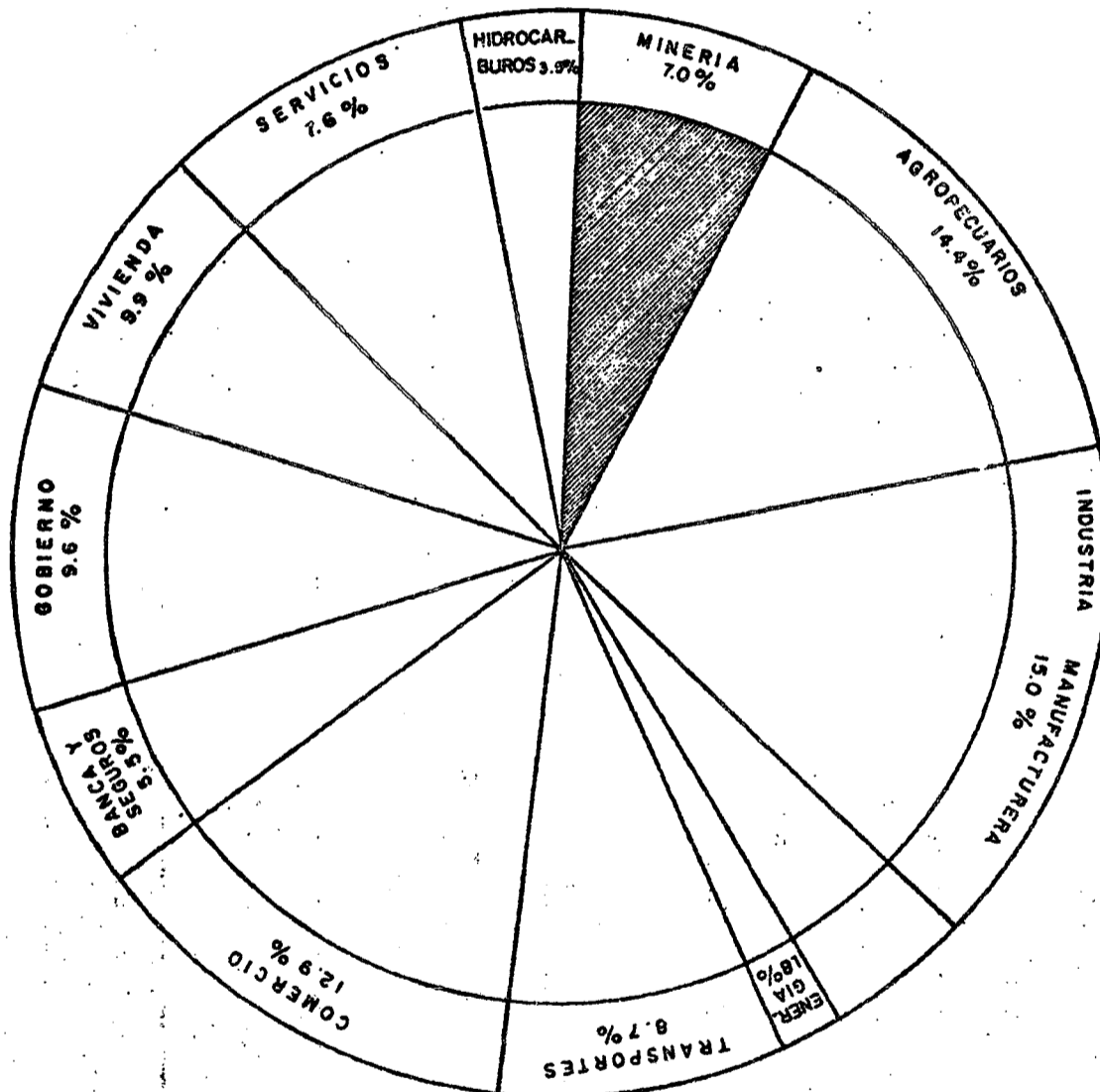
Gráfico 14  
 VENTAS DE ESTAÑO METALICO DE LA FUNDICION DE VINTO  
 1971 - 1975



