OCCASION

This publication has been made available to the public on the occasion of the 50th anniversary of the United Nations Industrial Development Organisation.

DISCLAIMER

FAIR USE POLICY

CONTACT

Please contact publications@unido.org for further information concerning UNIDO publications.

For more information about UNIDO, please visit us at www.unido.org

UNITED NATIONS INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION
Vienna International Centre, P.O. Box 300, 1400 Vienna, Austria
Tel: (+43-1) 26026-0 · www.unido.org · unido@unido.org

17182

EL DESARROLLO DE LOS METALES NO FERROSOS EN SUDAMERICA Y LAS POSIBILIDADES DE COMPLEMENTACION 1/

por

MAX MOYA BENDEZU

Consultor de la ONUDI

1/ Analiza principalmente concentrados y refinados.

I N D I C E

7. LOS PAISES EN ESTUDIO

7.1. Principales indicadores económicos
- 7.1.1. Producto bruto interno
- 7.1.2. Población
- 7.1.3. Exportaciones e importaciones

7.2. Producción y consumo de aluminio, cobre y estaño
- 7.2.1. Argentina
- 7.2.2. Bolivia
- 7.2.3. Brasil
- 7.2.4. Chile
- 7.2.5. Perú
- 7.2.6. Venezuela

7.3. Flujos comerciales de los países en estudio
- 7.3.1. Aluminio
- 7.3.2. Cobre
- 7.3.3. Estaño

8. CAPACIDAD DE PROCESAMIENTO DE ALUMINIO, COBRE Y ESTAÑO EN LOS PAISES EN ESTUDIO

8.1. Principales productores de aluminio, cobre y estaño de los países en estudio
- 8.1.1. Argentina
- 8.1.2. Bolivia
- 8.1.3. Brasil
- 8.1.4. Chile
- 8.1.5. Perú
- 8.1.6. Venezuela

8.2. Capacidad de procesamiento de aluminio, cobre y estaño en los países en estudio
- 8.2.1. Argentina
- 8.2.2. Bolivia
- 8.2.3. Brasil
- 8.2.4. Chile
- 8.2.5. Perú
- 8.2.6. Venezuela

9. EL COMERCIO EN LOS PAISES EN ESTUDIO

9.1. Argentina
- 9.1.1. Importaciones [illegible]
- 9.1.2. Importaciones [illegible]
- 9.1.3. Exportaciones [illegible]

9.2. Brasil
- 9.2.1. Importaciones [illegible]
- 9.2.2. Importaciones [illegible]
- 9.2.3. Exportaciones [illegible]

COMPLEMENTARIEDADES EN LA REGION SUDAMERICANA

1. INTRODUCCION

El presente estudio fue realizado dando cumplimiento a una de las recomendaciones que recibió la UNIDO durante la Primera Consulta sobre la Industria de Metales No Ferrosos, que se llevó a cabo en Budapest, Hungría del 30 de Noviembre al 04 de Diciembre de 1987.

La delegación Argentina que asistió a dicha consulta sugirió que se realice un estudio sobre complementariedades entre seis países sudamericanos en las industrias del aluminio, cobre y estaño.

Por lo tanto, el objetivo inmediato del presente estudio es tratar de identificar posibilidades específicas de complementariedad entre las industrias de aluminio, cobre y estaño de Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Perú y Venezuela.

Es nuestro entender que los resultados de este estudio servirán como base de información para una reunión que se llevará a cabo posteriormente en la Argentina para analizar las posibilidades concretas de complementariedad y recomendar a los gobiernos, instituciones nacionales e internacionales, empresas públicas y privadas, por a línea de política y acción para lograr la complementariedad como una de las herramientas industriales de la región sudamericana.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Inglaterra, [illegible] actualmente Venezuela, a través de la CVG, ha firmado alianzas para el procesamiento del aluminio en Italia y Bélgica.

Una limitación que se ha logrado identificar a la complementariedad a nivel de productos semielaborados y terminados es la falta de mecanismos de comercialización, con el conocimiento y la capacidad que sí tienen otros países para la venta de materias primas.

Para la comercialización de materias primas, sean concentrados, alúmina o metales refinados existen instituciones tales como Codelco en Chile, la CVG Internacional en Venezuela o Minero Perú Comercial en Perú, las cuales tienen, además de conocimiento, una gran capacidad de negociación por los volúmenes que comercializan, lo que les ha permitido una alta eficiencia en el cumplimiento de sus metas.

Esto no ocurre con la comercialización de los productos semielaborados y terminados, ya que prácticamente cada fundición, fábrica o taller de procesado y producción de semis y elaborados realiza la comercialización de sus productos tanto al interior como al exterior a nivel individual. Para superar esta limitación es necesario la formación de empresas regionales o interregionales que integren la producción de estos países para su comercialización competitiva a nivel mundial.

Otra limitación a cualquier proyecto de complementariedad o integración lo constituye el sentimiento casi generalizado de frustración por fracasos anteriores ante este tipo de enfoques. Muy típico es el caso de Bolivia, país al que se le otorgaron preferencias como país de menor desarrollo relativo y que inicialmente fabricaría para [illegible] productos que luego serían [illegible] la realidad fue que, como consecuencia [illegible] de proyecto [illegible] otros países [illegible] integración por los otros países de la región.

[illegible]

[illegible]

representación [illegible] de las empresas privadas y menos participación [illegible] de las empresas estatales, [illegible] instituciones internacionales.

Por otro lado, se ha [illegible] políticas económicas liberales con [illegible] y que tienen muy poco interés en la complementariedad e integración con países de la región y que si que los beneficios sean muy claros, tangibles y a corto plazo. Por lo tanto los esquemas de complementariedad tienen que ser muy pragmáticos y de fácil aplicación y representa beneficios muy [illegible] a las partes involucradas.

Por otro lado, la complementariedad que se se juega dar entre los países en estudio, tiene que [illegible] por esquemas que permitan el financiamiento de las transacciones involucradas, la forma en [illegible] empresas mixtas, y que también eliminen las [illegible] de tipo arancelario que todavía se [illegible].

También constituye una limitación [illegible] las exigencias que determinan por el [illegible] respecto al tránsito libre de personas de [illegible] empresario entre [illegible] las personas es a veces [illegible] e clientes [illegible] empresas [illegible] la integración industrial [illegible] como condición [illegible] la [illegible] de personas entre los países de la región.

[illegible]

[illegible]

La búsqueda e identificación de áreas de complementariedad en el procesamiento de los metales refinados a semis y productos terminados será motivo de otro estudio que seguirá al presente.

Por otro lado, desde el punto de vista geográfico, el presente estudio está limitado a seis de los países sudamericanos: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Perú y Venezuela.

La extensión de las posibilidades de complementariedad a otros países (de Centro América y del Caribe) y otras regiones de países en proceso de desarrollo serían objeto también de estudios paralelos que ejecutaría la ONUDI en cumplimiento del mandato que recibiera en la Primera Consulta de la Industria de los Metales no Ferrosos.

4. Metodología y Presentación

Para efectuar el presente estudio, en adición a la búsqueda, acopio y análisis de la información sobre producción, capacidad de procesamiento, etc., se realizaron breves visitas a los seis países que abarca el estudio para entrevistar a personas involucradas en la industria del aluminio, cobre, estaño y zinc, de gobiernos, instituciones gremiales y empresas tanto mineras como metalúrgicas.

El objeto de las visitas fue el de complementar la búsqueda de información, verificación de la coherencia entre diferentes fuentes de información, y el de obtener la opinión de las diferentes personas relacionadas con las industrias sobre las posibilidades de la complementariedad, tanto desde el punto de vista técnico como político.

El estudio se presenta teniendo en cuenta que los resultados [illegible] comunicación de información, [illegible] participaran en una reunión [illegible] Argentina dentro de [illegible]

Se presenta en primer lugar [illegible] en este estudio el concepto de complementariedad, [illegible] procesamiento en cada [illegible] metales.

Luego [illegible]

más adelante, se presenta un análisis de los principales flujos comerciales, a nivel mundial y regional, de los metales en estudio.

Luego de un previsiblemente análisis de algunos indicadores económicos de los países en estudio, se presenta la estructura de la producción y consumo de los metales en estudio en los países de la región.

Posteriormente se presenta el listado de las diferentes empresas productoras de cada metal, a los diferentes niveles de procesamiento, en cada país.

Se han analizado también las principales limitaciones y facilidades que existen en cada país al comercio de los productos en estudio, así como los acuerdos internacionales para facilitar el comercio que se ha logrado identificar existen en cada país.

Además se presenta la clasificación arancelaria que se usa en los países en estudio para los productos y sub productos del aluminio, cobre y estaño.

Finalmente, se plantea una forma como puede materializarse la complementariedad entre los países en estudio en el caso de los minerales mencionados y productos de aluminio, cobre y estaño.

En cuanto a la información estadística, cuando se cuenta con más de una fuente, se presentan en diferentes cuadros alternativas, las cuales se presentan en cada cuadro, citando la respectiva fuente.

2. CONCEPTUALIZACIÓN

2.1 Definición conceptual

La complementariedad, como concepto de doble entrada, es entendida como un proceso estático, que permite obtener el valor [illegible] de los [illegible] productivos [illegible] de [illegible] y de [illegible] a [illegible] entre los [illegible] como complementariedad.

[illegible] la complementariedad [illegible] [illegible]

La complementariedad existió desde el inicio de las transacciones entre seres humanos que realizaban el trueque para satisfacer sus necesidades. A través del tiempo, la aplicación de la complementariedad sin idea de desarrollo y progreso a ambas partes, generó la división entre países desarrollados y subdesarrollados, es decir, los países que tenían la capacidad de procesar los insumos que se producían en los que tenían los recursos progresaron rápidamente, manteniendo para sí la tecnología, mercado y valor agregado, mientras limitaban a los países dueños de los recursos a la condición de productores de materias primas sin mayor grado de elaboración.

A nivel de los países del estudio se identifican dos grupos de países, que de un modo u otro el patrón de comercio enunciado en el párrafo anterior, continuaron su proceso de desarrollo en forma divergente, creando dentro de la región sudamericana la división de países desarrollados y subdesarrollados, entre los primeros estarían Brasil y Argentina y entre los últimos Bolivia, Chile y Venezuela se encuentran en una situación intermedia.

La complementariedad, una vez identificada puede ser aprovechada para crear el desarrollo paralelo en ambas partes. Para ello se necesita de la voluntad y decisión política de ambos países y de que establezcan mecanismos de cooperación financiamiento, intercambio de tecnología, etc., que permitan aprovechar las condiciones de complementariedad.

[illegible] Complementariedad e [illegible] en Minerales, Hidrocarburos y Petróleo

[illegible]

[illegible]

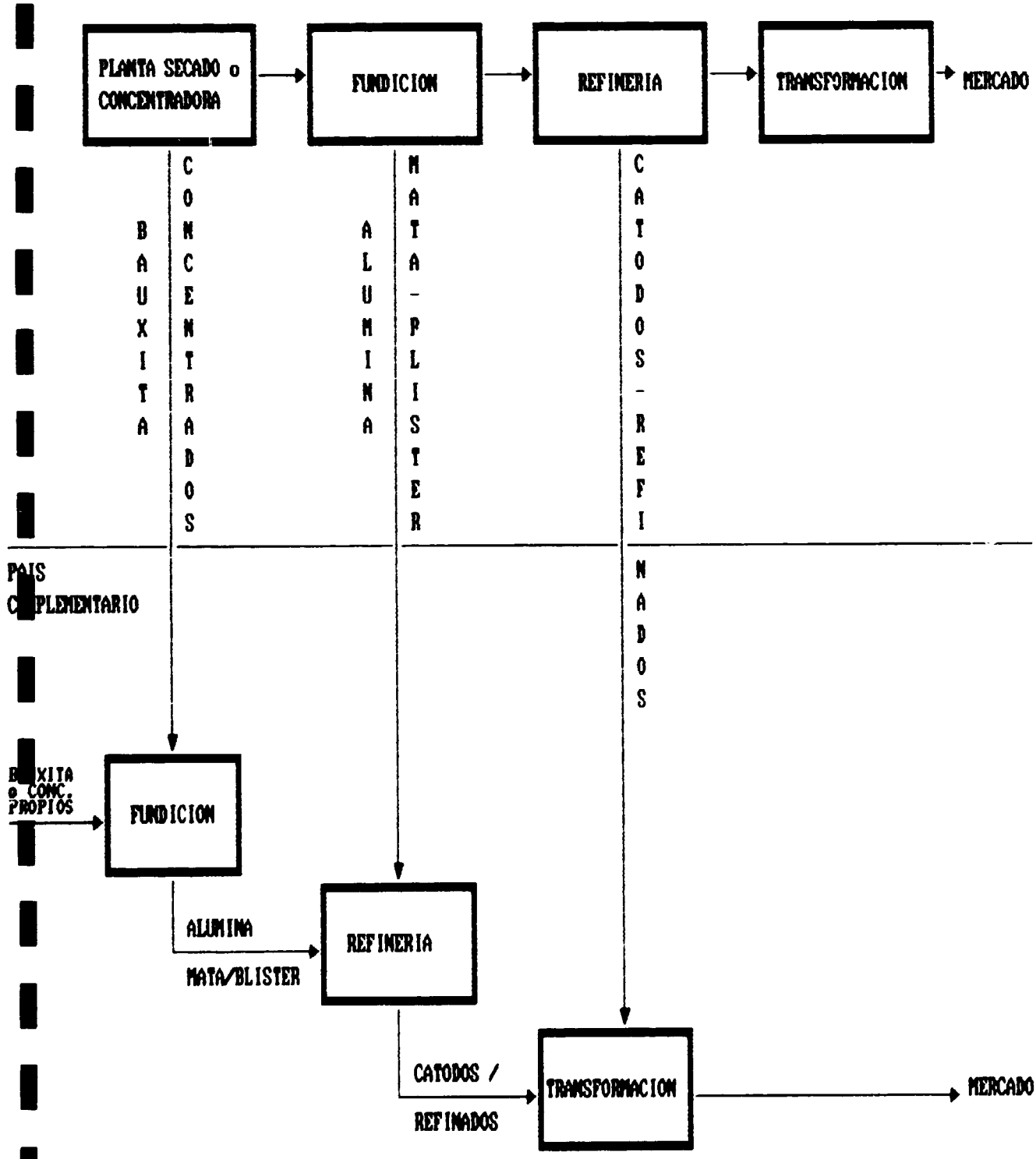

DIAGRAMA No 1 - COMPLEMENTARIEDAD EN MINERALES

[illegible] en el país de origen. Por lo tanto, la complementariedad a nivel del aluminio sólo se puede iniciar con la producción de alúmina a partir de bauxita en instalaciones del país receptor. Luego, ya más cierta es la factibilidad de procesar la alúmina producida en un país de origen en fundiciones o refinerías de un país complementario. Finalmente, si en el país de origen existiesen plantas de refinación de aluminio, la complementariedad se daría en la fabricación de semis o productos terminados en el país complementario.

En el caso del cobre, la complementariedad se puede dar para pasar de concentrado a metal en fundiciones, de metal a ánodos en plantas de conversión, de ánodos a cátodos en [illegible] electrolíticas y finalmente, de refinado a semis y productos terminados en plantas de [illegible] continua y técnicas de transformación.

Finalmente, en el caso del [illegible] la complementariedad se puede iniciar tras [illegible] los concentrados o minerales de alto [illegible] primario en fundiciones y refinerías a [illegible] semis y productos terminados aunque en [illegible] estado, la producción de semis o terminados [illegible] estado es mínima siendo este nivel [illegible] siempre como un complemento para [illegible] elecciones y revestimientos. Por lo tanto, la posibilidades de complementariedad del estado a este nivel de elaboración son también [illegible]

6. Las industrias del aluminio, cobre y hierro

6.1. La industria del aluminio

6.1.1. Introducción

[illegible]

[illegible]

La industria mundial del aluminio está integrada por seis grandes empresas, cerca de 70 empresas estatales más pequeñas.

4.1.2. Bauxitas

La bauxita es la principal fuente para obtener el aluminio. Químicamente es un óxido hidratado de aluminio, formado por un proceso natural de alteración de cierto tipo de rocas con bajo contenido de sílice, dando lugar a suelos denominados lateríticos, que pueden alcanzar espesores considerables.

El total de reservas mundiales de bauxita es de 21000 millones de toneladas y al ritmo de la producción actual esto equivale a [illegible] años. Los principales yacimientos están ubicados en: Guinea ([illegible]), Australia ([illegible]), Jamaica (10%) y Brasil (10%).

4.1.3. Minado

Las operaciones de extracción de la bauxita se hacen casi exclusivamente a cielo abierto, con empleo de equipo muy mecanizado, de elevado nivel de producción y productividad, grandes inversiones pero bajos costos.

En ciertos países europeos, por las condiciones geológicas [illegible] y la profundidad de los yacimientos, las operaciones de extracción son subterráneas, con mayor nivel de inversión y costos más altos.

El total mundial de producción de bauxita es de [illegible] millones de toneladas [illegible] los principales productores son: Australia ([illegible]), Guinea ([illegible]) y Jamaica ([illegible]).

4.1.4. Procesamiento

Para obtener aluminio metálico es necesario que [illegible] para ello se tiene un procesamiento [illegible]

DIAGRAMA No. 2.- PROCESO DE OBTENCION DEL ALUMINIO

requiere una gran cantidad de energía eléctrica [illegible] producida, y [illegible]

La [illegible] de aluminio metálico [illegible] en el mundo es de [illegible] millones de toneladas, siendo los [illegible] y [illegible]

[illegible] CONSUMO Y USOS

El consumo mundial de aluminio en el año [illegible] alcanzó la cifra de [illegible] ton., teniendo un incremento promedio anual de [illegible] en los últimos años. Los países de mayor consumo fueron los siguientes: Estados Unidos [illegible], Japón [illegible], República Federal Alemana [illegible] y [illegible]

El aluminio metálico y [illegible] tienen una amplia variedad de usos.

El aluminio metálico se usa en:

- Materiales de uso doméstico.
- Industria de la [illegible]
- Industria aeronáutica.
- Industria de [illegible]
- Maquinaria y equipo en general,
- Usos militares.

La alúmina y [illegible] se emplea en:

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] se [illegible] el [illegible] [illegible], sin embargo, el [illegible] de la [illegible] es del [illegible] como esta muy [illegible], sin [illegible], a las aplicaciones eléctricas.

[illegible] Bauxita

La bauxita y [illegible] su [illegible] de [illegible] constituyen la principal fuente para [illegible] este metal.

El [illegible] de bauxita en el mundo llega a [illegible] millones de toneladas de [illegible] fino [illegible] el mismo actual de producción equivalen a [illegible] anual. Los principales [illegible] se encuentran en [illegible] [illegible] Guinea [illegible] y [illegible].