FUENTE: Empresa Nacional de Fundiciones



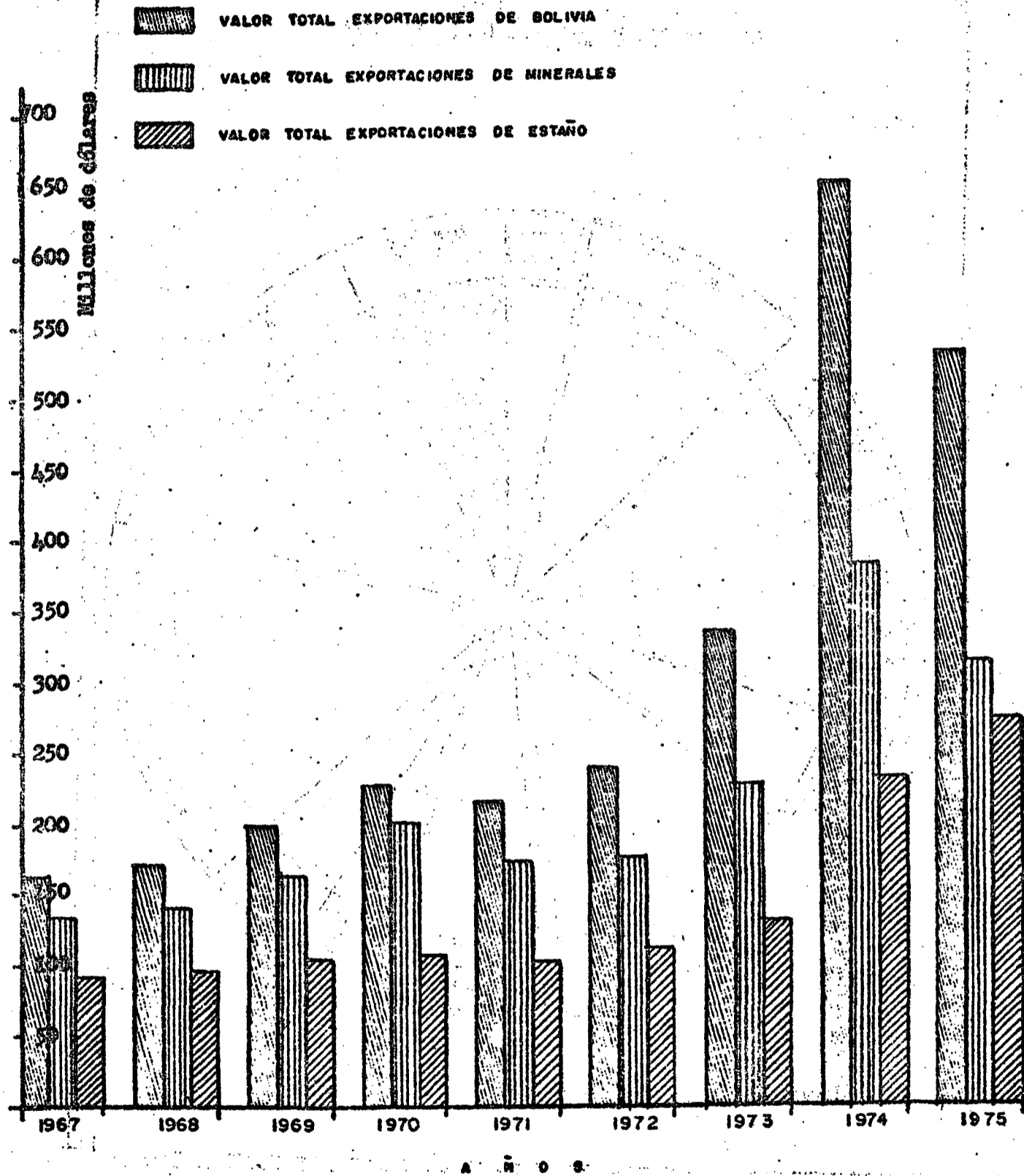
Gráfico 15  
ORIGEN DEL PRODUCTO INTERNO BRUTO POR RAMAS ECONOMICAS  
EN EL AÑO 1975  
IMPORTANCIA PORCENTUAL DE LA MINERIA