[illegible] Minado

Las minas más grandes del mundo utilizan métodos de minado a [illegible] [illegible] [illegible] mecanización y altos niveles de [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] pero [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

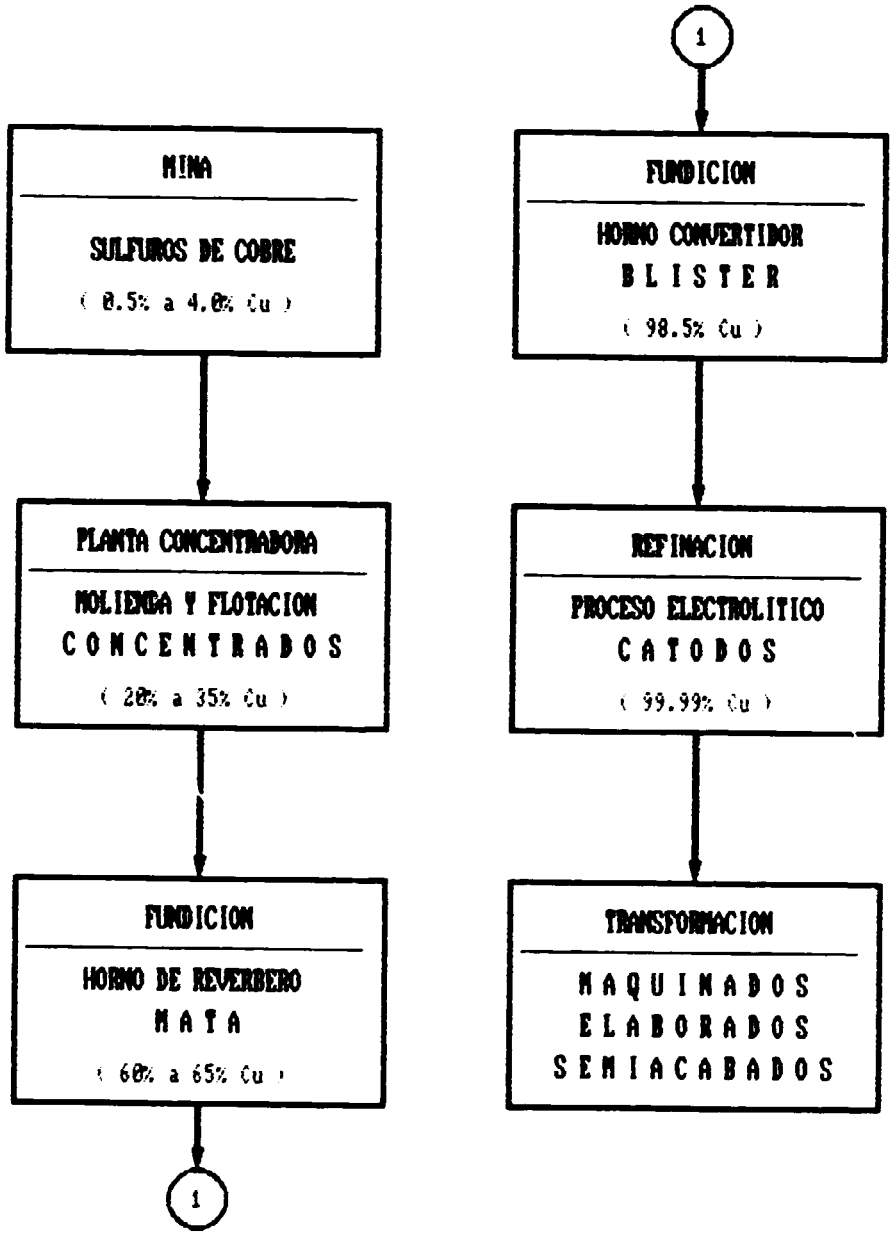

DIAGRAMA No. 3.- PROCESO DE OBTENCION DEL COBRE

[illegible] Consumo y uso

El consumo mundial de cobre es [illegible] [illegible] 1[illegible].1 millones de ton[illegible]. [illegible] crecimiento anual promedio de [illegible] en los últimos años. Los principales países consumidores fueron: estados unidos [illegible]%, unión soviética 11%, japón [illegible]% y alemania federal [illegible]%.

El cobre se emplea principalmente en aplicaciones eléctricas y electrónicas como por ejemplo: motores, generadores, distribuidores de potencia, equipo de comunicaciones y cables conductores.

Se emplea también en tanques, cañerías, adornos, intercambiadores de calor, utensilios de uso doméstico, joyería y en la producción de monedas.

[illegible] La industria del estaño

[illegible]. Introducción

El estaño es uno de los metales [illegible] para cualquier sociedad industrial. Hace [illegible] siglos se [illegible] por [illegible] sustituidos. Este metal ya era [illegible] en la producción de alearciones de bronce desde hace [illegible] años.

La dureza del estaño [illegible] en gran medida [illegible] empleado en [illegible] de otros metales. Se caracteriza por su maleabilidad, ductilidad, baja [illegible] de fusión y gran maleabilidad.

[illegible]. [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] Minado

El metodo mas empleado es el minado a cielo abierto usando equipo hidraulico (dragas, [illegible] chorros de agua). Sin embargo, para yacimientos localizados a mayor profundidad se emplean metodos subterraneos [illegible].

La produccion mundial de mina es de [illegible] mil toneladas de contenido fino, siendo los principales productores: Malasia [illegible], Indonesia (14%), Brasil (14%), [illegible] y el resto de [illegible].

[illegible] Procesamiento

Debido a su elevada densidad, la casiterita es concentrada por procesos gravimetricos [illegible], y obteniendose un producto con un contenido de estaño del [illegible] en peso. Posteriormente se realiza un tratamiento en hornos de fundicion para obtener lingotes de estaño metalico.

La produccion mundial de estaño metalico es de 200 mil toneladas, siendo los principales productores: Malasia [illegible], Brasil [illegible], Indonesia [illegible] y Estados Unidos [illegible].

[illegible] Consumo y Usos

El consumo mundial de estaño en el [illegible] alcanzo la cifra de [illegible] mil toneladas, teniendo un crecimiento promedio anual de [illegible]. Los paises que mas lo consumen fueron los siguientes: Estados Unidos [illegible], Japon [illegible] y Alemania Federal [illegible].

La mayor parte [illegible] la [illegible] para [illegible].

[illegible]

[illegible]

DIAGRAMA No. 4.- PROCESO DE OBTENCION DEL ESTANO

[illegible] para alcanzarla [illegible].

[illegible] Comercio internacional de [illegible] entre [illegible]

[illegible] Exportaciones de [illegible]

El total de las exportaciones [illegible] de banana llegó a [illegible] toneladas en el año 19[illegible], siendo [illegible] América del Sur y el Caribe [illegible] regiones de procedencia y los [illegible] destinos: América del Norte, Europa y [illegible].

Los principales países exportadores de banana son los siguientes: [illegible] millones de ton., [illegible] millones de ton., Jamaica [illegible] y Brasil [illegible] millones de ton.

Las exportaciones de [illegible] en [illegible] totalizaron [illegible] millones de toneladas, siendo Oceanía, América del Sur y el Caribe las regiones de procedencia [illegible] principales destinos [illegible] Norte y Europa.

Los principales países exportadores de [illegible] fueron [illegible] millones de ton., Jamaica [illegible] y Colombia [illegible] millones de ton.

Las exportaciones de [illegible] llegaron a [illegible] siendo principal [illegible] América del [illegible] Caribe [illegible] Europa [illegible].

Los principales [illegible] de [illegible] fueron [illegible].

[illegible]

[illegible]

Los principales países importadores de alúmina en el año [illegible] fueron: Estados Unidos ([illegible] millones de ton.) y Canadá ([illegible] millones de ton.).

Los principales países importadores de aluminio en el año [illegible] fueron: Estados Unidos ([illegible]), Japón ([illegible]), Alemania Federal ([illegible]) y Francia ([illegible]) de un total de [illegible] millones de toneladas.

[illegible].4.3. Exportaciones de cobre

En 198[illegible] las exportaciones de minerales y concentrados de cobre llegaron a la cifra de 1.5 millones de toneladas de cobre por año, manteniéndose este valor durante los últimos 5 años. Las regiones de procedencia de estas materias primas son: América del Norte, América del Sur que aporta con más de [illegible] del total mundial, siguiéndoles en importancia Oceanía y Asia. Los principales destinos son Asia y Europa Occidental.

Los principales países exportadores de minerales y concentrados en el año [illegible] fueron: Canadá [illegible] Papua Nueva Guinea [illegible] Filipinas [illegible] Indonesia [illegible]

En 198[illegible] las exportaciones de cobre [illegible]

Los principales países exportadores de [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] IMPORTACIONES DE COBRE

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] ANALISI DEI DATI

[illegible]

[illegible]

[illegible]

6.3 PRECIOS INTERNACIONALES DEL ALUMINIO, [illegible] Y ESTAÑO

6.3.1. Aluminio (cuadro 6.1.[illegible])

En precios corrientes el aluminio muestra una tendencia creciente en los últimos [illegible] años, habiendo tenido una caída [illegible] 7,7 centavos por libra en [illegible] centavos por libra en 198[illegible]. En los últimos 3 años se recupera hasta alcanzar [illegible] centavos por libra en 198[illegible].

En precios constantes de 198[illegible] el aluminio muestra una tendencia marcadamente decreciente en los últimos 30 años, de [illegible] centavos por libra en la década del 60, a [illegible] centavos por libra en la década del [illegible] y finalmente a 70 centavos por libra en la década del 80. El precio más [illegible] registrado, 51,7 cent., corresponde a [illegible] y el más alto, [illegible] cent., a [illegible].

6.3.2. Cobre (cuadro [illegible])

En precios corrientes el cobre muestra una tendencia creciente [illegible] alcanzando el más alto valor registrado, [illegible] centavos por libra; a partir de [illegible] la tendencia es decreciente hasta [illegible] alcanza un precio de [illegible]. En [illegible] el cobre se cotizó en [illegible] centavos por libra.

En precios constantes [illegible]

6.3.3. Estaño (cuadro [illegible])

[illegible]

[illegible] en [illegible] el precio se redujo llegando a [illegible] centavos por libra.

Los precios constantes al estaño muestra una tendencia de alzas y bajas con un comportamiento cíclico cada 11 años durante [illegible] años. El precio más alto registrado [illegible] corresponde al año [illegible], el precio más bajo registrado [illegible] corresponde al año [illegible].

3. LOS PAISES [illegible]

Este trabajo comprende el estudio de las características económicas de los siguientes países: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Perú y Venezuela, referido a los siguientes metales: [illegible], plomo, aluminio, [illegible] y estaño.

3.1. Principales Indicadores Económicos (Cuadro 3.1)

3.1.1. Producto Bruto Interno

El valor total del PBI de los países en estudio para el año [illegible] fue de [illegible] millones de dólares, siendo Brasil y Argentina los que tienen el PBI más alto de la región y el más bajo corresponde a Bolivia.

3.1.2. Población

El número total de habitantes de los países en estudio es de [illegible] millones [illegible] Argentina [illegible]

3.1.3. [illegible]

[illegible]

[illegible]

dolares, siendo Brasil [illegible], Venezuela [illegible] y Argentina [illegible] los paises de mayor importacion.

Brasil tiene la mayor balanza comercial con un superavit de [illegible] millones de dolares, le sigue Argentina con [illegible] millones de dolares. Peru y Bolivia tienen una balanza comercial deficitaria en [illegible] y [illegible] millones de dolares respectivamente.

7.2. Produccion y Consumo de Aluminio, [illegible] y [illegible]

7.2.1. Argentina (Cuadros [illegible] y [illegible])

Argentina no produce bauxita e importa aproximadamente 300 mil toneladas anuales de alumina procedente de Australia, refinando la alumina a aluminio. [illegible] la produccion de aluminio primario en [illegible] fue de 155 mil toneladas, [illegible] una tendencia creciente con una tasa [illegible] de 4% anual en los [illegible]. Adicionalmente Argentina recicla un promedio anual de 6 mil toneladas de aluminio.

El consumo aparente de aluminio [illegible] fue de 14[illegible] mil toneladas en [illegible], [illegible] una tendencia creciente, con una tasa [illegible] anual de 2% en los ultimos [illegible]. El consumo real de aluminio primario fue de [illegible] mil toneladas, [illegible] el saldo del consumo aparente en la elaboracion de productos terminados y [illegible] a exportacion.

El potencial de consumo de aluminio [illegible] toneladas [illegible] per capita de [illegible] kg/hab.

La produccion de [illegible] mil toneladas [illegible]

El [illegible]

El potencial de consumo de [illegible] de [illegible] toneladas, [illegible] teórico de 1,47 kg/hab.

La producción de [illegible] fue de 450 toneladas, mostrando una tendencia creciente en los últimos [illegible] años.

El consumo de [illegible] fue de 1.[illegible] toneladas, mostrando una tendencia oscilante en los últimos [illegible] años.

El potencial de consumo de [illegible] es de [illegible] toneladas y el consumo per cápita es de 0,[illegible] kg/hab.

[illegible] [illegible] ALUMINIO [illegible]

No produce aluminio e importa pequeñas cantidades para sus necesidades de consumo, el que, ascendió en [illegible] a [illegible] toneladas, estimándose actualmente un consumo del orden de 1.500 toneladas.

La producción de [illegible] fue de 100 [illegible] decayendo progresivamente de [illegible] toneladas de contenido [illegible] a menos de 100 toneladas en [illegible]. No se tiene información de fundiciones y refinerías de cobre.

El consumo de cobre es [illegible] inferior a 500 toneladas anuales, [illegible] de un consumo per cápita de [illegible] kg/hab, teniendo [illegible] un potencial de consumo de [illegible] toneladas anuales.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] en lingotes y [illegible] semielaborados [illegible] aumento [illegible] las necesidades de consumo. Estas necesidades fueron de 11 toneladas [illegible] con una tendencia creciente, a una tasa promedio anual de 2%, en los últimos 4 años.

El potencial de consumo de [illegible] es de [illegible] mil toneladas con un consumo per cápita de [illegible]

[illegible]

[illegible] en forma de lingotes, [illegible] semielaborados y productos terminados.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] a un mínimo de 124.[illegible] ton. En [illegible] es interesante mencionar que si bien se trata una relación directa entre las tendencias de los [illegible] y el [illegible] esta [illegible] no existe con las anticipaciones de la producción de minerales.

El consumo de [illegible] mínimo llegó en [illegible] a 70 mil toneladas. Se [illegible] una tendencia creciente en los últimos 6 años, a un ritmo anual de 20%. Sin embargo se [illegible] que esta variación se estabilizará [illegible] en los próximos decenios debido a la [illegible] de recesión económica del país. El potencial de consumo de [illegible] es de [illegible] mil toneladas anuales y el consumo per cápita es de [illegible] kg/hab.

La producción de minerales y concentrados de estaño llegó a 3.600 toneladas de contenido fino en 1987. Se observa una variación creciente de la producción pasando de 1.100 ton. en 1980 a los niveles actuales. La tasa de crecimiento promedio anual es mayor al 100%. Se estima que en los próximos años el crecimiento de la producción será menor debido a que las inversiones en este sector están destinadas a los proyectos metalúrgicos más que a la apertura o ampliación de las minas.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

extracción de esta materia prima en el país. El abastecimiento de coque en la zona de la mina los Filiguanes, en el Estado Bolívar, antes de 1985 se importaba bajo la de Guyana. También, Brasil tenía producción de aluminio. Se espera que para el año 1990 la producción de los Filiguanes alcanzara el millón de toneladas, para luego llegar a su capacidad de diseño que es de 3 millones de toneladas. Sin embargo la planta de procesamiento está diseñada para 4 millones de toneladas que es la producción proyectada para el año 2000. Destinando este incremento a la producción adicional del aluminio a la exportación de la región.

La producción de aluminio se inicia en 1985 con 200 mil toneladas, llegando en 1991 a 1,06 millones de toneladas. Este incremento se realiza a una tasa anual promedio de 41%, se espera que la tendencia al crecimiento de esta tasa aumente los próximos años tanto a los planes tendientes de exportación a este sector.

La producción de aluminio primario en 1991 fue de 441 mil toneladas, correspondiendo una tendencia creciente en los últimos 5 años, pasando de 1,[illegible] mil toneladas en 1986 llegando hasta los 441 mil toneladas a una tasa promedio anual de 1[illegible]% que es esta tendencia se mantiene durante la próxima década, pasando en [illegible] toneladas anuales en 1997.

[illegible]

[illegible] es un [illegible] de [illegible] estima que esta tendencia se [illegible] en los próximos años [illegible] más moderada, si bien [illegible] mil toneladas [illegible] mil millones.

Venezuela no [illegible] de sus tierras [illegible] de consumo, siendo esto [illegible] en 1[illegible] incrementando [illegible] y 1987. De [illegible] estabilizarse en [illegible] potencial de consumo [illegible] toneladas y su consumo [illegible] millones.

[illegible] Flujos comerciales de los [illegible]

El total de las [illegible] aumenta [illegible] que de 4 [illegible] millones [illegible] siendo Brasil 4[illegible] el principal [illegible] siguiendo Argentina [illegible] millones [illegible]. Venezuela [illegible] 1986 el total de [illegible] millones de dólares con [illegible] distribución con relación a [illegible] la siguiente manera: Brasil [illegible] Argentina [illegible] millones [illegible] Venezuela [illegible] diferentemente a [illegible] el resto de países [illegible] es potencialmente [illegible].

El total de las importaciones [illegible] en 1986 [illegible] distribuyen [illegible] Brasil [illegible] Argentina [illegible] Venezuela [illegible] importaciones [illegible].

[illegible] que [illegible] de [illegible] de [illegible] [illegible].

[illegible] [illegible] [illegible] 1.1. [illegible]

En 1984, Brasil [illegible] toneladas de [illegible] y Venezuela. Estas exportaciones han tenido una tendencia creciente en los últimos años [illegible] por la entrada en producción de la mina [illegible]. En Venezuela [illegible] relativa [illegible] a cantidades muy pequeñas en los [illegible] exportaciones de [illegible] brasileña a otros países de la región [illegible].

El total del [illegible] en 1984 fue de [illegible] toneladas, siendo Argentina [illegible] el principal importador [illegible] y Venezuela [illegible] los principales exportadores.

En 1984, el total de las exportaciones de los países en [illegible] internacional fue de [illegible], siendo Venezuela [illegible] los principales [illegible] [illegible] [illegible].

El total de las importaciones [illegible] en [illegible] fue de [illegible] toneladas [illegible] principales importadores [illegible] región [illegible] América [illegible].

[illegible] [illegible]

[illegible]

[illegible]

El total de exportaciones de [illegible] al mercado internacional fue de [illegible] toneladas de [illegible]. Siendo Chile ([illegible]) y Perú (14,[illegible]) los mayores exportadores. Las regiones de destino fueron: Asia (46,[illegible]), Europa ([illegible]) y América del Sur ([illegible]).

El total de exportaciones de [illegible] al mercado internacional fue de [illegible] toneladas. Siendo [illegible] los mayores exportadores. Las regiones de destino fueron: [illegible] Asia ([illegible]), América del Norte ([illegible]) y América del Sur ([illegible]).

El total de exportaciones de [illegible] fue de [illegible] toneladas [illegible] los mayores exportadores. [illegible] destino fueron: [illegible] América del [illegible] Asia ([illegible]).

Las importaciones de [illegible] de la misma región [illegible].

Las importaciones de [illegible] mercado internacional [illegible] toneladas [illegible].

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Los [illegible] importadores, [illegible] (Cuadro 44, [illegible]).

Las exportaciones de [illegible] al mercado internacional [illegible] toneladas. [illegible] los países de [illegible] principales destinos [illegible] (Cuadro [illegible]).

La región en estudio no importa [illegible] provenientes de Mercado Internacional.

Las importaciones de [illegible] en el mercado internacional fueron de [illegible] toneladas en [illegible] Argentina [illegible] Venezuela [illegible] los principales importadores, [illegible] regiones de procedencia [illegible] América del Sur [illegible] y América del Norte [illegible].

5. [illegible]

5.1. [illegible] de la [illegible]

5.1.1. Argentina

Argentina [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] de aluminio [illegible] aluminio [illegible]

La producción de aluminio [illegible]

Se puede observar que la mayoría de las empresas citadas en los párrafos anteriores tienen un crecimiento muy grande en los últimos años llegando a tener hasta un [illegible] de crecimiento anual.

La producción de minerales [illegible] cobre, así como de la plata [illegible] la empresa Compañía Metálica [illegible] para el año [illegible] de las [illegible] toneladas de cobre fino en concentrados [illegible]

La producción de minerales [illegible] para el año [illegible] toneladas de contenido [illegible] principales productores [illegible]

La producción de [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

productores: CENTROMIN [illegible] Empresa Minera [illegible] EMAMI [illegible] Minero [illegible]

La producción de [illegible] llegó a [illegible] millones de toneladas, siendo los principales productores: [illegible] EMAMI (15%) [illegible] (4%) y [illegible] (3%).

La producción de [illegible] llegó a [illegible] millones de toneladas, siendo los principales productores: [illegible] EMAMI [illegible] y Minero Perú [illegible].

Los principales productores [illegible] una estructura [illegible] participando el Estado (40 a [illegible]), capitales privados extranjeros [illegible] y privados nacionales [illegible].

3.1.? PRODUCTORES DE [illegible]

No existen empresas productoras de [illegible] en el país, se importa [illegible] de acuerdo a las necesidades de consumo.

En el año [illegible] la producción de minerales concentrados de cobre llegó a [illegible] toneladas de contenido fino, siendo los principales productores: Southern Peru Copper Corporation [illegible] Empresa Minera del Centro [illegible] Minero Perú [illegible] otros productores de la mediana y pequeña minería [illegible].

La producción de [illegible] en el año [illegible] de [illegible] toneladas [illegible]

La producción de [illegible]

[illegible]

La producción de [illegible] [illegible] para los [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] única productora [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

4.1.7. Venezuela [illegible]

La producción de [illegible] en el año [illegible] [illegible] [illegible] única empresa productora [illegible] [illegible] millones de toneladas.

La producción de aluminio [illegible] millones de toneladas [illegible] la única empresa productora.

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] [illegible]

[illegible]

[illegible] [illegible]

[illegible] [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] DE LOS [illegible] DE DISEÑO

[illegible] ORGANIZACIÓN

[illegible] DIRECCIÓN GENERAL

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

La producción de cobre es insuficiente para las necesidades de la industria, razón por la cual Argentina importa, sin mayores restricciones, lingotes y alambres principalmente de Chile, como insumos para sus propias industrias de transformación de cobre.

Argentina importa, casi sin restricciones, mineral de estaño y lingotes de metal para su transformación en la República Argentina.

En los tres casos, la importación de los productos materia del presente estudio [illegible] régimen pleno de [illegible] régimen [illegible] cantidades en [illegible] Promoción Minera otorga a [illegible] nacionales [illegible] la exploración, [illegible] minerales [illegible] beneficios tributarios, [illegible] franquicias [illegible] del impuesto al valor agregado [illegible]

No existiendo en [illegible] para comercializar [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] Salud

[illegible].1. Situación general

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] LIMITATIONS AND LIMITING

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] cuenta [illegible] internacionales [illegible] comercio internacional.

[illegible] siguiente:

[illegible] [illegible]
[illegible] [illegible]
[illegible] [illegible]

[illegible] [illegible]
[illegible] [illegible]
[illegible] [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] Negociaciones en curso

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] Mecanismos jurídicos [illegible]

[illegible]

[illegible] desechar [illegible] cantidad [illegible] el acuerdo de Cartagena. [illegible] de modo que la [illegible] se produciría el [illegible]

[illegible]

[illegible] mercado comparativo [illegible] en Argentina [illegible] Venezuela.

[illegible] específicos referentes [illegible] minerales [illegible] a continuación.

[illegible]

Metrics de Gerão

Diagnóstico e Classificação dos Resíduos Sólidos Domiciliares

Bairro	População	Resíduos

Diagnóstico de Fluxo

Diagnóstico de Lixão

[illegible]

[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]

[illegible]

[illegible]

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

[illegible]

[illegible]

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] DESIGNACION Y CODIFICACION DE LAS MERCANCIAS [illegible] POR EL CONSEJO DE COOPERACION ADUANERA [illegible] ARMONIZADO QUE [illegible] LOS INTERESES DE [illegible] COMUNIDAD ECONOMICA [illegible] INCLUYENDO EL GRUPO ANDINO [illegible] TIENEN EN VIGENCIA EL [illegible] ARMONIZADO [illegible] INCLUYENDO [illegible] ENCONTRAR EN ESTE [illegible] MAS [illegible]

[illegible] SE INCLUYE A CONTINUACION [illegible] ARMONIZADA [illegible] DEL PROGRAMA [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

CUADRO 3.1.1 BAUXITA

RESERVAS MUNDIALES DE BAUXITA 1985. (MILLONES DE TM)

	VOLUMEN	PORCENTAJE
AMERICA DEL SUR	3760	17,905%
BRASIL	2250	10,714%
GUYANA	700	3,333%
SURINAM	575	2,738%
VENEZUELA	235	1,119%
AMERICA CENTRAL Y CARIBE	1040	[illegible]
REPUBLICA DOMINICANA	30	0,143%
HAITI	1	[illegible]
JAMAICA	[illegible]	[illegible]
AMERICA DEL NORTE	[illegible]	[illegible]
EE. UU.	[illegible]	[illegible]
EUROPA (1)	1542	[illegible]
FRANCIA	30	0,143%
ALEMANIA FEDERAL	2	0,010%
GRECIA	[illegible]	[illegible]
HUNGRIA	300	1,429%
ITALIA	5	0,024%
RUMANIA	50	0,238%
ESPAÑA	5	0,024%
UNION SOVIETICA	300	1,429%
YUGOSLAVIA	350	[illegible]
ASIA (1)	1960	9,333%
CHINA POPULAR	150	0,714%
INDIA	1000	4,762%
INDONESIA	750	3,571%
MALASIA	15	0,071%
PAKISTAN	20	0,095%
TURQUIA	25	0,119%
AFRICA	[illegible]	[illegible]
CAMERUN	[illegible]	[illegible]
GHANA	450	[illegible]
GUINEA	[illegible]	[illegible]
MOZAMBIQUE	[illegible]	[illegible]
SIERRA LEONA	140	[illegible]
ZIMBABWE	[illegible]	[illegible]
OCEANIA	4440	21,143%
AUSTRALIA	4440	21,143%
OTROS	[illegible]	[illegible]
TOTAL MUNDIAL	[illegible]	[illegible]

[illegible]

[illegible]

CUADRO 6.1.2 ALUMINIO.

PRODUCCION MUNDIAL DE BAUXITA. (MILES DE TM)

PAIS-AÑO	1982	1983	1984	1985	1986	86	1987
AMERICA DEL SUR	9929.6	10265.6	12843.6	11737.9	12250.6	13.4%	11320.2
BRASIL	4186.5	5136.7	6433.1	5846.0	6446.3	7.1%	6446.3
SURINAM	3060.0	2793.0	3374.9	3736.2	3730.6	4.1%	2600.0
GUYANA	1683.1	2234.1	3035.6	2153.6	2073.7	2.3%	2073.9
AMERICA CENTRAL Y CARIBE	6687.0	7681.9	8734.9	8139.3	8963.9	7.6%	7996.5
JAMAICA	6157.7	7681.9	8734.9	8139.3	8963.9	7.6%	7963.9
OTROS	529.3	-	-	-	-	0.0%	33.6
AMERICA DEL NORTE	732.0	679.0	856.0	674.0	510.0	0.6%	581.0
E.E. U.U.	732.0	679.0	856.0	674.0	510.0	0.6%	581.0
EUROPA (1)	17669.5	17205.8	16834.0	17136.8	16863.3	18.5%	nd
UNION SOVIETICA	6400.0	6300.0	6200.0	6400.0	6275.0	6.9%	nd
YUGOSLAVIA	3668.8	3500.0	3347.0	3538.0	3459.0	3.8%	3394.0
GRECIA	2945.5	2455.2	2296.2	2453.8	2225.0	2.4%	2457.6
HUNGRIA	2627.0	2917.0	2994.0	2815.0	3022.3	3.3%	3101.1
FRANCIA	1737.0	1555.3	1529.5	1529.6	1379.0	1.5%	1271.1
OTROS	411.2	438.3	467.3	462.4	503.0	0.6%	nd
ASIA (1)	5602.0	5462.1	5893.1	5904.2	6044.8	6.6%	nd
INDIA	1854.0	1976.1	2078.0	2266.0	2336.0	2.6%	2916.0
CHINA POPULAR	1950.0	1900.0	2000.0	2100.0	2200.0	2.4%	nd
OTROS	1798.0	1586.1	1815.1	1536.2	1508.8	1.7%	1393.0
AFRICA	12531.4	13864.7	15850.9	15221.5	16126.3	17.7%	16148.7
GUINEA	11827.4	12966.0	14738.0	13956.0	14656.0	16.1%	14656.0
OTROS	704.0	898.7	1112.9	1265.5	1470.3	1.6%	1492.7
OCEANIA	23625.0	24372.3	31537.0	31839.0	32432.0	35.6%	34000.0
AUSTRALIA	23625.0	24372.3	31537.0	31839.0	32432.0	35.6%	34000.0
TOTAL MUNDIAL	77396.0	79531.7	92549.5	88924.3	91131.1	100.0%	nd

NOTA: LA DISTRIBUCION PORCENTUAL CORRESPONDE AL AÑO 1986.

(1) INCLUYE PAISES DE ECONOMIA CENTRAL PLANIFICADA.

FUENTE: WORLD METAL STATISTICS, MAY. 1988.

CUADRO 6.1.3 ALUMINIO.

PRODUCCION MUNDIAL DE ALUMINA. (MILES DE TM)

PAIS/AÑO	1983	1984	1985	1986	%	1987
AMERICA DEL SUR	2343	3258	3473	3937	12.0%	3996
SURINAM	1154	1237	1242	1471	4.5%	1363
BRASIL	629	882	1096	1197	3.7%	1273
VENEZUELA	560	1139	1135	1269	3.9%	1360
AMERICA CENTRAL Y CARIBE	1907	1713	1622	1586	4.8%	1571
JAMAICA	1907	1713	1622	1586	4.8%	1571
AMERICA DEL NORTE	5336	5845	4744	4335	13.2%	5009
E.E. U.U.	4220	4720	3729	3320	10.1%	3953
CANADA	1116	1125	1015	1015	3.1%	1056
EUROPA (1)	5415	5471	5023	4178	12.8%	5293
ALEMANIA FEDERAL	1510	1731	1657	1560	4.8%	1512
NORUEGA	1010	1135	1138	1117	3.4%	1087
FRANCIA	1009	1031	877	884	2.7%	966
OTROS	1887	2505	2351	2617	8.0%	2727
ASIA (1)	1915	2122	2020	1684	5.1%	1461
JAPON	1378	1488	1336	956	2.9%	711
OTROS	537	644	684	728	2.2%	750
AFRICA	564	535	565	572	1.7%	543
GUINEA	564	535	565	572	1.7%	543
OCEANIA	7231	8781	8792	9423	28.7%	10105
AUSTRALIA	7231	8781	8792	9423	28.7%	10105
TOTAL (1)	24702	28737	27237	27715	84.6%	28880
PECP (2)	3667	4595	4156	5061	15.4%	5106
TOTAL MUNDIAL = (1)+(2)	28369	33332	31395	32776	100.0%	33986

NOTA: LA DISTRIBUCION PORCENTUAL CORRESPONDE AL AÑO 1987.

(1) NO INCLUYE PAISES DE ECONOMIA CENTRAL PLANIFICADA.

(2) PAISES DE ECONOMIA CENTRAL PLANIFICADA.

FUENTE: METALLSTATISTIK 1983-1987, METALLGESELLSCHAF, FEDERALEMANIA.

CUADRO 6.1.4 ALUMINIO

PRODUCCION MUNDIAL DE ALUMINIO PRIMARIO. (MILES DE TM)

PAIS AÑO	1983	1984	1985	1986	[illegible]	1987
AMERICA DEL SUR	901.2	1001.3	1121.1	1255.3	3.6%	1436.8
BRASIL	400.7	455.0	549.2	757.4	4.9%	841.5
VENEZUELA	335.2	396.[illegible]	433.1	423.[illegible]	2.7%	4[illegible]
ARGENTINA	136.4	137.3	136.3	150.7	1.[illegible]%	156.1
SURINAM	23.3	23.0	23.3	[illegible]	[illegible]	1.4
AMERICA CENTRAL Y CARIBE	39.7	44.	42.7	[illegible]	[illegible]	5.
MEXICO	39.7	44.[illegible]	42.7	[illegible]	[illegible]	5.
AMERICA DEL NORTE	4444.4	5311.[illegible]	4762.[illegible]	4[illegible]	26.2%	4[illegible]
E.E. U.U.	3353.2	4093.[illegible]	3499.7	3[illegible]	19.6%	[illegible]
CANADA	1091.2	1222.0	1262.3	1355.2	6.7%	1546.1
EUROPA (1)	6413.8	6523.4	6375.5	6488.0	41.9%	nd
UNION SOVIETICA	2400.0	2500.0	2500.0	2550.0	15.2%	nd
NORUEGA	710.6	750.8	724.1	729.1	4.7%	79[illegible]
ALEMANIA FEDERAL	743.4	777.2	745.4	763.7	4.9%	79[illegible]
FRANCIA	360.3	341.5	293.2	321.2	2.1%	[illegible]
OTROS	2199.[illegible]	2349.9	2312.3	2[illegible]	15.3%	nd
ASIA (1)	1393.5	1520.1	1527.1	1556.1	1[illegible].0%	nd
CHINA POPULAR	410.0	435.0	425.0	4[illegible]	3.2%	nd
JAPON	255.9	295.7	326.3	143.2	0.9%	4[illegible]
INDIA	207.7	266.5	266.2	257.1	1.7%	253.4
OTROS	519.9	1123.4	1360.6	1415.[illegible]	9.1%	nd
AFRICA	421.4	413.0	473.2	552.2	3.6%	5[illegible]
SUDAFRICA	161.3	167.4	164.6	169.6	1.1%	1[illegible]
EGIPTO	140.2	172.5	178.5	176.9	1.1%	179.4
OTROS	119.9	73.1	130.1	205.[illegible]	1.3%	1[illegible]
OCEANIA	695.2	997.7	1095.2	1111.2	7.2%	1[illegible]
AUSTRALIA	475.1	754.8	851.7	8[illegible]5.0	5.6%	10[illegible]
NUEVA ZELANDIA	220.1	242.9	243.5	236.2	1.5%	249.9
TOTAL MUNDIAL	14309.2	15921.0	15476.7	15[illegible]	100.0%	nd

NOTA: LA DISTRIBUCION PORCENTUAL CORRESPONDE AL AÑO 1986.

(1) INCLUYE PAISES DE ECONOMIA CENTRAL PLANIFICADA

FUENTE: WORLD BUREAU OF METAL STATISTICS, USA 1988.

CUADRO c.1.5 ALUMINIO

CONSUMO MUNDIAL DE ALUMINIO. (MILES DE TM)

PAIS AÑO	1981	1983	1984	1985	1986	%	1987
AMERICA DEL SUR	416.9	474.9	562.3	615.4	721.0	4.5%	766.6
BRASIL	231.9	270.6	294.3	347.5	423.7	2.6%	431.8
VENEZUELA	47.9	39.0	130.3	147.9	125.0	0.9%	135.0
ARGENTINA	62.9	63.4	101.2	80.9	121.3	0.7%	141.6
OTROS	18.2	34.9	36.7	41.0	52.1	0.3%	52.1
AMERICA CENTRAL Y CARIBE	65.9	57.7	71.6	76.5	94.5	.3%	nd
MEXICO	64.6	55.9	71.1	76.1	92.1	0.3%	91.0
OTROS	1.5	1.8	2.5	2.0	2.3	.0%	nd
AMERICA DEL NORTE	3975.0	4469.1	4739.9	4911.6	4968.4	29.4%	4958.4
E.E. U.U.	3581.1	4221.6	4457.0	4632.6	4730.0	28.4%	4730.6
CANADA	297.0	246.0	326.0	346.0	322.4	1.0%	322.4
EUROPA (*)	5966.5	6499.4	6567.6	6647.6	6916.2	42.1%	nd
UNION SOVIETICA	1960.0	1950.0	1900.0	1950.0	1995.0	12.1%	nd
ALEMANIA FEDERAL	1000.2	1135.6	1151.6	1160.9	1160.7	7.0%	1165.0
FRANCIA	575.4	619.4	574.3	566.1	591.6	3.6%	610.0
ITALIA	420.1	436.0	449.0	470.0	510.6	3.1%	485.0
REINO UNIDO	326.6	322.4	369.5	351.4	384.1	2.4%	372.6
OTROS	2163.9	2196.6	2119.2	2130.2	2353.4	14.4%	nd
ASIA (*)	3028.2	3431.2	3140.1	3496.2	3516.6	21.5%	nd
JAPON	1654.2	1821.6	1571.0	1694.8	1614.2	9.9%	1636.0
CHINA POPULAR	580.0	620.0	630.0	700.0	756.0	4.6%	nd
INDIA	219.7	218.5	210.0	297.6	210.0	1.9%	210.0
OTROS	574.3	772.9	623.1	787.8	832.4	5.1%	nd
AFRICA	171.4	177.6	191.4	212.6	179.1	1.1%	189.7
SUDAFRICA	69.3	62.8	76.8	77.0	75.4	0.5%	89.7
EGIPTO	58.0	67.0	70.0	62.9	58.0	0.4%	58.0
OTROS	44.1	47.8	44.6	72.7	45.7	0.3%	42.0
OCEANIA	236.9	269.3	297.4	318.2	326.3	2.0%	352.5
AUSTRALIA	212.2	242.2	265.4	283.5	291.6	1.8%	318.9
NUEVA ZELANDIA	24.0	26.1	32.0	34.7	29.7	0.2%	33.6
TOTAL MUNDIAL	14154.0	15378.1	15624.8	15980.5	16360.7	100.0%	nd

NOTA: LA DISTRIBUCION PORCENTUAL CORRESPONDE AL AÑO 1986.

(*) INCLUYE PAISES DE ECONOMIA CENTRAL PLANIFICADA.

FUENTE: WORLD BUREAU OF METAL STATISTICS, MAY. 1988.

METALLSTATISTIK 1988-1989. METALLGESELLSCHAFT, DEUTSCHLAND.

CUADRO 6.1.6 ALUMINIO.
COMERCIO INTERNACIONAL - EXPORTACIONES.
METAL REFINADO. (MILES DE TM)

PAIS AÑO	1982	1983	1984	1985	1986	%	1987
AMERICA DEL SUR	343.2	584.5	379.3	661.2	661.0	11.2%	748.9
VENEZUELA	188.6	191.2	179.1	382.9	275.5	4.7%	302.5
ARGENTINA	57.5	57.0	36.1	76.3	34.5	0.6%	1.6
SURINAM	69.3	35.9	22.2	19.4	17.1	.3%	3.1
BRASIL	6.7	116.4	147.9	179.1	333.5	5.6%	431.9
AMERICA CENTRAL - CARIBE	0.2	0.6	.8	.1	1.7	0.0%	nd
MEXICO	0.2	0.6	0.8	0.1	1.7	.0%	nd
AMERICA DEL NORTE	1260.5	1196.1	1092.5	1425.7	1274.8	23.4%	1460.1
E.E. U.U.	364.1	360.7	259.6	374.9	211.1	3.6%	288.3
CANADA	896.4	835.4	832.9	1050.8	1063.7	19.8%	1171.8
EUROPA	2013.4	2361.7	2114.3	2154.6	2135.9	36.3%	2293.6
NORUEGA	545.4	537.4	538.7	543.3	646.5	11.3%	754.1
HOLANDA	356.8	433.3	279.1	296.8	301.8	5.1%	314.4
ALEMANIA FEDERAL	255.4	321.1	233.9	291.7	301.7	5.1%	333.6
FRANCIA	132.7	160.7	146.6	115.4	143.3	2.4%	119.2
ESPAÑA	145.3	165.9	132.8	203.4	146.4	2.5%	146.9
OTROS	538.8	643.3	533.3	602.9	547.7	10.2%	671.2
ASIA	260.4	495.6	432.3	523.1	519.1	8.8%	535.8
BAHRAIN	157.0	191.6	109.8	74.3	136.3	2.3%	146.1
EMIRATOS ARABES UNIDOS	125.3	147.3	143.8	156.7	155.6	2.6%	145.0
INDONESIA	16.0	113.4	142.0	238.7	179.7	3.1%	179.7
OTROS	62.1	43.3	36.7	64.5	47.0	0.8%	64.0
AFRICA	330.2	315.1	281.1	218.9	365.4	6.2%	nd
GHANA	174.2	82.3	44.2	20.6	104.4	1.8%	nd
EGIPTO	84.6	67.6	99.9	55.9	115.6	2.0%	nd
OTROS	71.4	163.2	137.0	142.4	145.4	2.5%	nd
OCEANIA	325.9	413.2	536.7	785.2	763.2	13.0%	842.3
AUSTRALIA	185.6	221.0	326.0	562.7	579.5	9.8%	607.3
NUEVA ZELANDIA	140.3	192.2	210.7	222.1	183.8	3.1%	235.0
TOTAL MUNDIAL	4687.2	5435.5	4738.3	5709.1	5884.4	100.0%	nd

NOTA: LA DISTRIBUCION PORCENTUAL CORRESPONDE AL AÑO 1986.
FUENTE: WORLD BUREAU OF METAL STATISTICS, DEC. 1988.