FUENTE: Memoria anual del Banco Central de Bolivia 1976

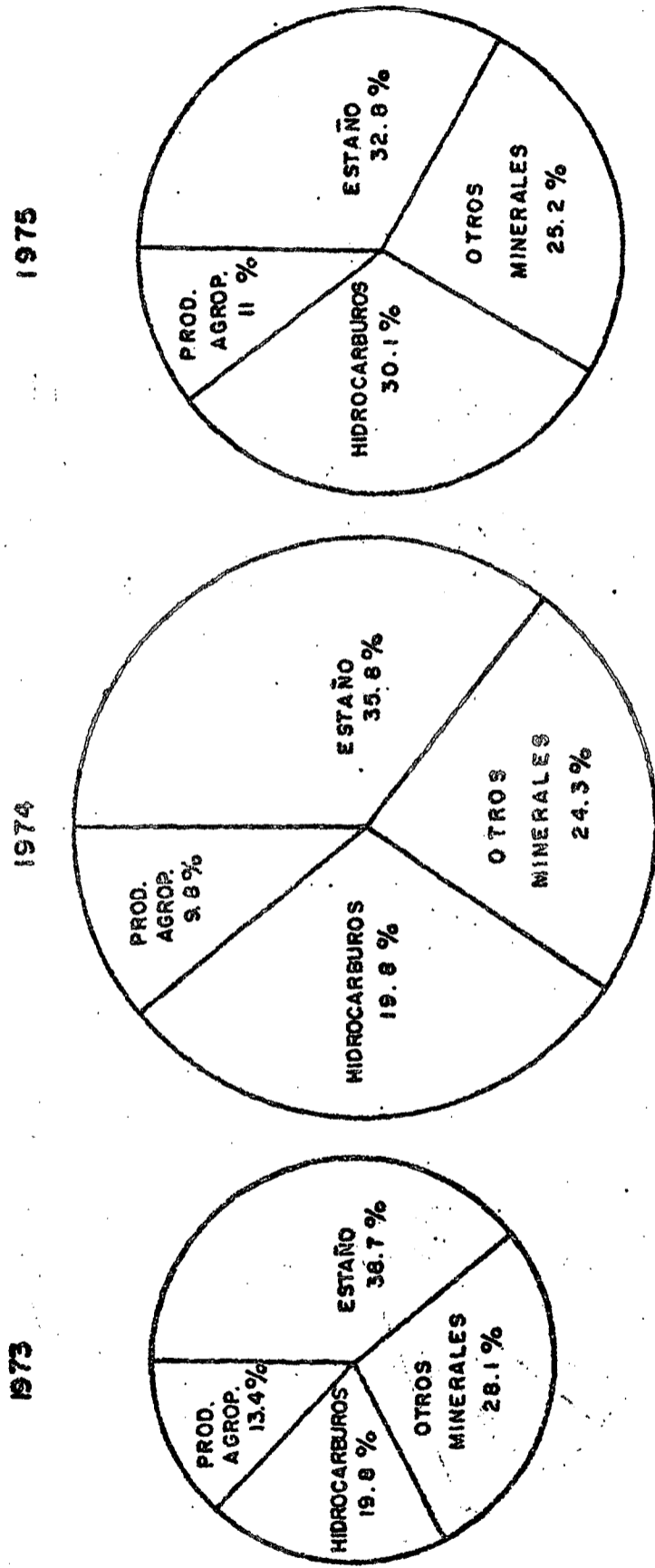
Gráfico 16

IMPORTANCIA DE LA MINERÍA DEL ESTAÑO EN EL VALOR DE LAS EXPORTACIONES



Fuente: Memorias Anuales del Banco Central de Bolivia

Gráfico 17  
**IMPORTANCIA PORCENTUAL DE LA MINERIA DEL ESTAÑO EN LA TOTALIDAD DE LAS EXPORTACIONES**  
 (Valores F.O.B. en millones de dólares)