CUADRO 5.1.7 ALUMINIO.
COMERCIO INTERNACIONAL - IMPORTACIONES.
METAL REFINADO. MILES DE TM.

PAIS AÑO	1982	1983	1984	1985	1986	%	1987
AMERICA DEL SUR	ESS	3.0	5.9	ESS	ESS	ESS	nd
BRASIL	10.5	3.0	4.6	1.0	1.1	.0%	1.0
VENEZUELA	1.5	0.3	1.3	0.4	1.6	3.0%	nd
ARGENTINA	-	0.1	1.0	-	-	ESS	nd
AMERICA CENTRAL Y CARIBE	15.9	15.7	25.1	19.7	3.0	0.1%	0.
MEXICO	15.9	15.7	25.1	19.7	3.6	0.1%	0.0
AMERICA DEL NORTE	638.9	771.6	921.9	927.5	1489.0	21.5%	1294.9
E.E. U.U.	614.5	742.0	879.3	867.7	1344.5	20.6%	1241.5
CANADA	24.4	30.6	43.6	59.8	64.5	1.9%	53.4
EUROPA	2055.8	2286.9	2346.7	2487.2	2633.9	40.5%	2528.0
ALEMANIA FEDERAL	565.3	591.1	711.8	721.6	781.7	12.1%	734.0
FRANCIA	351.0	394.6	365.0	395.9	426.0	6.6%	407.1
BELGICA	267.4	289.0	311.1	307.9	307.4	4.8%	315.5
ITALIA	211.2	254.5	291.8	319.9	347.7	5.4%	275.9
HOLANDA	195.5	284.6	193.0	195.2	151.1	2.3%	145.5
REINO UNIDO	154.2	163.6	171.1	147.4	181.2	2.8%	175.6
OTROS	310.2	310.5	351.7	379.2	433.2	6.7%	374.1
ASIA	2016.5	2605.5	3092.6	2604.3	2193.2	34.0%	2615.6
JAPON	1446.6	1603.7	1347.8	1575.5	1366.0	21.2%	1835.3
CHINA PUPULAR	169.6	283.9	252.7	487.9	266.2	4.1%	148.1
COREA DEL SUR	105.2	333.8	142.4	160.2	184.5	2.9%	200.2
OTROS	295.1	384.2	349.7	380.7	376.5	5.8%	432.0
AFRICA	0.8	0.9	0.8	0.3	0.4	0.0%	nd
SUDAFRICA	0.8	0.9	0.8	0.3	0.4	0.0%	nd
OCEANIA	13.9	5.2	0.7	1.1	0.8	0.0%	0.9
AUSTRALIA	13.9	5.2	0.7	1.1	0.8	0.0%	0.9
TOTAL MUNDIAL	4303.4	5350.4	5558.0	6138.4	6448.9	100.0%	nd

NOTA: LA DISTRIBUCION PORCENTUAL CORRESPONDE AL AÑO 1986.
FUENTE: WORLD BUREAU OF METAL STATISTICS. USA. 1988.

CUADRO 6.1.6 ALUMINIO.
PRECIOS INTERNACIONALES
(cent.US$ libra)

AÑO	PRECIOS CORRIENTES (1)	PRECIOS CONSTANTES 1987 (2)
1950	17.713	111.769
1951	19.000	105.830
1952	19.413	108.114
1953	20.931	116.586
1954	21.734	99.919
1955	23.668	107.689
1956	24.032	105.981
1957	25.415	109.197
1958	24.750	104.362
1959	24.738	104.642
1960	26.000	109.930
1961	25.425	107.560
1962	23.875	100.036
1963	22.623	93.653
1964	23.741	96.363
1965	24.597	98.273
1966	24.591	95.550
1967	24.979	94.417
1968	25.583	92.666
1969	27.176	93.214
1970	28.716	92.752
1971	29.000	89.610
1972	26.409	73.945
1973	25.000	62.250
1974	34.133	84.991
1975	39.786	90.314
1976	44.341	94.830
1977	51.339	102.678
1978	53.075	97.658
1979	59.395	97.408
1980	69.566	98.734
1981	76.000	96.520
1982	76.000	90.440
1983	77.667	89.317
1984	61.054	67.770
1985	48.806	51.734
1986	55.869	58.104
1987	72.445	72.445

(1) METALS WEEK US MARKET.
(2) OBTENIDOS A PARTIR DE CORRECCION POR INFLACION DE LOS ESTADOS UNIDOS.
FUENTE: ENGINEERING AND MINING JOURNAL. 1988.

CUADRO [illegible] COBRE.

RESERVAS MUNDIALES DE COBRE. 1985.

MILLONES DE TM

	VOLUMEN	PORCENTAJE
AMERICA DEL SUR	94	17,64 %
CHILE	7[illegible]	[illegible]
PERU	[illegible]	[illegible]
OTROS	[illegible]	[illegible]
AMERICA CENTRAL Y CARIBE	1[illegible]	5,294%
MEXICO	1[illegible]	[illegible]
OTROS	1	0,294%
AMERICA DEL NORTE	74	21,76[illegible]%
CANADA	1[illegible]	[illegible]
E.E. U.U.	57	16,76[illegible]%
EUROPA (1)	50	14,706%
ASIA (1)	26	7,647%
FILIPINAS	12	3,529%
OTROS	14	4,118%
AFRICA	60	17,647%
ZAIRE	26	7,647%
ZAMBIA	30	8,824%
OTROS	4	1,176%
OCEANIA	15	4,412%
AUSTRALIA	8	2,353%
PAPUA NUEVA GUINEA	6	1,76[illegible]%
OTROS	1	0,294%
TOTAL MUNDIAL	340	100,000%

(1) INCLUYE PAISES DE ECONOMIA CENTRAL PLANIFICADA.

FUENTE: MINERAL FACTS AND PROBLEMS. BUREAU OF MINES. USA.

CUADRO [illegible] 1966.

PRODUCCION MINERA MUNDIAL. (MILES DE TMF)

PAIS AÑO	1982	1983	1984	1985	1986	%	1987
AMERICA DEL SUR	1615.6	1614.2	1691.6	1731.1	1832.0	21.8%	1803.0
CHILE	1241.2	1257.5	1236.7	1356.4	1399.8	16.6%	1375.0
PERU	356.3	311.2	364.7	391.4	397.4	4.7%	392.3
BRASIL	14.4	11.1	35.2	41.0	34.0	0.4%	35.7
OTROS	1.7	1.4	1.0	2.3	0.8	0.0%	0.0
AMERICA CENTRAL Y CARIBE	141.7	216.9	181.7	181.0	185.0	2.2%	nd
MEXICO	139.1	206.1	180.0	178.9	181.9	2.2%	206.3
OTROS (1)	2.6	2.7	1.7	3.1	3.6	0.0%	nd
AMERICA DEL NORTE	1759.5	1691.1	1824.4	1844.4	1845.8	21.9%	1994.6
E.E. U.U.	1147.0	1038.1	1102.6	1105.8	1147.3	13.6%	1274.7
CANADA	612.5	653.0	721.8	738.6	698.5	8.3%	719.9
EUROPA (1)	1889.9	1877.2	1914.9	1926.0	1913.1	22.7%	nd
UNION SOVIETICA	1010.0	1020.0	1020.0	1030.0	1030.0	12.2%	nd
POLONIA	376.0	402.3	431.0	432.0	435.0	5.2%	nd
YUGOSLAVIA	119.3	129.5	116.2	116.7	116.7	1.4%	111.0
SUECIA	55.4	74.6	85.8	91.8	87.4	1.0%	90.3
OTROS	249.2	250.8	261.9	255.5	244.0	2.9%	nd
ASIA (1)	836.5	850.6	855.9	872.8	883.2	10.5%	nd
FILIPINAS	292.2	271.4	233.6	222.2	217.0	2.6%	215.0
CHINA POPULAR	187.0	185.0	190.0	200.0	210.0	2.5%	nd
OTROS	357.3	394.2	432.3	450.6	456.2	5.4%	nd
AFRICA	1354.0	1425.9	1404.4	1340.2	1326.7	15.8%	1261.6
ZAMBIA	529.6	591.3	576.0	510.8	512.9	6.1%	508.9
ZAIRE	502.8	502.2	500.7	502.1	502.6	6.0%	473.2
SUDAFRICA	207.1	211.8	212.0	203.9	203.2	2.4%	192.7
OTROS	114.5	120.6	115.7	123.4	108.0	1.3%	87.0
OCEANIA	415.3	444.7	400.1	434.8	427.0	5.1%	414.6
AUSTRALIA	245.3	261.5	235.7	259.8	248.4	3.0%	223.4
PAPUA NUEVA GUINEA	170.0	183.2	164.4	175.0	178.6	2.1%	191.2
TOTAL MUNDIAL	8042.5	8112.5	8275.0	8391.3	8413.3	100.0%	nd

NOTA: LA DISTRIBUCION PORCENTUAL CORRESPONDE AL AÑO 1986.

(1) INCLUYE PAISES DE ECONOMIA CENTRAL PLANIFICADA.

FUENTE: WORLD BUREAU OF METAL STATISTICS. USA. 1988.

CUADRO 6.2.3 COBRE.

PRODUCCION MUNDIAL DE FUNDICION (1). (MILES DE TMF)

PAIS/AÑO	1982	1983	1984	1985	1986	0/0	1987
AMERICA DEL SUR	1379.6	1413.5	1476.7	1513.1	1560.1	17.3%	1533.0
CHILE	1046.8	1058.9	1099.3	1088.5	1124.1	12.5%	1100.1
PERU	323.2	295.9	331.1	354.0	335.0	3.7%	313.3
BRASIL	9.6	58.7	47.3	80.6	101.0	1.1%	119.6
AMERICA CENTRAL Y CARIBE	61.7	69.9	70.4	71.1	58.9	0.7%	101.4
MEXICO	61.7	69.9	70.4	71.1	58.9	0.7%	101.4
AMERICA DEL NORTE	1433.2	1395.4	1613.4	1673.3	1668.6	18.6%	1729.3
E.E. U.U.	1020.8	987.0	1163.4	1195.3	1195.9	13.3%	1265.8
CANADA	412.4	408.4	440.0	480.0	472.7	5.3%	463.5
EUROPA (2)	2415.9	2415.4	2437.4	2518.7	2534.7	28.2%	nd
UNION SOVIETICA	1130.0	1120.0	1120.0	1140.0	1155.0	12.8%	nd
POLONIA	360.0	357.0	365.0	380.0	370.0	4.1%	nd
ALEMANIA FEDERAL	240.0	253.6	225.3	248.0	238.6	2.7%	240.0
ESPAÑA	135.0	116.0	127.2	129.5	135.2	1.5%	138.7
YUGOSLAVIA	106.0	119.3	126.1	127.8	127.2	1.4%	140.0
OTROS	444.9	447.5	473.6	502.4	506.7	5.7%	nd
ASIA (2)	1524.2	1577.0	1584.8	1641.0	1747.8	19.4%	nd
JAPON	1046.3	1061.9	929.0	932.6	962.1	10.7%	956.7
CHINA POPULAR	235.0	225.0	245.0	275.0	330.0	3.7%	nd
COREA DEL SUR	113.4	124.0	100.2	112.7	123.2	1.4%	132.4
OTROS	129.5	166.1	310.6	320.7	332.5	3.7%	nd
AFRICA	1314.2	1305.9	1248.8	1251.8	1246.2	13.9%	1219.5
ZAMBIA	528.7	562.7	521.9	544.2	514.1	5.7%	522.2
ZAIRE	466.4	465.5	465.5	471.5	472.4	5.2%	449.1
SUDAFRICA	191.2	192.5	190.3	168.4	184.0	2.0%	1[illegible].7
OTROS	88.3	85.4	[illegible]	[illegible]	75.2	0.8%	65.5
OCEANIA	180.3	181.5	186.0	175.4	[illegible]	[illegible]	171.5
AUSTRALIA	180.3	181.9	186.0	175.4	[illegible]	[illegible]	171.5
TOTAL MUNDIAL	8314.1	8356.9	8396.5	8854.4	8997.9	100.0%	nd

NOTA: LA DISTRIBUCION PORCENTUAL CORRESPONDE AL AÑO 1986.

(1) METAL PRODUCIDO EN LA FORMA DE BLISTER Y ANODOS.

(2) INCLUYE PAISES DE ECONOMIA CENTRAL PLANIFICADA.

FUENTE: WORLD BUREAU OF METAL STATISTICS, USA. 1988.

CUADRO 6.2.4 COBRE.

PRODUCCION MUNDIAL DE REFINADO (1). (MILES DE TMF)

PAIS\AÑO	1982	1983	1984	1985	1986	%	1987
AMERICA DEL SUR	1122.3	1117.5	1184.9	1231.9	1315.0	13.4%	1341.3
CHILE	852.5	834.3	879.7	884.3	942.5	9.6%	957.7
PERU	224.5	194.7	219.0	226.8	225.6	2.3%	225.7
BRASIL	45.3	88.5	86.2	120.8	146.9	1.5%	157.9
AMERICA CENTRAL Y CARIBE	77.7	76.0	83.7	115.5	81.5	0.8%	120.4
MEXICO	77.7	76.0	83.7	115.5	81.5	0.8%	120.4
AMERICA DEL NORTE	2032.1	2048.1	1993.8	1935.9	1972.8	20.0%	2051.8
E.E. U.U.	1694.3	1583.8	1489.5	1436.3	1479.4	15.0%	1560.6
CANADA	337.8	464.3	504.3	499.6	493.4	5.0%	491.2
EUROPA (2)	3446.7	3510.1	3476.8	3575.8	3617.7	36.8%	nd
UNION SOVIETICA	1350.0	1400.0	1380.0	1400.0	1400.0	14.2%	nd
BELGICA	457.8	404.5	396.3	412.6	414.2	4.2%	403.5
ALEMANIA FEDERAL	393.6	420.3	378.8	414.4	421.9	4.3%	399.9
POLONIA	348.0	360.1	372.3	387.0	388.0	3.9%	390.0
ESPAÑA	171.9	158.6	156.4	151.7	155.1	1.6%	150.8
OTROS	725.4	766.6	793.0	810.1	838.5	8.5%	nd
ASIA (2)	1630.9	1725.3	1682.0	1735.9	1793.0	18.2%	nd
JAPON	1075.0	1091.9	935.2	936.0	943.0	9.6%	981.3
CHINA POPULAR	330.0	342.0	355.0	358.0	360.0	3.7%	nd
COREA DEL SUR	115.8	134.8	140.6	150.0	165.0	1.7%	162.6
OTROS	110.1	156.6	251.2	291.9	325.0	3.3%	nd
AFRICA	932.6	985.9	920.7	907.1	877.2	8.9%	882.9
ZAMBIA	587.0	573.5	521.9	510.0	487.3	5.0%	506.0
ZAIRE	175.0	226.9	[illegible]	226.8	218.4	2.2%	204.5
SUDAFRICA	142.5	157.7	148.4	145.5	143.2	1.5%	140.4
OTROS	28.1	27.8	25.1	24.8	28.3	0.3%	[illegible]
OCEANIA	178.1	201.6	197.2	194.3	185.0	1.9%	189.[illegible]
AUSTRALIA	178.1	202.6	197.2	194.3	185.0	1.9%	189.[illegible]
TOTAL MUNDIAL	9420.4	9665.4	9539.1	9696.4	9842.7	100.0%	nd

NOTA: LA DISTRIBUCION PORCENTUAL CORRESPONDE AL AÑO 1986.

(1) METAL REFINADO ELECTROLITICA Y PIROMETALURGICAMENTE.

(2) INCLUYE PAISES DE ECONOMIA CENTRAL PLANIFICADA.

FUENTE: WORLD BUREAU OF METAL STATISTICS. USA. 1988.

CUADRO 6.2.3 COBRE.

CONSUMO DE COBRE REFINADO. (MILES DE TMF)

PAIS/AÑO	1982	1983	1984	1985	1986	0/0	1987
AMERICA DEL SUR	360.4	245.4	314.0	309.0	386.5	3.8%	404.6
BRASIL	249.3	148.4	189.4	197.1	254.9	2.5%	256.7
ARGENTINA	50.8	43.8	45.0	39.3	45.0	0.4%	46.0
CHILE	32.8	24.3	35.3	25.7	36.4	0.4%	46.1
PERU	21.0	18.3	24.1	36.5	38.8	0.4%	38.0
OTROS	6.5	10.6	20.2	10.4	11.4	0.1%	12.0
AMERICA CENTRAL Y CARIBE	89.0	88.1	87.3	120.0	77.8	0.6%	nd
MEXICO	87.5	86.1	87.3	117.5	75.3	0.7%	96.0
OTROS (1)	1.5	2.0	2.0	2.5	2.5	0.0%	nd
AMERICA DEL NORTE	1816.7	1998.9	2353.7	2197.5	2327.1	23.1%	2405.3
E.E. U.U.	1658.1	1803.9	2122.7	1975.0	2101.5	20.9%	2173.0
CANADA	158.6	195.0	231.0	222.5	225.6	2.2%	232.3
EUROPA (1)	4525.6	4471.6	4623.3	4621.1	4649.9	46.2%	nd
UNION SOVIETICA	1320.0	1300.0	1280.0	1305.0	1300.0	12.9%	nd
ALEMANIA FEDERAL	730.8	737.0	791.7	753.8	770.7	7.7%	782.9
FRANCIA	419.0	390.0	411.5	397.8	401.1	4.0%	413.0
REINO UNIDO	355.4	358.0	352.9	346.5	339.6	3.4%	329.5
ITALIA	342.0	325.0	348.0	362.0	394.7	3.9%	404.0
OTROS	1358.4	1361.6	1439.2	1456.0	1443.8	14.3%	nd
ASIA (1)	2005.6	2077.4	2320.5	2240.6	2406.9	23.9%	nd
JAPON	1243.0	1216.3	1368.4	1230.8	1219.3	12.1%	1284.2
CHINA POPULAR	398.0	398.0	409.0	446.0	471.0	4.7%	nd
COREA DEL SUR	131.9	152.3	188.0	206.6	262.3	2.6%	262.0
OTROS	232.7	310.8	355.1	357.2	454.3	4.5%	nd
AFRICA	102.6	96.3	103.2	87.4	105.8	1.1%	91.5
SUDAFRICA	80.8	73.6	85.0	69.5	77.0	0.8%	73.1
OTROS	21.8	22.7	18.2	17.9	28.8	0.3%	18.4
OCEANIA	132.1	127.6	120.8	123.0	118.6	1.2%	125.8
AUSTRALIA	131.4	127.2	118.1	121.9	116.6	1.2%	123.4
OTROS	0.7	0.4	2.7	2.1	2.0	0.0%	2.4
TOTAL MUNDIAL	9032.0	9105.3	9924.9	9904.6	10071.6	100.0%	nd

NOTA: LA DISTRIBUCION PORCENTUAL CORRESPONDE AL AÑO 1986.

(1) INCLUYE PAISES DE ECONOMIA CENTRAL PLANIFICADA.

FUENTE: WORLD BUREAU OF METAL STATISTICS. USA. 1988.

CUADRO 6.2.6 COBRE.
COMERCIO INTERNACIONAL - EXPORTACIONES.
MINERALES Y CONCENTRADOS. (MILES DE TMF)

PAIS/AÑO	1982	1983	1984	1985	1986	%	1987
AMERICA DEL SUR	243.6	239.4	208.6	308.2	317.2	20.6%	310.8
CHILE	203.1	196.5	178.3	265.5	270.7	17.5%	256.0
PERU	38.4	41.0	29.0	41.5	45.9	3.0%	54.8
OTROS	2.1	1.9	1.3	1.2	0.6	0.0%	-
AMERICA CENTRAL Y CARIBE	132.0	195.1	106.5	109.4	98.5	6.4%	81.1
MEXICO	132.0	195.1	106.5	109.4	98.6	6.4%	81.1
AMERICA DEL NORTE	453.2	356.5	400.5	436.9	515.7	33.4%	505.9
E.E. U.U.	195.3	42.7	61.4	116.3	174.3	11.3%	124.8
CANADA	257.9	313.8	339.1	320.6	341.4	22.1%	381.1
EUROPA	32.7	29.8	34.5	44.6	47.4	0.0	42.5
NORUEGA	13.5	21.3	16.7	17.4	26.5	1.7%	24.3
SUECIA	11.3	8.4	17.8	27.2	20.9	1.4%	18.2
OTROS	1.9	0.1	-	-	-	0.0%	-
ASIA	337.8	317.7	230.5	204.9	226.2	14.6%	nd
FILIPINAS	280.3	211.7	124.3	87.4	93.3	6.0%	58.5
INDONESIA	76.9	76.9	78.6	87.1	106.6	6.9%	53.6
MALASIA	30.9	29.1	28.2	30.4	28.3	1.8%	nd
AFRICA	36.4	33.1	35.8	100.4	84.1	5.5%	nd
ZAIRE	36.0	35.7	35.8	36.0	29.7	1.9%	23.0
MARRUECOS	20.6	22.0	22.4	24.9	20.0	1.3%	nd
SUDAFRICA	14.5	15.2	16.2	21.0	17.0	1.1%	nd
OTROS	19.3	20.2	21.4	19.4	17.4	1.1%	21.2
OCEANIA	236.6	254.4	232.0	253.3	251.7	16.3%	185.3
AUSTRALIA	63.3	71.9	64.9	64.6	71.9	4.7%	38.8
PAPUA NUEVA GUINEA	173.3	182.5	167.1	168.7	179.8	11.6%	146.5
TOTAL MUNDIAL	1577.1	1487.1	1308.9	1456.7	154[illegible]	100.0%	nd

NOTA: LA DISTRIBUCION PORCENTUAL CORRESPONDE AL AÑO 1986.
FUENTE: WORLD BUREAU OF METAL STATISTICS. USA. 1988.

CUADRO 6.2.7 COBRE.
COMERCIO INTERNACIONAL - IMPORTACIONES.
MINERALES Y CONCENTRADOS. (MILES DE TMF)

PAIS\AÑO	1982	1983	1984	1985	1986	%	1987
AMERICA DEL SUR	2.6	22.3	21.9	41.0	65.3	4.3%	85.1
BRASIL	2.6	22.3	21.9	41.0	65.3	4.3%	85.1
AMERICA DEL NORTE	122.7	133.7	74.6	94.1	76.1	5.1%	68.0
E.E. U.U.	110.7	109.2	36.1	17.9	5.4	0.4%	11.6
CANADA	12.0	24.5	38.5	76.2	70.7	4.7%	56.4
EUROPA	280.0	276.7	285.5	281.3	323.4	21.5%	302.5
ALEMANIA FEDERAL	150.3	139.6	150.7	151.8	156.3	10.4%	123.7
ESPAÑA	63.0	58.3	53.6	41.9	65.3	4.3%	107.5
SUECIA	28.5	26.4	12.5	24.7	12.3	0.8%	16.6
OTROS	38.2	52.4	68.7	61.9	89.2	5.9%	54.7
ASIA	1119.2	1037.3	1037.5	1030.9	1013.3	67.2%	1017.0
JAPON	979.5	892.4	887.6	877.6	851.7	56.6%	884.9
COREA DEL SUR	118.3	111.4	96.7	106.6	116.7	7.8%	166.1
TAIWAN	21.4	33.5	53.2	46.7	44.9	3.0%	46.0
AFRICA	-	-	-	30.5	29.7	2.0%	23.0
ZAMBIA	-	-	-	30.5	29.7	2.0%	23.0
TOTAL MUNDIAL	1524.5	1470.0	1419.5	1477.8	1505.8	100.0%	1594.9

NOTA: 1. LA DISTRIBUCION PORCENTUAL CORRESPONDE AL AÑO 1986.
2. LAS REGIONES QUE NO FIGURAN EN EL CUADRO TIENEN UN VOLUMEN DE IMPORTACIONES REDUCIDO.

FUENTE: WORLD BUREAU OF METAL STATISTICS. USA. 1988.
CONSIDER. ANUARIO ESTATISTICO 1988. BRASIL.

CUADRO 6.2.8 COBRE.
COMERCIO INTERNACIONAL - EXPORTACIONES.
COBRE BLISTER y ANODICO. (MILES DE TMF)

PAIS\AÑO	1982	1983	1984	1985	1986	%	1987
AMERICA DEL SUR	295.8	317.0	307.3	316.8	294.1	39.8%	209.4
CHILE	198.7	224.3	210.5	190.1	199.4	27.0%	122.4
PERU	97.1	92.7	96.8	126.7	94.7	12.8%	87.0
AMERICA CENTRAL y CARIBE	9.5	11.9	15.1	-	19.0	2.6%	nd
MEXICO	9.5	11.9	15.1	-	19.0	2.6%	nd
AMERICA DEL NORTE	2.0	7.5	8.4	18.0	16.0	2.2%	12.3
E.E. U.U.	2.0	7.5	8.4	18.0	16.0	2.2%	12.3
EUROPA	80.7	97.5	86.8	78.4	61.4	8.3%	49.1
SUECIA	25.7	40.1	37.9	38.8	18.5	2.5%	13.1
ALEMANIA FEDERAL	18.8	17.0	22.3	18.5	14.3	1.9%	5.1
FINLANDIA	13.8	15.0	17.7	7.8	15.7	2.1%	20.9
BELGICA	11.9	11.3	-	-	-	0.0%	-
OTROS	10.5	14.0	8.9	13.5	13.2	1.8%	10.0
AFRICA	429.5	338.2	336.8	324.0	360.3	48.5%	nd
ZAIRE	323.3	231.8	241.6	236.3	275.7	37.3%	254.3
NAMIBIA	44.4	46.8	46.1	49.3	43.4	5.9%	nd
SUDAFRICA	39.1	34.7	28.8	21.3	29.2	4.0%	nd
ZIMBABWE	22.7	24.9	20.3	17.1	12.0	1.6%	12.1
OCEANIA	7.2	8.4	5.4	-	-	0.0%	3.5
AUSTRALIA	7.2	8.4	5.4	-	-	0.0%	3.5
TOTAL MUNDIAL	824.7	780.5	759.8	732.2	738.8	100.0%	nd

NOTA: 1. LA DISTRIBUCION PORCENTUAL CORRESPONDE AL AÑO 1986.
2. LAS REGIONES QUE NO FIGURAN EN EL CUADRO TIENEN UN VOLUMEN DE EXPORTACIONES REDUCIDO.

FUENTE: WORLD BUREAU OF METAL STATISTICS, USA, 1988.

CUADRO 6.2.9 COBRE.
COMERCIO INTERNACIONAL - IMPORTACIONES.
COBRE BLISTER Y ANODICO. (MILES DE TMF)

PAIS\AÑO	1982	1983	1984	1985	1986	%	1987
AMERICA DEL SUR	2.0	2.2	11.4	19.2	18.0	3.0%	11.1
BRASIL	2.0	2.2	11.4	19.2	18.0	3.0%	11.1
AMERICA DEL NORTE	106.2	82.1	60.7	29.0	48.9	8.1%	43.5
E.E. U.U.	106.2	82.1	60.7	29.0	48.9	8.1%	43.5
EUROPA	440.8	410.4	477.6	458.3	471.5	78.[illegible]%	361.9
BELGICA	213.8	194.3	214.0	215.5	240.0	39.9%	179.0
ALEMANIA FEDERAL	81.2	68.9	85.5	78.0	69.8	11.6%	49.0
REINO UNIDO	63.1	83.7	88.4	65.4	79.5	13.2%	72.6
FRANCIA	22.5	14.4	17.7	21.3	22.3	3.7%	19.0
ESPAÑA	22.0	17.9	20.9	23.6	16.5	2.7%	2.3
OTROS	33.2	31.2	51.1	54.5	4[illegible].4	7.2%	40.0
ASIA	86.4	73.9	94.3	67.6	62.4	10.4%	50.4
JAPON	77.9	55.5	65.4	34.4	27.8	4.6%	27.9
COREA DEL SUR	8.5	18.4	28.9	33.2	34.6	5.8%	22.5
TOTAL MUNDIAL	635.4	568.6	644.0	574.1	600.8	100.0%	466.9

NOTA: 1. LA DISTRIBUCION PORCENTUAL CORRESPONDE AL AÑO 1986.
2. LAS REGIONES QUE NO FIGURAN EN EL CUADRO TIENEN UN VOLUMEN DE IMPORTACIONES REDUCIDO.

FUENTE: WORLD BUREAU OF METAL STATISTICS. USA. 1988.

CUADRO 6.1.19 COBRE.
COMERCIO INTERNACIONAL - EXPORTACIONES.
COBRE REFINADO. (MILES DE TM)

PAIS\AÑO	1982	1983	1984	1985	1986	%	1987
AMERICA DEL SUR	1013.2	992.4	1005.1	1074.5	1088.7	36.8%	1109.8
CHILE	809.1	830.6	830.4	891.9	895.7	30.3%	930.0
PERU	204.1	161.8	174.7	182.6	193.0	6.5%	179.8
AMERICA DEL NORTE	264.2	380.5	438.3	329.9	317.3	10.7%	307.3
CANADA	232.6	298.5	346.0	277.1	304.8	10.3%	289.4
E.E. U.U.	31.6	82.0	92.3	52.8	12.5	0.4%	17.9
EUROPA	521.7	513.3	467.3	457.4	516.1	17.4%	546.5
BELGICA	287.9	221.2	210.2	207.2	232.5	7.9%	252.5
ALEMANIA FEDERAL	65.8	90.0	67.7	67.6	67.8	2.3%	92.9
ESPAÑA	68.0	71.5	66.4	69.4	62.3	2.1%	40.9
SUECIA	28.4	23.1	22.9	12.2	37.9	1.3%	40.2
OTROS	71.6	107.5	100.1	101.0	115.6	3.9%	120.0
ASIA	44.6	215.6	132.3	199.5	210.0	7.1%	205.0
JAPON	44.6	177.5	18.4	51.0	60.8	2.1%	52.4
FILIPINAS	-	25.3	91.1	130.5	124.6	4.2%	115.0
OTROS	-	12.8	22.8	18.0	24.6	0.8%	37.6
AFRICA	825.0	880.6	819.0	806.4	761.5	25.7%	773.2
ZAMBIA	602.6	570.5	530.1	505.0	466.3	15.8%	499.4
ZAIRE	156.0	218.5	221.7	226.4	222.8	7.5%	204.9
SUDAFRICA	66.4	91.6	67.2	75.0	72.4	2.4%	68.9
OCEANIA	7.2	8.4	5.4	-	-	0.0%	3.5
AUSTRALIA	44.3	79.3	75.5	71.5	66.8	2.3%	81.6
TOTAL MUNDIAL	2713.0	3061.7	2937.5	2939.2	2960.4	100.0%	2881.7

NOTA: 1. LA DISTRIBUCION PORCENTUAL CORRESPONDE AL AÑO 1986.
2. LAS REGIONES QUE NO FIGURAN EN EL CUADRO TIENEN UN VOLUMEN DE EXPORTACIONES REDUCIDO.

FUENTE: WORLD BUREAU OF METAL STATISTICS. USA. 1988.

CUADRO 6.2.11 COBRE.
COMERCIO INTERNACIONAL - IMPORTACIONES.
COBRE REFINADO. (MILES DE TMF)

PAIS\AÑO	1982	1983	1984	1985	1986	o/o	1987
AMERICA DEL SUR	207.2	58.4	112.8	83.9	118.5	3.8%	150.2
BRASIL	204.7	56.4	107.2	77.5	107.8	3.4%	125.4
VENEZUELA	2.5	2.0	5.6	6.4	10.7	0.3%	24.8
AMERICA DEL NORTE	312.8	507.6	530.0	400.2	512.6	16.2%	521.7
E.E. U.U.	284.8	483.0	504.4	381.1	491.7	15.6%	505.3
CANADA	28.0	24.6	25.6	19.1	20.9	0.7%	16.4
EUROPA	1810.5	1576.1	1746.5	1738.7	1816.9	57.6%	1741.7
ALEMANIA FEDERAL	423.2	403.8	465.6	442.1	447.9	14.2%	396.0
FRANCIA	367.9	339.0	342.9	325.4	334.5	10.6%	353.5
ITALIA	318.9	297.2	311.9	332.8	349.1	11.1%	371.8
REINO UNIDO	255.4	200.7	225.9	247.7	263.5	8.4%	288.8
BELGICA	255.3	141.7	180.9	199.5	215.2	6.8%	208.4
OTROS	189.8	193.7	219.3	191.2	206.7	6.6%	173.2
ASIA	520.0	834.5	912.4	887.0	707.3	22.4%	764.0
JAPON	295.8	190.4	470.2	356.1	272.4	8.6%	347.7
CHINA POPULAR	110.9	485.9	254.0	355.7	171.1	5.4%	75.5
INDIA	56.7	61.3	48.6	69.5	74.3	2.4%	74.0
COREA DEL SUR	30.1	35.1	51.0	59.9	83.9	2.7%	106.8
TAIWAN	26.5	61.8	88.6	45.8	105.6	3.3%	160.0
TOTAL MUNDIAL	2851.3	2976.8	3302.0	3109.8	3155.5	100.0%	3083.2

NOTA: 1. LA DISTRIBUCION PORCENTUAL CORRESPONDE AL AÑO 1986.
2. LAS REGIONES QUE NO FIGURAN EN EL CUADRO TIENEN UN VOLUMEN DE IMPORTACIONES REDUCIDO.

CUADRO 6.2.12 COBRE.

PRECIOS INTERNACIONALES

(cent.US$/libra)

AÑO	PRECIOS CORRIENTES (1)	PRECIOS CONSTANTES 1967 (2)
1950	21.135	133.993
1951	24.200	134.794
1952	24.200	134.794
1953	28.795	160.405
1954	29.634	136.295
1955	37.491	170.564
1956	41.818	184.417
1957	29.576	127.763
1958	25.764	108.992
1959	31.182	131.900
1960	32.053	135.584
1961	29.921	126.566
1962	30.600	128.214
1963	30.600	126.684
1964	31.960	130.397
1965	35.017	140.418
1966	36.170	141.063
1967	38.226	144.494
1968	41.847	151.905
1969	47.534	163.042
1970	57.700	186.371
1971	51.433	156.928
1972	50.617	141.728
1973	58.852	146.541
1974	76.649	190.856
1975	63.535	144.224
1976	68.324	147.283
1977	65.808	131.616
1978	65.510	120.538
1979	92.334	151.428
1980	101.416	144.011
1981	83.744	106.355
1982	72.909	86.762
1983	77.861	89.540
1984	66.757	74.100
1985	65.566	69.500
1986	64.652	67.238
1987	81.037	81.037

(1) METALS WEEK US PRODUCER REFINERY.

(2) OBTENIDOS A PARTIR DE CORRECCION POR INFLACION DE LOS ESTADOS UNIDOS.

FUENTE: ENGINEERING AND MINING JOURNAL. 1988.

CUADRO 6.3.1 ESTAÑO.
RESERVAS MUNDIALES DE ESTAÑO, 1985.
(MILES DE TMF)

	VOLUMEN	PORCENTAJE
AMERICA DEL SUR	480	14.590%
BOLIVIA	140	4.255%
BRASIL	300	9.119%
OTROS	40	1.216%
AMERICA CENTRAL Y CARIBE	10	0.304%
MEXICO	10	0.304%
AMERICA DEL NORTE	80	2.432%
CANADA	60	1.824%
E.E. U.U.	20	0.608%
EUROPA (1)	210	6.383%
REINO UNIDO	90	2.736%
UNION SOVIETICA	80	2.432%
OTROS	40	1.216%
ASIA (1)	2250	68.389%
BURMA	10	0.304%
CHINA POPULAR	80	2.432%
INDONESIA	680	20.669%
JAPON	10	0.304%
MALASIA	1100	33.435%
TAILANDIA	270	8.207%
OTROS	100	3.040%
AFRICA	160	4.863%
NAMIBIA	60	1.824%
NIGERIA	20	0.608%
SUDAFRICA	30	0.912%
ZAIRE	20	0.608%
ZIMBABWE	20	0.608%
OTROS	10	0.304%
OCEANIA	180	5.471%
AUSTRALIA	180	5.471%
TOTAL MUNDIAL	3290	100.000%

(1) INCLUYE PAISES DE ECONOMIA CENTRAL PLANIFICADA.

FUENTE: MINERAL FACTS AND PROBLEMS. BUREAU OF MINES. USA.
MINING ANNUAL REVIEW 1987. MINING JOURNAL. LONDON.

CUADRO 6.3.2 ESTANO

PRODUCCION MINERA MUNDIAL (MILES DE TMF)

PAIS\AÑO	1982	1983	1984	1985	1986	c/c	1987
AMERICA DEL SUR	36.9	41.3	42.4	46.9	41.0	22.7%	39.1
BOLIVIA	26.7	25.3	19.9	16.1	10.5	5.8%	8.1
BRASIL	8.2	13.3	20.0	26.5	25.4	14.0%	26.0
PERU	1.7	2.4	2.2	3.8	4.8	2.7%	4.8
ARGENTINA	0.3	0.3	0.3	0.5	0.3	0.2%	0.2
AMERICA CENTRAL Y CARIBE	-	-	0.1	0.4	0.6	0.3%	0.3
MEXICO	-	-	0.1	0.4	0.6	0.3%	0.3
AMERICA DEL NORTE	0.2	0.2	0.3	0.2	2.2	1.2%	3.5
E.E. U.U.	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1%	0.1
CANADA	0.1	0.1	0.2	0.1	2.1	1.2%	3.4
EUROPA (1)	23.0	22.8	25.4	24.9	23.8	13.2%	nd
UNION SOVIETICA	16.0	17.0	17.0	16.0	16.0	8.8%	nd
REINO UNIDO	4.2	4.1	5.0	5.2	4.3	2.4%	3.6
ALEMANIA DEMOCRATICA	1.7	1.8	2.5	2.8	2.8	1.5%	nd
OTROS	1.1	0.9	0.9	0.9	0.7	0.4%	nd
ASIA (1)	141.4	125.8	119.5	108.6	98.8	54.6%	nd
MALASIA	52.3	41.4	41.3	36.9	29.1	16.1%	30.4
INDONESIA	33.8	26.6	23.2	21.8	24.6	13.6%	26.2
TAILANDIA	26.2	19.9	21.6	16.6	16.8	9.3%	14.8
CHINA POPULAR	16.0	17.0	17.5	18.0	22.0	12.2%	nd
OTROS	13.1	20.9	15.9	15.3	6.3	3.5%	nd
AFRICA	10.4	9.6	10.2	8.1	6.0	3.3%	5.7
SUDAFRICA	3.0	2.7	2.3	2.2	2.1	1.2%	1.1
ZAIRE	2.2	2.1	2.9	2.2	1.9	1.1%	1.9
OTROS	5.2	4.8	5.0	3.7	2.0	1.1%	2.4
OCEANIA	12.6	9.6	7.9	6.4	8.5	4.7%	7.7
AUSTRALIA	12.6	9.6	7.9	6.4	8.5	4.7%	7.7
TOTAL MUNDIAL	224.5	210.3	205.8	195.5	180.9	100.0%	nd

NOTA: LA DISTRIBUCION PORCENTUAL CORRESPONDE A 1986.

(1) INCLUYE PAISES DE ECONOMIA CENTRAL PLANIFICADA.

FUENTE: WORLD BUREAU OF METAL STATISTICS, USA, 1988.