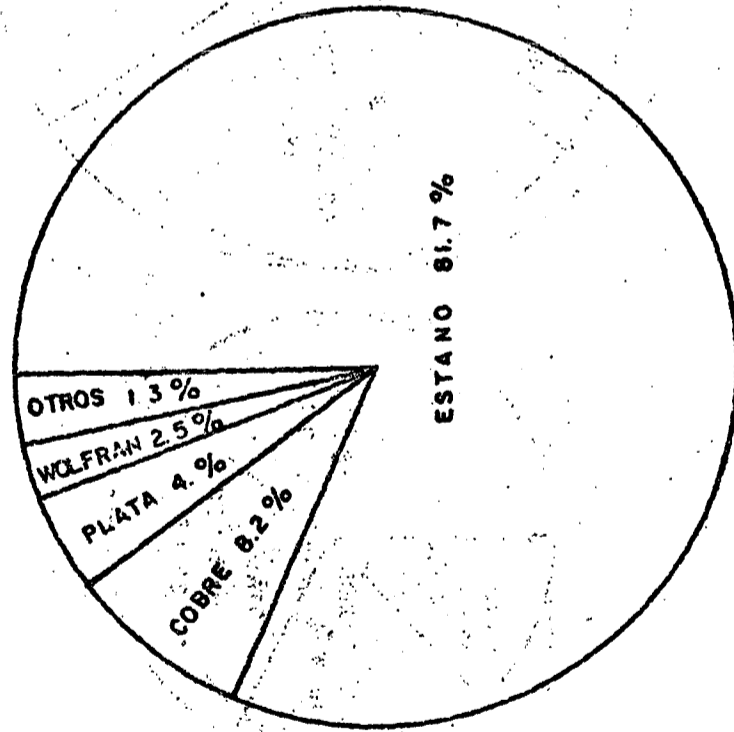
S.U.S 272 MILLONES

S.U.S 561 MILLONES

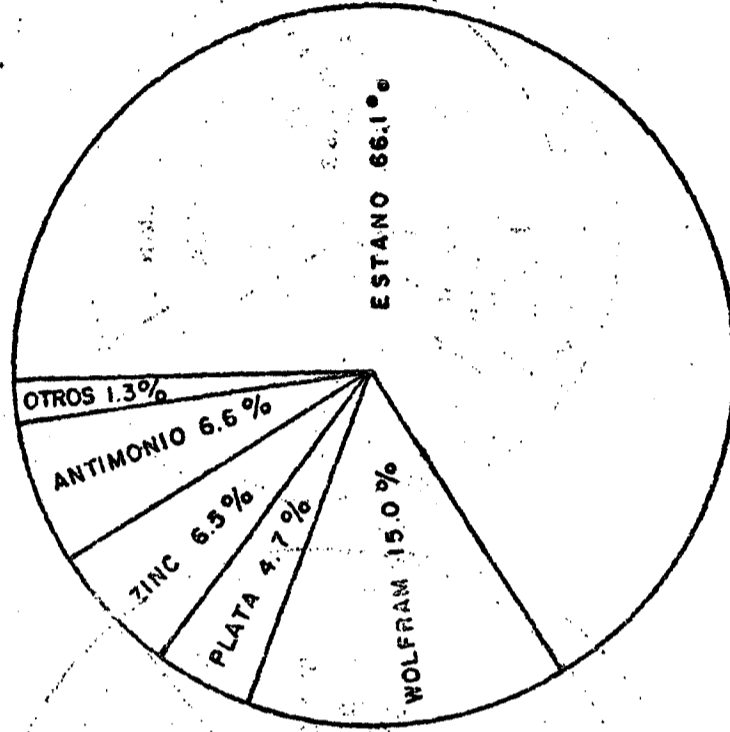
S.U.S 451.7 MILLONES

FUENTE: Memorias Anuales del Banco Central de Bolivia 1973 - 1975

Gráfico 18  
COMPOSICION PORCENTUAL DE LOS IMPUESTOS COBRADOS POR MINERALES  
1966 - 1975



1966

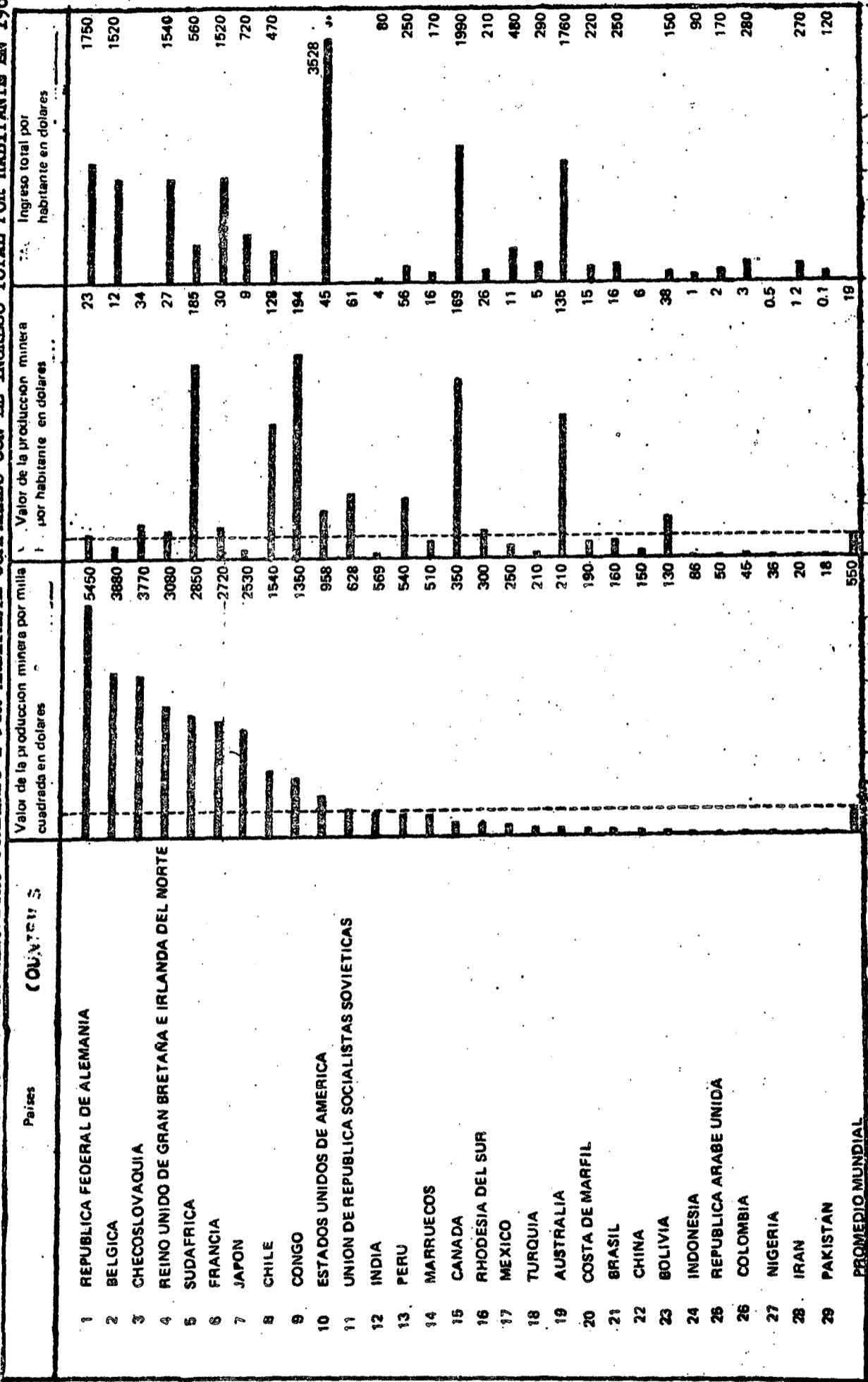


1975

FUENTE: Anuario Estadístico Minero 1976  
Publicación del Ministerio de Minería y Metalurgia

Gráfico 19

VALOR DE LA PRODUCCION DE MINERALES POR KILOMETRO CUADRADO Y POR HABITANTE COMPARADO CON EL INGRESO TOTAL POR HABITANTE EN 1967



Nota: Las cifras de ingreso total por habitante no estan disponibles para los paises socialistas  
 Fuente: Informe al Gobierno de Iran "Development of the Underground Resources of Iran" por Roberto Arce 1970