CUADRO 6.3.3 ESTAÑO

PRODUCCION MUNDIAL DE REFINADO (MILES DE TMF)

PAIS\AÑO	1982	1983	1984	1985	1986	%	1987
AMERICA DEL SUR	28.5	27.7	35.0	38.0	33.2	16.6%	31.8
BOLIVIA	19.0	14.2	15.8	12.9	7.7	3.8%	2.6
BRASIL	9.3	13.2	18.9	24.7	25.1	12.5%	28.8
ARGENTINA	0.2	0.3	0.3	0.4	0.4	0.2%	0.4
AMERICA CENTRAL Y CARIBE	1.0	1.2	1.5	0.3	2.2	1.1%	2.2
MEXICO	1.0	1.2	1.5	0.3	2.1	1.1%	2.2
AMERICA DEL NORTE	5.3	3.9	5.3	4.5	4.5	2.2%	4.9
E.E. U.U.	5.1	3.7	5.1	4.2	4.3	2.1%	4.7
CANADA	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1%	0.2
EUROPA (1)	41.6	44.7	47.8	47.7	45.1	22.5%	nd
UNION SOVIETICA	17.8	18.0	18.5	18.2	18.0	9.0%	nd
REINO UNIDO	13.6	13.3	13.8	14.8	14.9	7.4%	17.3
ESPAÑA	3.7	3.7	4.4	3.5	2.0	1.0%	2.0
HOLANDA	2.9	5.6	6.4	5.5	5.3	2.6%	4.0
ALEMANIA DEMOCRATICA	2.0	2.0	3.0	3.3	3.3	1.6%	nd
OTROS	2.4	2.1	1.7	2.4	1.6	0.8%	nd
ASIA (1)	140.1	121.3	113.5	111.0	110.5	55.1%	nd
MALASIA	62.8	53.3	46.9	45.5	43.8	21.9%	44.1
INDONESIA	29.3	28.4	22.5	20.4	22.1	11.0%	27.2
CHINA POPULAR	16.5	16.5	17.0	19.0	20.0	10.0%	nd
SINGAPUR	4.0	1.8	3.5	4.0	0.5	0.2%	1.0
OTROS	27.0	21.3	23.6	22.1	24.1	12.0%	nd
AFRICA	6.5	5.8	5.8	5.3	3.2	1.6%	3.3
SUDAFRICA	2.2	2.2	2.2	2.1	1.9	0.9%	1.5
NIGERIA	1.3	1.2	1.3	1.0	0.1	0.0%	0.6
OTROS	2.5	2.4	2.3	2.2	1.2	0.6%	1.2
OCEANIA	3.6	3.4	3.2	3.1	1.7	0.8%	0.9
AUSTRALIA	3.6	3.4	3.2	3.1	1.7	0.8%	0.9
TOTAL MUNDIAL	226.6	202.0	21[illegible]	[illegible]	200.4	100.0%	nd

NOTA: LA DISTRIBUCION PORCENTUAL CORRESPONDE AL AÑO 1986.

(1) INCLUYE PAISES DE ECONOMIA CENTRAL PLANIFICADA.

FUENTE: WORLD BUREAU OF METAL STATISTICS. USA, 1988.

CUADRO 6.3.4 ESTAÑO
CONSUMO MUNDIAL DE REFINADO (MILES DE TMF)

PAIS\AÑO	1982	1983	1984	1985	1986	%	1987
AMERICA DEL SUR	9.5	8.8	9.7	10.1	11.9	5.3%	12.3
BRASIL	4.9	4.3	4.3	4.6	6.2	2.7%	6.7
ARGENTINA	1.3	1.2	1.2	0.8	1.6	0.7%	1.6
BOLIVIA	1.0	1.0	1.8	1.8	1.1	0.5%	1.2
CHILE	0.7	0.7	0.7	0.7	1.0	0.4%	1.2
VENEZUELA	0.3	0.3	0.7	1.0	0.8	0.4%	0.6
OTROS	1.3	1.3	1.0	1.2	1.2	0.5%	1.3
AMERICA CENTRAL Y CARIBE	1.0	1.4	1.6	1.0	1.2	0.5%	1.2
MEXICO	1.0	1.4	1.6	1.0	1.2	0.5%	1.2
AMERICA DEL NORTE	50.0	49.6	53.5	55.4	47.3	20.9%	56.7
E.E. U.U.	46.3	45.5	49.4	51.5	43.5	19.3%	53.1
CANADA	3.7	4.1	4.1	3.9	3.8	1.7%	3.6
EUROPA (1)	95.5	93.3	97.7	95.8	97.4	43.1%	nd
UNION SOVIETICA	27.0	29.0	30.0	30.0	26.0	11.5%	nd
ALEMANIA FEDERAL	13.8	14.2	15.6	15.7	17.4	7.7%	17.3
REINO UNIDO	10.4	10.2	10.0	9.4	9.7	4.3%	9.8
FRANCIA	8.2	7.6	7.8	6.9	7.6	3.4%	7.4
POLONIA	4.6	4.5	3.6	3.0	3.6	1.6%	nd
ITALIA	4.2	4.1	4.4	5.0	5.6	2.5%	5.0
OTROS	27.3	23.7	26.3	25.8	27.5	12.2%	nd
ASIA (1)	52.9	55.9	62.7	57.7	62.3	27.6%	nd
JAPON	28.7	30.4	33.3	31.6	31.5	13.9%	31.5
CHINA POPULAR	12.5	13.0	14.0	11.0	11.5	5.1%	nd
INDIA	2.1	2.3	2.3	2.3	2.9	1.3%	2.8
COREA DEL SUR	2.1	2.6	3.5	2.6	4.4	1.9%	4.0
OTROS	7.5	7.6	9.6	10.2	12.0	5.3%	nd
AFRICA	3.5	3.3	3.7	3.1	3.4	1.5%	3.5
SUDAFRICA	2.0	1.9	1.6	1.6	1.9	0.8%	1.9
OTROS	1.5	1.4	2.1	1.5	1.5	0.7%	1.6
OCEANIA	3.4	3.2	3.1	3.2	2.9	1.3%	2.5
AUSTRALIA	3.2	3.0	3.0	3.1	2.8	1.2%	2.4
NUEVA ZELANDIA	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.0%	0.1
TOTAL MUNDIAL	215.8	215.5	232.0	226.3	225.9	100.0%	nd

NOTA: LA DISTRIBUCION PORCENTUAL CORRESPONDE AL AÑO 1986.
(1) INCLUYE PAISES DE ECONOMIA CENTRAL PLANIFICADA.
FUENTE: WORLD BUREAU OF METAL STATISTICS, USA, 1988.

CUADRO 6.3.5 ESTAÑO
COMERCIO INTERNACIONAL - EXPORTACIONES.
METAL REFINADO. (MILES DE TMF)

PAIS\AÑO	1982	1983	1984	1985	1986	%	1987
AMERICA DEL SUR	21.5	20.4	28.2	31.8	26.2	15.9%	22.8
BOLIVIA	17.1	11.6	13.6	11.7	7.0	4.3%	1.8
BRASIL	4.4	8.8	14.6	20.1	19.2	11.7%	21.0
AMERICA DEL NORTE	9.4	3.5	3.2	2.9	3.2	1.9%	1.9
E.E. U.U.	9.4	3.5	3.2	2.9	3.2	1.9%	1.9
EUROPA	8.6	4.5	16.1	10.0	20.2	12.3%	19.1
REINO UNIDO	5.4	1.0	11.1	7.3	13.6	8.3%	14.8
ALEMANIA FEDERAL	2.0	1.4	1.4	1.1	1.3	0.8%	0.5
OTROS	1.2	2.1	3.6	1.6	5.3	3.2%	3.8
ASIA	113.2	120.2	97.3	124.8	114.4	69.6%	128.9
MALASIA	48.6	57.1	35.2	57.4	40.5	24.7%	49.6
INDONESIA	28.6	21.3	23.0	21.9	23.8	14.5%	20.1
SINGAPUR	17.9	20.8	17.9	20.3	29.9	18.2%	29.8
TAILANDIA	15.0	17.7	18.5	18.0	14.8	9.0%	13.5
CHINA POPULAR	3.1	3.3	2.7	7.2	5.4	3.3%	15.9
AFRICA	2.1	1.2	1.5	0.9	0.2	0.1%	0.6
NIGERIA	1.9	1.1	1.3	0.9	0.2	0.1%	0.6
OTROS	0.2	0.1	0.2	-	-	0.0%	-
OCEANIA	0.7	0.5	0.4	0.4	0.1	0.1%	0.2
AUSTRALIA	0.7	0.5	0.4	0.4	0.1	0.1%	0.2
TOTAL MUNDIAL	155.5	150.3	147.6	171.8	164.3	100.0%	173.4

NOTA: 1. LA DISTRIBUCION PORCENTUAL CORRESPONDE AL AÑO 1986.
2. LAS REGIONES QUE NO APARECEN EN EL CUADRO TIENEN UN VOLUMEN REDUCIDO DE EXPORTACIONES.

FUENTE: WORLD BUREAU OF METAL STATISTICS. USA, 1988.

CUADRO 6.3.6 ESTADO
COMERCIO INTERNACIONAL - IMPORTACIONES.
METAL REFINADO. (MILES DE TMF)

PAIS\AÑO	1982	1983	1984	1985	1986	%	1987
AMERICA DEL SUR	2.0	1.7	1.9	1.9	2.2	1.6%	2.3
ARGENTINA	1.1	0.9	0.9	0.4	1.2	0.8%	0.8
PERU	0.2	0.3	0.2	0.5	0.2	0.1%	0.5
VENEZUELA	0.7	0.5	0.8	1.0	0.8	0.6%	1.0
AMERICA DEL NORTE	31.1	37.7	45.3	37.5	39.6	27.9%	45.3
E.E. U.U.	27.9	34.0	41.2	33.8	35.8	25.2%	41.6
CANADA	3.2	3.7	4.1	3.7	3.8	2.7%	3.7
EUROPA	40.7	39.6	39.7	38.1	40.7	28.7%	40.0
ALEMANIA FEDERAL	15.0	16.4	16.7	17.3	17.6	12.4%	17.3
FRANCIA	8.4	7.9	8.0	6.6	7.9	5.6%	7.3
REINO UNIDO	5.2	4.8	4.5	3.9	4.2	3.0%	2.9
ITALIA	4.7	5.4	5.6	5.1	5.7	4.0%	6.1
HOLANDA	3.8	2.0	1.7	2.3	1.3	0.9%	2.5
BELGICA	2.2	2.0	2.0	1.6	2.0	1.4%	1.7
OTROS	1.4	1.1	1.2	1.3	2.0	1.4%	1.4
ASIA	33.4	37.0	40.5	39.1	59.1	41.7%	57.6
JAPON	26.2	28.6	30.5	28.3	31.8	22.4%	32.0
COREA DEL SUR	2.0	2.0	2.2	1.3	3.7	2.6%	3.6
INDIA	1.9	2.1	2.3	3.3	3.1	2.2%	1.8
HONG KONG	1.5	1.8	1.6	3.9	3.6	2.5%	5.5
OTROS	1.8	2.5	3.9	2.3	16.9	11.9%	14.7
OCEANIA	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1%	0.2
NUEVA ZELANDIA	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1%	0.2
TOTAL MUNDIAL	107.4	116.1	127.5	116.2	141.8	100.0%	145.4

NOTA: 1. LA DISTRIBUCION PORCENTUAL CORRESPONDE AL AÑO 1986.
2. LAS REGIONES QUE NO APARECEN EN EL CUADRO TIENEN UN VOLUMEN REDUCIDO DE IMPORTACIONES.

FUENTE: WORLD BUREAU OF METAL STATISTICS. USA, 1988.

CUADRO 6.3.7 ESTAÑO.
PRECIOS INTERNACIONALES
(cent.US$/libra)

AÑO	PRECIOS CORRIENTES (1)	PRECIOS CONSTANTES 1987 (2)
1950	95.539	602.851
1951	127.077	797.619
1952	120.473	671.035
1953	95.845	533.857
1954	91.838	421.536
1955	94.735	431.044
1956	101.409	447.214
1957	96.261	415.848
1958	95.127	402.387
1959	102.053	431.684
1960	101.438	429.083
1961	113.341	479.306
1962	114.652	480.392
1963	116.652	482.939
1964	157.595	642.988
1965	178.202	714.590
1966	164.070	639.873
1967	153.434	579.981
1968	148.151	537.788
1969	164.498	564.228
1970	174.205	562.682
1971	167.348	517.105
1972	177.474	496.927
1973	227.558	566.619
1974	396.266	986.702
1975	339.818	771.387
1976	379.815	812.804
1977	534.595	1069.190
1978	629.579	1158.425
1979	753.889	1236.378
1980	846.001	1201.321
1981	733.046	930.968
1982	653.916	778.160
1983	654.778	752.995
1984	567.795	630.252
1985	525.896	557.450
1986	294.117	305.882
1987	308.835	308.835

(1) METALS WEEK NEW YORK DEALER.
(2) OBTENIDOS A PARTIR DE CORRECCION POR INFLACION DE LOS ESTADOS UNIDOS.
FUENTE: ENGINEERING AND MINING JOURNAL, 1988.

CUADRO 7.1 PRINCIPALES INDICADORES ECONOMICOS DE LOS PAISES EN ESTUDIO.

	ARGENTINA	BOLIVIA	BRASIL	CHILE	PERU	VENEZUELA	TOTAL
PBI (millones US$)	73,261	6,119	348,407	33,236	25,252	49,473	530,808
POBLACION (habitantes)	31,030,000	6,611,000	137,987,000	12,271,000	20,207,000	17,914,000	226,020,000
PBI/HAB (US$)	2,361	926	2,525	2,706	1,250	[illegible]	[illegible]
AREA GEOGRAFICA (Km2)	3,761,274	1,098,581	8,511,965	756,626	1,285,215	[illegible]	[illegible]
DENS. POBLAC. (hab/km2)	8	6	16	16	16	[illegible]	14
IMPORTACIONES (millones US$)	4,574	723	13,997	2,914	2,829	9,135	34,172
EXPORTACIONES (millones US$)	7,169	557	22,393	4,222	2,509	[illegible]	46,184

NOTA: LAS IMPORTACIONES ESTAN EN VALORES CIF y LAS EXPORTACIONES EN VALORES FOB.
LAS CIFRAS CORRESPONDEN AL AÑO BASE DE 1986.
(*) ESTE VALOR REPRESENTA EL PROMEDIO DEL PBI POR HABITANTE DE LA REGION.
FUENTE: Economic and Social Progress in Latin America. 1987
Interamerican Development Bank.
Estados Financieros Internacionales. FMI

CUADRO .2 PRODUCCION Y CONSUMO DE ALUMINIO COBRE Y ESTAÑO DE LOS PAISES EN ESTUDIO.

	ARGENTINA	BOLIVIA	BRASIL	CHILE	PERU	VENEZUELA	TOTAL
ALUMINIO							
PRODUCCION (TMF)	155.000	NO PRODUCE	845.000	NO PRODUCE	NO PRODUCE	400.000	1.400.000
CONSUMO (TMF)	35.000	1.320	423.600	4.500	5.050	46.500	518.970
CONSUMO (kg/hab)	1.20	0.20	3.07	0.37	0.25	2.50	
POTENCIAL DE CONSUMO (kg/hb)	26.60	26.60	26.60	26.60	26.60	26.60	
POTENCIAL DE CONSUMO (TMF)	325,399	175,853	3,670.454	326.409	537,506	476.512	6,012.132
COBRE							
PRODUCCION (TMF)	300	300	147.000	1.400,000	400,000	NO PRODUCE	1.947,600
CONSUMO (TMF)	45.000	460	317,370	36,000	39.000	11.000	448.830
CONSUMO (kg/hab)	1.45	0.07	2.30	2.93	1.93	0.61	
POTENCIAL DE CONSUMO (kg/hb)	8.80	8.80	8.80	8.80	8.80	8.80	
POTENCIAL DE CONSUMO (TMF)	273,064	58.177	1.214.266	107.985	177,822	157.643	1,988,976
ESTAÑO							
PRODUCCION (TMF)	400	10,500	25,200	NO PRODUCE	4.817	NO PRODUCE	40.917
CONSUMO (TMF)	1.550	1.100	5.500	250	400	720	9,520
CONSUMO (kg/hab)	0.05	0.17	0.04	0.02	0.02	0.04	
POTENCIAL DE CONSUMO (kg/hb)	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	
POTENCIAL DE CONSUMO (TMF)	7,753	1,653	34,497	3,068	5,052	4,479	56,505

NOTA: POTENCIAL DE CONSUMO (kg/HAB) = CONSUMO E.E. U.U./POBLACION E.E. U.U.
POTENCIAL DE CONSUMO (TMF) = POTENCIAL DE CONSUMO (kg/HAB) * POBLACION DE CADA PAIS.
TODOS LOS DATOS SE REFIEREN AL AÑO BASE DE 1986.

FUENTE: Metallstatistik 1983-1987, Metallgesellschaft, Deutschland

CUADRO 7.2.1 ARGENTINA.
ALUMINIO, COBRE Y ESTAÑO.
PRODUCCION Y CONSUMO.
(TM)

AÑO	PRODUCCION ALUMINIO PRIMARIO	PRODUCCION ALUMINIO SECUNDAR.	PRODUCCION COBRE CONCENT.	PRODUCCION COBRE REFINADO	PRODUCCION ESTAÑO CONCENT.	PRODUCCION ESTAÑO PRIMARIO	CONSUMO ALUMINIO PRIMARIO	CONSUMO COBRE REFINADO	CONSUMO ESTAÑO PRIMARIO
1980	147.000	nd	nd	nd	400	200	nd	nd	1.200
1981	133.500	5.000	30	100	400	600	52.500	50.300	900
1982	137.500	6.000	38	100	300	200	62.900	49.100	1.300
1983	132.800	7.000	319	300	300	300	60.400	43.800	1.200
1984	137.300	7.000	323	200	300	300	101.200	45.000	1.200
1985	139.900	6.000	320	400	500	400	30.900	39.300	900
1986	150.600	nd	nd	300	300	400	121.300	45.000	1.500
1987	155.000	nd	nd	nd	400	400	142.000	nd	1.200

FUENTE: METALLSTATISTIK 1983-1987. METALLGESELLSCHAFT. DEUTSCHLAND.
MINEMET ANNUAIRE 1984, 1985, 1986. PENARROYA. FRANCE.

CUADRO 7.2.2 BOLIVIA.
ALUMINIO, COBRE Y ESTAÑO.
PRODUCCION Y CONSUMO.
(TM)

AÑO	PRODUCCION			CONSUMO	
	COBRE	ESTAÑO		ALUMINIO	ESTAÑO
	CONCENT.	CONCENT.	PRIMARIO	PRIMARIO	PRIMARIO
1980	1,884	27,367	17,648	nd	1,000
1981	2,637	29,830	20,005	1,006	1,000
1982	2,270	26,773	19,032	389	1,500
1983	1,902	25,276	14,164	2,544	2,400
1984	1,610	19,911	15,842	nd	1,300
1985	1,665	16,136	14,205	nd	1,800
1986	300	10,500	7,700	nd	1,100
1987	nd	8,300	1,800	nd	nd

FUENTE: MINISTERIO DE MINERIA Y METALURGIA DE BOLIVIA. 1987.

CUADRO 7.2.: BRASIL.
ALUMINIO: PRODUCCION Y CONSUMO.
(TM)

AÑO	PRODUCCION				CONSUMO
	BAUXITA	ALUMINA	PRIMARIO	SECUNDARIO	ALUMINIO PRIMARIO
1980	-	-	260,611	50,100	236,400
1981	4,662,600	436,639	256,416	36,040	261,700
1982	4,188,500	606,177	299,054	46,250	281,300
1983	5,238,700	786,648	400,744	43,016	270,600
1984	6,433,100	891,300	454,999	48,946	294,800
1985	6,433,200	891,000	549,171	44,328	347,500
1986	6,446,300	1,196,600	757,564	47,971	423,700
1987	6,565,000	1,273,000	845,000	nd	425,000

FUENTE: ANUARIO ESTADISTICO DEL SECTOR METALURGICO (MIC), BRASIL 1987.
METALLSTATISTIK 1983-1987. METALLGESELLSCHAFT, DEUTSCHLAND.
MINEMET ANNUAIRE 1986. PERAFFOY, FRANCE.

CUADRO 7.2.4 BRASIL.
COBRE: PRODUCCION Y CONSUMO.
(TMF)

AÑO	PRODUCCION		CONSUMO
	CONCENTRADOS	REFINADOS	REFINADOS
1980	-	-	246.000
1981	11,777	-	179.000
1982	24.482	57.000	249.300
1983	39.082	63.053	148.400
1984	58.500	61.334	189.200
1985	70.000	93.880	196.100
1986	35.000	155.990	254.900
1987	40.000	177.000	260.300

FUENTE: ANUARIO ESTADISTICO DEL SECTOR METALURGICO (MIC), BRASIL 1987.
METALLSTATISTIK 1982-1987. METALLGESELLSCHAFT. DEUTSCHLAND.

CUADRO 7.2.5 BRASIL.
ESTADO: PRODUCCION Y CONSUMO.
(TM)

AÑO	PRODUCCION		CONSUMO
	CONCENTRADOS	PRIMARIO	PRIMARIO
1980	6.930	10.132	5.362
1981	8.297	7.789	2.365
1982	9,500	9.293	4.870
1983	13.300	12.950	4.033
1984	20,000	18.877	4.203
1985	26.500	24.701	4.657
1986	25,400	25.104	5.700
1987	28.900	28.300	8,200

FUENTE: ANUARIO ESTADISTICO DEL SECTOR METALURGICO (MIC). BRASIL 1987.
METALLSTATISTIK 1983-1987. METALLGESELLSCHAFT. DEUTSCHLAND.

CUADRO 7.2.5 CHILE.
COBRE: PRODUCCION Y CONSUMO.
(TMF)

AÑO	PRODUCCION			CONSUMO
	CONCENTRADOS	BLISTER	REFINADOS	REFINADOS
1980	1.067.700	953.100	210.700	42.900
1981	1.080.600	952.900	775.600	39.000
1982	1.242.100	1.046.800	852.500	32.600
1983	1.257.500	1.053.900	834.200	24.400
1984	1.290.700	1.093.500	873.700	35.300
1985	1.356.400	1.066.500	884.300	25.700
1986	1.399.800	1.124.100	942.500	36.400
1987	1.418.000	1.106.100	960.000	48.000

FUENTE: MINEMET WWW.HPE 1986, PEWPRO.M, PPWCE.
WORLD BUREAU OF METAL STATISTICS, DEC 1986.

CUADRO 7.2.7 PERU.
COBRE: PRODUCCION Y CONSUMO.
(TMF)

AÑO	PRODUCCION			CONSUMO		
	CONCENT.	BLISTER	REFINADOS	REFINADOS	ALAMBRON	TOTAL
1980	366,700	348.600	223,500	2,184	9,673	11,857
1981	327,600	302,300	250,400	2,053	16,920	18,973
1982	356,300	323.200	224,500	1,645	19,436	21,081
1983	322.200	295.900	194,750	658	19.671	20.319
1984	364,100	334,400	219,000	2,765	23.612	26.377
1985	400.850	354,000	226,800	3.351	29,960	33,311
1986	397,400	290,300	225,900	4.340	34,460	38,800
1987	394,790	286,575	218.365	4,500	31,500	35,000

FUENTE: MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS, PERU 1987.
METALLSTATISTIK 1983-1987. METALLGESELLSCHAFT. DEUTSCHLAND.

CUADRO 7.2.8 PERU
ESTAÑO: PRODUCCION Y CONSUMO.
ALUMINIO: CONSUMO.
(TMF)

AÑO	PRODUCCION	CONSUMO	
	CONCENT. DE ESTAÑO	ESTAÑO PRIMARIO	ALUMINIO PRIM
1980	1,196	nd	nd
1981	1,461	nd	nd
1982	1,672	nd	nd
1983	2,487	400	3,000
1984	3,259	300	3,000
1985	3,779	600	4,000
1986	4,817	500	5,000
1987	2,528 (1)	500 (2)	5,000

(1) CIFRAS DE ENERO-JUNIO.
(2) ESTIMADO PARA EL AÑO 1987.

FUENTE: ANUARIO DE LA MINERIA EN EL PERU. 1983-1987.
METALLSTATISTIK 1983-1987. METALLGESELLSCHAFT. DEUTSCHL

CUADRO 7.2.9 VENEZUELA.
ALUMINIO: PRODUCCION Y CONSUMO.
COBRE Y ESTAÑO: CONSUMO.
(TM)

AÑO	PRODUCCION			CONSUMO		
	BAUXITA	ALUMINA	PRIMARIO	ALUMINIO PRIMARIO	COBRE REFINADO	ESTAÑO PRIMARIO
1980	-	-	327,901	nd	nd	nd
1981	-	-	313,523	nd	nd	nd
1982	-	-	273,633	nd	nd	nd
1983	-	560,000	335,304	89,000	2,000	300
1984	-	1,139,000	385,158	130,000	5,000	nd
1985	-	1,135,000	402,835	139,000	6,000	1,000
1986	-	1,269,000	421,350	135,000	11,000	600
1987	131,000	1,360,000	440,000	145,000	21,000	1,000

FUENTE: BOLETIN INFORMATIVO DE LA INDUSTRIA DEL ALUMINIO 1985.
ANUARIO ESTADISTICO MINERO DE VENEZUELA, 1986.
METALLSTATISTIK 1983-1987. METALLGESELLSCHAFT. DEUTSCHLAND.

CUADRO 7.3.1 FLUJOS COMERCIALES 1987.
COMERCIO INTRARREGIONAL DE LOS PAISES EN ESTUDIO.
EXPORTACION FOB EN MILES DE US$.

DESTINO	PAIS EXPORTADOR					
	ARGENTINA	BOLIVIA	BRASIL	CHILE	PERU	VENEZUELA
ARGENTINA	-	259,886	611,820	174,782	38,481	7,361
BOLIVIA	90,663	-	232,333	44,985	11,777	1,227
BRASIL	539,344	19,478	-	350,492	112,319	117,784
CHILE	145,961	16,640	409,912	-	32,327	128,826
PERU	139,090	24,036	219,933	85,628	-	45,396
VENEZUELA	56,816	260	409,515	71,236	61,635	-
TOTAL	971,874	320,300	1 883,513	727,123	256,539	300,594
DISTRIBUCION	21.8%	7.2%	42.2%	16.3%	5.8%	6.7%

NOTA: DISTRIBUCION = TOTAL POR PAIS / SUMA DE TOTALES, EN PORCENTAJE.

FUENTE: ALADI

CUADRO 7.3.2 FLUJOS COMERCIALES 1987.
COMERCIO INTRARREGIONAL DE LOS PAISES EN ESTUDIO.
IMPORTACION CIF EN MILES DE US$.

PROCEDENCIA	PAIS IMPORTADOR					
	ARGENTINA	BOLIVIA	BRASIL	CHILE	PERU	VENEZUELA
ARGENTINA	-	92,265	612,214	159,022	174,065	47,300
BOLIVIA	304,763	-	14,567	8,360	7,385	0
BRASIL	819,295	150,537	-	380,016	185,250	365,200
CHILE	152,409	41,276	20,374	-	85,116	44,000
PERU	46,203	18,210	120,092	27,926	-	60,500
VENEZUELA	12,609	1,214	172,303	143,732	51,558	-
TOTAL	1,335,279	303,502	939,550	719,056	503,374	517,000
DISTRIBUCION	30.9%	7.0%	21.8%	16.7%	11.7%	12.0%

NOTA: DISTRIBUCION = TOTAL POR PAIS / SUMA DE TOTALES, EN PORCENTAJE.

FUENTE: ALADI

CUADRO 7.3.3 FLUJOS COMERCIALES 1986.
COMERCIO INTRARREGIONAL DE LOS PAISES EN ESTUDIO.
EXPORTACION FOB EN MILES DE US$.

DESTINO	PAIS EXPORTADOR					
	ARGENTINA	BOLIVIA	BRASIL	CHILE	PERU	VENEZUELA
ARGENTINA	-	61,000	698,000	137,000	189,000	45,000
BOLIVIA	341,000	-	26,000	20,000	22,000	0
BRASIL	507,000	387,000	-	318,000	217,000	307,000
CHILE	161,000	30,000	274,000	-	66,000	41,000
PERU	34,000	14,000	55,000	54,000	-	43,000
VENEZUELA	6,000	1,000	96,000	105,000	37,000	-
TOTAL	1,049,000	493,000	1,149,000	634,000	531,000	436,000
DISTRIBUCION'	24.4%	11.5%	26.8%	14.8%	12.4%	10.2%

NOTA: DISTRIBUCION = TOTAL POR PAIS / SUMA DE TOTALES, EN PORCENTAJE.

FUENTE: ALADI

CUADRO 7.3.4 FLUJOS COMERCIALES 1986.
COMERCIO INTRARREGIONAL DE LOS PAISES EN ESTUDIO.
IMPORTACION CIF EN MILES DE US$.

PROCEDENCIA	PAIS IMPORTADOR					
	ARGENTINA	BOLIVIA	BRASIL	CHILE	PERU	VENEZUELA
ARGENTINA	-	354,000	691,000	149,000	60,000	6,000
BOLIVIA	76,000	-	124,000	34,000	15,000	1,000
BRASIL	782,000	14,000	-	300,000	81,000	107,000
CHILE	123,000	5,000	248,000	-	56,000	148,000
PERU	177,000	12,000	152,000	65,000	-	48,000
VENEZUELA	43,000	0	332,000	40,000	55,000	-
TOTAL	1,201,000	385,000	1,547,000	588,000	267,000	310,000
DISTRIBUCION	27.9%	9.0%	36.0%	13.7%	6.2%	7.2%

NOTA: DISTRIBUCION = TOTAL POR PAIS / SUMA DE TOTALES, EN PORCENTAJE.

FUENTE: ALADI

CUADRO 7.4.1 FLUJOS COMERCIALES 1986.
COMERCIO INTRARREGIONAL DE LOS PAISES EN ESTUDIO.
EXPORTACIONES E IMPORTACIONES DE ALUMINIO EN BRUTO EN TM.

DESTINO	PAIS EXPORTADOR							
	ARGENTINA	BOLIVIA	BRASIL	CHILE	PERU	VENEZUELA	TOTAL	DISTRIBUCION
ARGENTINA	-		10,928 (1)				10,928	52.6%
BOLIVIA		-					0	0.0%
BRASIL	367		-			(3)	367	1.8%
CHILE			3,392	-		1,700	5,092	24.5%
PERU					-	4,200	4,200	20.2%
VENEZUELA			170 (2)			-	170	0.8%
TOTAL	367	0	14,490	0	0	5,900	20,757	100.0%
DISTRIBUCION	1.8%	0.0%	69.8%	0.0%	0.0%	28.4%	100.0%	

NOTA: DISTRIBUCION = TOTAL POR PAIS / SUMA DE TOTALES, EN PORCENTAJE.
(1) EXPORTACION DE MINERAL DE ALUMINIO A LA ARGENTINA = 7,965 TM.
(2) EXPORTACION DE MINERAL DE ALUMINIO A VENEZUELA = 1,620,032 TM.
(3) EXPORTACION DE OXIDOS DE ALUMINIO A BRASIL = 65,000 TM.

FUENTE: MINEMET ANNUAIRE 1987. PEGARROYA. FRANCE.
INDEC, ARGENTINA 1987.
INSTITUTO DE COMERCIO EXTERIOR DE VENEZUELA.

CUADRO 7.4.2 FLUJOS COMERCIALES 1986.
COMERCIO INTERNACIONAL DE LOS PAISES EN ESTUDIO.
EXPORTACIONES DE ALUMINIO EN BRUTO EN TM.

DESTINO	PAIS EXPORTADOR							
	ARGENTINA	BOLIVIA	BRASIL	CHILE	PERU	VENEZUELA	TOTAL	DISTRIBUCION
SUDAMERICA	367		27,142			26,000	53,509	9.3%
CENTROAMER.						2,500	2,500	0.4%
NORTEAMERICA	31,553		145,562			73,800	250,915	43.7%
EUROPA			86,274			7,060	93,334	16.3%
ASIA	19,727		78,905			168,600	267,232	46.5%
TOTAL	51,647	0	251,609	0	0	270,900	574,156	100.0%
DISTRIBUCION	9.0%	0.0%	43.8%	0.0%	0.0%	47.2%	100.0%	

NOTA: DISTRIBUCION = TOTAL POR PAIS O REGION / SUMA DE TOTALES, EN PORCENTAJE.

FUENTE: MINEMET ANNUAIRE 1987. PEÑARROYA. FRANCE.
INDEC, ARGENTINA 1987.
INSTITUTO DE COMERCIO EXTERIOR DE VENEZUELA.

CUADRO 7.4.3 FLUJOS COMERCIALES 1986.
COMERCIO INTERNACIONAL DE LOS PAISES EN ESTUDIO.
IMPORTACIONES DE ALUMINIO EN BRUTO EN TM.

ORIGEN	PAIS IMPORTADOR						TOTAL	DISTRIBUCION
	ARGENTINA	BOLIVIA	BRASIL	CHILE	PERU	VENEZUELA		
SUDAMERICA	10,928		367	3,392	4,200	170	11,465	65.9%
CENTROAMER.								ERR
NORTEAMERICA	17		3,238	1,111	800	2,550	5,805	33.4%
EUROPA			1,049			1,000	2,049	11.8%
ASIA			133				133	0.8%
OCEANIA	(1)							
TOTAL	10,945	0	3.738	4,503	5,000	2,720	17,403	100.0%
DISTRIBUCION	40.7%	0.0%	13.9%	16.7%	18.6%	10.1%	100.0%	

NOTA: DISTRIBUCION = TOTAL POR PAIS O REGION / SUMA DE TOTALES, EN PORCENTAJE.
(1) ARGENTINA IMPORTA 600,000 TM DE BAUXITA DE AUSTRALIA.

FUENTE: MINEMET ANNUAIRE 1987. PEZARROYA. FRANCE.
INDEC, ARGENTINA 1987.
INSTITUTO DE COMERCIO EXTERIOR DE VENEZUELA.

CUADRO 7.5.1 FLUJOS COMERCIALES 1986.
COMERCIO INTRARREGIONAL DE LOS PAISES EN ESTUDIO.
EXPORTACIONES E IMPORTACIONES DE COBRE REFINADO EN TMF.

DESTINO	PAIS EXPORTADOR							
	ARGENTINA	BOLIVIA	BRASIL	CHILE	PERU	VENEZUELA	TOTAL	DISTRIBUCION
ARGENTINA	-		223	48,200	2,461		50,884	33.2%
BOLIVIA		-					0	0.0%
BRASIL			-	87,000 (1) (2)	7,045		94,045	61.4%
CHILE			238	-			238	0.2%
PERU					-		0	0.0%
VENEZUELA				2,100	6,000	-	8,100	5.3%
TOTAL	0	0	461	137,300	15,506	0	153,267	100.0%
DISTRIBUCION	0.0%	0.0%	0.3%	89.6%	10.1%	0.0%	100.0%	

NOTA: DISTRIBUCION = TOTAL POR PAIS / SUMA DE TOTALES, EN PORCENTAJE.
(1) EXPORTACION DE CONCENTRADOS DE COBRE A BRASIL = 50,700 TMF.
(2) EXPORTACION DE COBRE BLISTER A BRASIL = 18,000 TMF.

FUENTE: MINEMET ANNUAIRE 1987. PEYARROYA. FRANCE.
INDEC, ARGENTINA 1987.
INSTITUTO DE COMERCIO EXTERIOR DE VENEZUELA.

CUADRO 7.5.2 FLUJOS COMERCIALES 1986.
COMERCIO INTERNACIONAL DE LOS PAISES EN ESTUDIO.
EXPORTACIONES DE COBRE EN TMF.

DESTINO	PAIS EXPORTADOR						
	ARGENTINA	BOLIVIA	BRASIL	CHILE	PERU	VENEZUELA	TOTAL
SUDAMERICA							
- CONCENT.				50,700			50,700
- BLISTER				18,000			18,000
- REFINAD.			14,702	135,200	15,506		165,408
CENTROAMER.							
- CONCENT.							0
- BLISTER				2,600			2,600
- REFINAD.			437	2,800	212		3,449
NORTEAMERICA							
- CONCENT.				26,700	1,300		28,000
- BLISTER				29,500	1,148		30,648
- REFINAD.			1,567	132,200	44,276		178,043
EUROPA							
- CONCENT.				74,300	10,500		84,800
- BLISTER				130,900	57,800		188,700
- REFINAD.			526	498,700	110,500		609,726
ASIA							
- CONCENT.				119,000	34,400		153,400
- BLISTER				18,400	35,755		54,155
- REFINAD.			1,674	126,800	24,821		153,295
TOTAL							
- CONCENT.	0	0	0	270,700	46,200	0	316,900
- BLISTER	0	0	0	199,400	94,703	0	294,103
- REFINAD.	0	0	18,906	895,700	195,315	0	1,109,921
DISTRIBUCION							
- CONCENT.	0.0%	0.0%	0.0%	85.4%	14.6%	0.0%	100%
- BLISTER	0.0%	0.0%	0.0%	67.8%	32.2%	0.0%	100%
- REFINAD.	0.0%	0.0%	1.7%	80.7%	17.6%	0.0%	100%

NOTA: DISTRIBUCION = TOTAL POR PAIS O REGION / SUMA DE TOTALES, EN PORCENTAJE.

FUENTE: MINEMET ANNUAIRE 1987, PEYARROYA, FRANCE.
INDEC, ARGENTINA 1987.
INSTITUTO DE COMERCIO EXTERIOR DE VENEZUELA.

CUADRO 7.5.3 FLUJOS COMERCIALES 1986.
COMERCIO INTERNACIONAL DE LOS PAISES EN ESTUDIO.
IMPORTACIONES DE COBRE REFINADO EN TM.

ORIGEN	PAIS IMPORTADOR						
	ARGENTINA	BOLIVIA	BRASIL	CHILE	PERU	VENEZUELA	TOTAL
SUDAMERICA	50,384		100,123 (1) (2)			8,100	159,107
CENTROAMER.							
NORTEAMERICA			5,907			24	5,931
EUROPA			1,098			2,900	3,998
ASIA			175				175
AFRICA			8,792			200	8,992
TOTAL	50,384	0	116,095	0	0	11,224	178,203
DISTRIBUCION	28.6%	0.0%	65.1%	0.0%	0.0%	6.3%	100.0%

NOTA: DISTRIBUCION = TOTAL POR PAIS O REGION / SUMA DE TOTALES, EN PORCENTAJE.
(1) BRASIL IMPORTA DE CHILE 50,700 TM DE CONCENTRADOS.
(2) BRASIL IMPORTA DE CHILE 18,000 TM DE COBRE BLISTER.

FUENTE: MINEMET ANNUAIRE 1987. PENARROYA. FRANCE.
INDEC, ARGENTINA 1987.
INSTITUTO DE COMERCIO EXTERIOR DE VENEZUELA.

CUADRO 7.6.1 FLUJOS COMERCIALES 1986.
COMERCIO INTRARREGIONAL DE LOS PAISES EN ESTUDIO.
EXPORTACIONES E IMPORTACIONES DE ESTAÑO PRIMARIO EN TMF.

DESTINO	PAIS EXPORTADOR							
	ARGENTINA	BOLIVIA	BRASIL	CHILE	PERU	VENEZUELA	TOTAL	DISTRIBUCION
ARGENTINA	-	54	1,258				1,312	75.8%
BOLIVIA		-					0	0.0%
BRASIL			-				0	0.0%
CHILE		201		-			201	11.6%
PERU		198			-		198	11.4%
VENEZUELA		20				-	20	1.2%
TOTAL	0	473	1,258	0	0	0	1,731	100.0%
DISTRIBUCION	0.0%	27.3%	72.7%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	

NOTA: DISTRIBUCION = TOTAL POR PAIS / SUMA DE TOTALES, EN PORCENTAJE.

FUENTE: MINEMET ANNUAIRE 1987. PEÑARROYA. FRANCE.
INDEC, ARGENTINA 1987.
INSTITUTO DE COMERCIO EXTERIOR DE VENEZUELA.

CUADRO 7.6.2 FLUJOS COMERCIALES 1986.
COMERCIO INTERNACIONAL DE LOS PAISES EN ESTUDIO.
EXPORTACIONES DE ESTAÑO EN TMF.

DESTINO	PAIS EXPORTADOR							
	ARGENTINA	BOLIVIA	BRASIL	CHILE	PERU	VENEZUELA	TOTAL	DISTRIBUCION
SUDAMERICA								
- CONCENT.							0	0.0%
- PRIMARIO			1,258				1,258	4.8%
							0	
NORTEAMERICA								
- CONCENT.		4,890			500		5,390	44.9%
- PRIMARIO			10,599				10,599	40.5%
							0	
EUROPA								
- CONCENT.		2,609			4,000		6,609	55.1%
- PRIMARIO		8,611	5,649				14,260	54.4%
							0	
ASIA								
- CONCENT.							0	0.0%
- PRIMARIO			73				73	0.3%
							0	
TOTAL								
- CONCENT.	0	7,499	0	0	4,500	0	11,999	100.0%
- PRIMARIO	0	8,611	17,579	0	0	0	26,190	100.0%
DISTRIBUCION								
- CONCENT.	0.0%	62.5%	0.0%	0.0%	37.5%	0.0%	100%	
- PRIMARIO	0.0%	32.9%	67.1%	0.0%	0.0%	0.0%	100%	

NOTA: DISTRIBUCION = TOTAL POR PAIS O REGION / SUMA DE TOTALES, EN PORCENTAJE.

FUENTE: MINEMET ANNUAIRE 1987, PENARROYA, FRANCE.
INDEC, ARGENTINA 1987.
INSTITUTO DE COMERCIO EXTERIOR DE VENEZUELA.

CUADRO 7.1.3 FLUJOS COMERCIALES 1986.
COMERCIO INTERNACIONAL DE LOS PAISES EN ESTUDIO.
IMPORTACIONES DE ESTAÑO PRIMARIO EN TM.

ORIGEN	PAIS IMPORTADOR							
	ARGENTINA	BOLIVIA	BRASIL	CHILE	PERU	VENEZUELA	TOTAL	DISTRIBUCION
SUDAMERICA	1,258			201	198	20	1,677	67.7%
NORTEAMERICA						750	750	30.3%
EUROPA			29				29	1.2%
ASIA						20	20	0.8%
TOTAL	1,258	0	29	201	198	790	2,476	100.0%
DISTRIBUCION	50.8%	0.0%	1.2%	8.1%	8.0%	31.9%	100.0%	

NOTA: DISTRIBUCION = TOTAL POR PAIS O REGION / SUMA DE TOTALES. EN PORCENTAJE.

FUENTE: MINEMET ANNUAIRE 1987. PENARROYA. FRANCE.
INDEC. ARGENTINA 1987.
INSTITUTO DE COMERCIO EXTERIOR DE VENEZUELA.

CUADRO 3.0.1 BOLIVIA.
PRINCIPALES PRODUCTORES DE ESTAÑO 1986. (TMF)

EMPRESAS	CONCENTRADOS	FUNDICION
COMIBOL	6,300	
MEDIANA MINERIA	2,520	
PEQUEÑA MINERIA	1,705	
ENAF - VINTO		7,700
TOTAL	10,525	7,700

FUENTE: MINING ANNUAL REVIEW 1987. MINING JOURNAL. ENGLAND.

CUADRO 5.0.2 BOLIVIA.
ESTRUCTURA DE LA PRODUCCION DE ESTAÑO, 1986. (TMF)

EMPRESA/AÑO	1,982	1,983	1,984	1,985	1,986	1,987
MINA:						
-COMIBOL	17,910	14,500	12,530	10,030	6,300	4,600
-MEDIANA MINERIA	4,000	6,250	6,190	3,710	2,550	2,100
-PEQUEÑA MINERIA	2,500	2,990	5,090	2,300	1,700	1,200
TOTAL MINA	24,410	23,740	23,810	16,040	10,550	8,100
FUNDICION:						
-ENAF	16,000	11,700	14,100	10,700	6,500	1,800
TOTAL FUNDICION	16,000	11,700	14,100	10,700	6,500	1,800

FUENTE: MINING ANNUAL REVIEW 1983-1987. MINING JOURNAL. ENGLAND.
WORLD BUREAU OF METAL STATISTICS. U.S.A. 1988.
METALLSTATISTIK 1983-1987. METALLGESELLSCHAFT. DEUTSCHLAND.

CUADRO 8.1.1 BRASIL.
PRINCIPALES EMPRESAS PRODUCTORAS DE ALUMINIO METALICO
(TM)

COMPAÑIA/AÑO	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
ALBRAS ALUMINIO DO BRASIL S.A.	-	-	-	-	-	6,706	98,861	167,525
ALCAN.ALUMINIO DO BRASIL NORDESTE S.A.	27,899	27,704	27,730	45,370	58,026	58,440	58,134	50,892
ALCAN.ALUMINIO DO BRASIL S.A.	60,031	59,461	60,796	61,743	61,569	61,681	62,103	61,763
ALCOA ALUMINIO DO BRASIL S.A.	-	-	-	-	16,048	62,093	136,669	152,866
ALCOA ALUMINIO S.A.	89,311	88,537	89,674	90,239	89,860	90,423	90,529	90,002
BILLITON METAIS S.A.	-	-	-	-	10,429	41,372	61,630	62,284
BILLITON METAIS S.A.(RIO)	-	-	-	-	-	-	-	16,605
COMPANHIA VALE DO RIO DOCE (CVRD)	-	-	-	-	-	-	-	20,891
CIA BRASILEIRA DE ALUMINIO	83,370	80,536	96,636	120,265	127,916	135,675	158,826	168,982
VALESUL ALUMINIO S.A.	-	-	24,213	83,122	91,151	90,771	90,832	53,013
TOTAL	260,611	256,238	299,054	400,744	454,999	549,171	757,584	845,023

FUENTE: ANUARIO ESTADISTICO DEL SECTOR METALURGICO (MIC) BRASIL.1988.

CUADRO 8.1.2 BRASIL
PRINCIPALES PRODUCTORES DE ALUMINIO 1986.
(MILES DE TM)

EMPRESA / PRODUCTO	BAUXITA	ALUMINA	ALUMINIO PRIMARIO	ALUMINIO SECUNDARIO
ALCAN ALUMINIO DO BRASIL S.A.	421	150	62	-
ALCOA ALUMINIO S.A.	513	591	229	-
BILLITON METAIS S.A.	-	138	61	-
CIA. BRASILEIRA DE ALUMINIO (CBA)	818	319	159	-
MINERACAO RIO DO NORTE S.A. (MRN)	4,549	-	-	-
ALBRAS ALUMINIO BRASILEIRO S.A.	-	-	99	-
ALCAN ALUMINIO DO BRASIL NORDESTE S.A.	-	-	58	-
VALESUL ALUMINIO S.A.	-	-	91	-
FAE S.A. INDUSTRIA E COMERCIO DE METAIS	-	-	-	4
METALUR LTDA.	-	-	-	9
REMESA S.A. INDUSTRIA E COMERCIO	-	-	-	4
TONOLLI DO BRASIL S.A.	-	-	-	22
OTROS	145	-	-	3
TOTAL:	6,446	1,197	758	43

FUENTE: ASSOCIACAO BRASILEIRA DO ALUMINIO. ANUARIO ESTATISTICO 1986.
CONSIDER. ANUARIO ESTATISTICO SETOR METALURGICO. 1988.

CUADRO 8.1.3 BRASIL.
EMPRESAS PRODUCTORAS DE COBRE.
(TMF)

EMPRESA / AÑO	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
CARAIBA METAIS S.A.								
- CONCENTRADOS	-	-	24.400	29,064	31,359	28.594	30.769	28.732
- BLISTER	-	-	9,600	58,700	47.300	80.600	101.000	119.600
- REFINADOS	-	-	4,812	63.083	61.334	93,880	115.990	146,969

FUENTE: CONSIDER. ANUARIO ESTATISTICO SETOR METALURGICO 1988. BRASIL.
WORLD BUREAU OF METAL STATISTICS. U.S.A. 1988.

CUADRO 8.1.4 BRASIL.
PRINCIPALES EMPRESAS PRODUCTORAS DE ESTAÑO METALICO.
(TM)

PRODUCTO/AÑO	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
BERA DO BRASIL,GRUPO BRUMADINHO	280	487	1.322	1.636	1,763	1,942	2,051
CESBRA,GRUPO BRN	4,540	2,583	2,648	2,785	3,098	3,660	3,181
CIA BEST,GRUPO BEST	1,106	565	751	791	894	1.187	1.062
COMIPA,COMERCIAL DE MINEIRAS DO SUL DO PARANA	-	-	-	-	-	141	565
FLUMINENSE,GRUPO METALURGICO	848	61	105	155	151	135	135
MINAS BRASIL	118	78	32	66	130	139	62
MAMORE,GRUPO PARANAPANEMA	3,088	3,765	3,730	7,176	11,848	16.217	17.066
MEQUIMBRAS, METAL QUIMICA BRASILEIRA	150	150	-	-	-	-	-
CANOPUS,GRUPO RHODIA S.A.	-	-	-	116	724	915	607
OTROS	-	-	-	209	279	365	389
TOTAL	10,132	7,689	9,298	12,950	18,847	24,701	25,123

FUENTE: ANUARIO ESTADISTICO DEL SECTOR METALURGICO (MIC) BRASIL

CUADRO 3.1.5 BRASIL.
ESTRUCTURA DE LA PRODUCCION DE ESTANO 1986-1987.
(TMF)

E M P R E S A S	C O N C E N T R A D O S		M E T A L F U N D I D O	
	1986	1987	1986	1987
BERA DO BRASIL.GRUPO BRUMADINHO	1.995	1.330	2.050	1.578
CESBRA.GRUPO BRA	2.844	3.000	3.181	3.250
CIA. BEST. GRUPO BEST	1.096	1.367	1.063	1.341
COMIPA.COMERCIAL DE MINERAIS DO SUL DO PARANA	510	581	595	550
GRUPO METALURGICO	-	-	15	155
MARORE.GRUPO PARANAPANEMA	19.454	16.251	17.962	24.435
UNIPUS.GRUPO PAUDIA S.A.	778	1.297	609	1.178
OTROS	1.073	1.637	390	424
TOTAL	27.663	26.523	25.147	29.046

FUENTE: ANUARIO ESTADISTICO DEL SECTOR METALURGICO (MIC) BRASIL
INFORMATIVO DO SETOR DE ESTANHO. SNIE BRASIL. 1987.

CUADRO 3.2.1 CHILE.
PRINCIPALES EMPRESAS PRODUCTORAS DE COBRE.
(TMF)

EMPRESA/AÑO	1981	1982	1983	1984	1985
CODELCO:					
-CHUQUICAMATA	472,404	552,330	558,340	563,000	548,700
-EL TENIENTE	291,926	335,924	304,890	285,400	321,300
-ANDINA	52,739	54,345	61,370	105,100	113,400
-EL SALVADOR	76,542	89,821	86,960	96,300	93,600
OTRAS:					
ENAM	nd	172,200	118,800	113,400	124,400
MANTOS BLANCOS	nd	nd	35,600	39,400	56,600
DISPUTADA	nd	37,400	59,400	61,300	76,700
PUDAHUEL	nd	nd	14,900	12,000	14,000
EL INDIO	nd	nd	10,100	8,500	9,800
TOTAL	893,611	1,262,520	1,250,860	1,283,800	1,358,500

nd: NO HAY DATOS
FUENTE: MINING ANNUAL REVIEW 1980-1987. MINING JOURNAL. ENGLAND.

CUADRO 8.2.2 CHILE.
PRINCIPALES PRODUCTORES DE COBRE 1986.
(TMF)

EMPRESAS	CONCENTRADOS	BLISTER	REFINADOS
CODELCO-CHILE			
- CHUQUICAMATA	518,000	485,000	470,000
- EL TENIENTE	363,700	300,000	165,000
- ANDINA	121,200		
- EL SALVADOR	99,200	100,000	96,000
ENAMI	146,100	167,678	172,910
MANTOS BLANCOS	54,200	30,000	30,000
DISPUTADA	72,200	40,000	
PUDAHUEL	13,000		14,000
EL INDIO	10,200		
OTROS	1,600		
TOTAL	1,399,400	1,112,678	947,910

FUENTE: MINING ANNUAL REVIEW 1987. MINING JOURNAL. ENGLAND.

CUADRO 3.1.1 PERU.
PRINCIPALES EMPRESAS PRODUCTORAS DE COBRE.
(MILES DE TMF)

EMPRESAS/ AÑO	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
SOUTHERN PERU	159.5	127.7	159.2	115.7	161.3	167.0	141.1	146.1
TINTAYA	-	-	-	-	-	11.3	51.8	57.1
CENTROMIN	30	25.8	23.1	31.9	46.7	38.9	39.9	35.2
MINERO PERU	33.3	31.5	34	31.7	30.8	27.7	28.1	26.0
PATIVILCA	5.6	4.8	5.5	5.1	5.5	5.5	5.4	5.1
CONDESTABLE	1.2	2.4	3.2	3.5	3.7	3.6	3.2	3.6
PACOCOCHA	1.5	1.6	1.2	0.9	1.0	1.1	1.2	1.1
MINSUR	2.1	1.7	1.3	1.1	1.1	1.1	1.0	1.0
HUAMARCA	1.5	1.8	1.9	2.1	2.4	2.1	1.9	1.7
NOR-PERU	2.8	2.8	3.3	2.8	2.1	2.4	0.9	0.7
KATANGA	1.5	1.3	2.8	1.1	1.5	1.0	1.1	0.6
OTROS	27.1	26.5	20.7	15.1	6.6	9.4	.9	1.1
TOTAL	266.7	227.6	256.3	212.2	264.7	283.0	266.0	274.6

FUENTE: MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS.PERU.1988.

CUADRO 6.4.1 VENEZUELA.
EMPRESAS PRODUCTORAS DE ALUMINIO.
(TM.)

EMPRESA AÑO	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
BAUXITA:								
- BAUXIVEN	-	-	-	-	-	-	-	130.000
ALUMINA:								
- INTERALUMINA	-	-	-	560,000	1.130,000	1.120,000	[illegible]	[illegible]
ALUMINIO METALICO:								
- ALCASA	105.832	111.299	92.545	104.524	119.642	121.171	ND	ND
- VENALUM	112.669	101.225	181.088	136.780	165.510	174.613	ND	ND
- TOTAL	217.501	213.523	273.633	235.304	285.152	295.784	[illegible]	[illegible]

FUENTE: BOLETIN INFORMATIVO DE LA INDUSTRIA DEL ALUMINIO 1985, VENEZUELA.
METALLGESELLSCHAFT 1982-1987, METALLGESELLSCHAFT, DEUTSCHLAND.
PROYECTO BAUXIVEN, VENEZUELA 1985.

CUADRO 6.4.2 VENEZUELA.
PRINCIPALES PRODUCTORES DE ALUMINIO 1987.
(TM)

EMPRESA-PRODUCTO	BAUXITA	ALUMINA	ALUMINIO PRIMARIO
BAUXIVEN	130.000	-	-
INTERALUMINA	-	1.250.000	-
ALCASA	-	-	125.000 (e)
VENALUM	-	-	305.000 (e)

FUENTE: BOLETIN INFORMATIVO DE LA INDUSTRIA DEL ALUMINIO 1985, VENEZUELA.
PROYECTO BAUXIVEN 1985, VENEZUELA.
MINEMET WWW.MIPC 1990, BEARBEITUNG, FRANCE.
METALLGESELLSCHAFT 1982-1987, METALLGESELLSCHAFT, DEUTSCHLAND.

[illegible]

B I B L I O G R A F I A

1. ANUARIO DE LA MINERIA [illegible]. [illegible]
MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS [illegible].

2. ANUARIO ESTADISTICO MINERO [illegible]

3. [illegible]
ESTADISTICA [illegible]

4. ANUARIO ESTADISTICO [illegible]
[illegible]

5. BOLETIN INFORMATIVO DE LA INDUSTRIA [illegible]
MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA [illegible]

6. BOLETIN INFORMATIVO [illegible]
MINISTERIO DE MINERIA Y METALURGIA [illegible]

7. EL COMERCIO [illegible]
[illegible]

8. [illegible]

9. [illegible]

10. [illegible]

11. [illegible]

12. [illegible]

13. REPORTE DEL INSTITUTO DE ESTADISTICA [illegible]
ESTADO DEL COMERCIO ENTRE PAISES EN [illegible]
ARGENTINA 1987.

14. INFORMATIVO DO [illegible] DE ESTANHO [illegible]
BRASIL 1987.

15. METALLSTATISTIK 1983-1987
METALLGESELLSCHAFT. ALEMANIA.

16. MINEMET ANNUAIRE 1984-1986
PENARROYA. FRANCE.

17. MINING ANNUAL REVIEW 1985-1987
MINING JOURNAL. ENGLAND.

18. MINERAL FACTS AND PROBLEMS 1980, 1985, 1987
BUREAU OF MINES. SECRETARY OF THE INTERIOR. U.S.A.

19. MINERIA Y COMERCIO INTERNACIONAL EN AMERICA LATINA
AUTOR : FERNANDO SANCHEZ ALBAVERA.

20. PROYECTO BAUXITA
CORPORACION VENEZOLANA DE GUAYANA [illegible]
VENEZUELA 1980.

21. WORLD BUREAU OF METAL STATISTICS 1988
U.S.A.

22. ANUARIO ESTADISTICO INDUSTRIA PRODUCTORA [illegible]
1988.

23. ESTUDIO DE MERCADO DEL ALUMINIO
MERCOBRUSELAS. MARZO 1988.

24. BUREAU OF MINES MINERAL [illegible]
THE MINERAL INDUSTRY OF [illegible]
[illegible]

25. [illegible]

26. POSIBILIDADES DE AUMENTAR EL COMERCIO REGIONAL DE BIENES MINERALES METALICOS Y DE METALES
CEPAL LC/R. 390.

27. INDICADORES DE COMERCIO EXTERIOR - BANCO CENTRAL DE CHILE - DIC. 1987.

28. CARTA MINERA - ANUARIO (1983-1987) - PERU.

29. CORPORACION VENEZOLANA DE GUAYANA
GESTION DE LA C.V.G. Y SUS EMPRESAS - 1974-1987.

30. BANCO CENTRAL DE VENEZUELA - INFORME ECONOMICO 1986.

31. ASOCIACION NACIONAL DE MINERIA MEDIANA-MEMORIA 1987
MINERIA MEDIANA - BOLIVIA.

32. ESTADISTICAS DE EXPORTACION 1986 - BOLIVIA
MINISTERIO DE INDUSTRIA, COMERCIO Y TURISMO.

33. COMISION CHILENA DEL COBRE - MEMORIA ANUAL 1986.

34. ENAMI - ANNUAL REPORT 1986 (CHILE).

35. BOLETIN DEL BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERU - VARIOS.

36. OPCIONES DE INTEGRACION VERTICAL DE LA MINERIA DE AMERICA LATINA - CEPAL LC/R. 833.

37. HACIA UNA NUEVA ESTRATEGIA DE [illegible]
RELACIONES MINERAS DE AMERICA LATINA Y EL CARIBE
CEPAL LC/R. [illegible].

38. [illegible] DE COMERCIALIZACION DE LOS [illegible]
[illegible] MERCADOS INTERNACIONALES
UNCTAD/ID/MI [illegible] 1987.

39. COMERCIALIZACION [illegible] ESTRUCTURA [illegible] DE PRODUCTOS BASICOS DE AMERICA LATINA Y EL CARIBE
CEPAL LC/R. [illegible] 1986.

40. REORIENTACION DEL COMERCIO DE PRODUCTOS BASICOS HACIA AMERICA LATINA
CEPAL LC/R. 506 - 1988.

41. ESTUDIO SOBRE LAS POSIBILIDADES DE INCREMENTAR EL COMERCIO DE PRODUCTOS BASICOS MINERALES Y PETROLEO.
FERNANDO SANCHEZ A.

42. FIRST CONSULTATION ON THE NON-FERROUS METALS INDUSTRY - REPORT - ONUDI.

43. EL COMERCIO INTRARREGIONAL DE LA PRIMERA MITAD DE LA DECADA DEL 80 - ALADI.

44. ESTRUCTURA Y EVOLUCION DEL COMERCIO REGIONAL - ALADI.