

Distr.  
RESTRINGIDA

LC/R.1021  
5 de julio de 1991

ORIGINAL: ESPAÑOL

---

C E P A L  
Comisión Económica para América Latina y el Caribe

VENTAJAS COMPARATIVAS: ASPECTOS METODOLOGICOS, RESERVAS Y  
PRODUCCION MINERA-METALURGICA EN AMERICA LATINA Y EL CARIBE \*/

\*/ El presente trabajo fue preparado por la División de Recursos Naturales y Energía de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) para ser presentado en la Reunión Técnica para el Análisis del Comercio Intrarregional y el Desarrollo del Sector Minero-Metalúrgico; Lima, Perú, 15-19 de julio de 1991.

Este documento no ha sido sometido a revisión editorial.

91-7-1070

## INDICE

	<u>Página</u>
Resumen .....	1
I. INTRODUCCION .....	3
II. LA ESCENCIA DE LAS VENTAJAS COMPARATIVAS .....	7
1. Ventajas comparativas estáticas .....	7
2. Ventajas comparativas dinámicas .....	10
3. El costo doméstico de la divisa (CDD) .....	13
III. CARACTERISTICAS DEL COMERCIO INTERNACIONAL .....	14
1. Las bases de la integración económica .....	20
2. El comercio intra-industrial .....	22
3. El comercio de bienes finales .....	24
IV. INTEGRACION DEL SECTOR MINERO-METALURGICO-INDUSTRIAL ....	24
1. Las ventajas comparativas en las diferentes fases del proceso productivo .....	26
2. Estado actual de las cadenas de elaboración .....	27
3. Distribución de beneficios en el mercado internacional y en el mercado regional .....	32
V. IDENTIFICACION DE LAS MAYORES POSIBILIDADES DE ESPECIALIZACION E INTEGRACION .....	41
1. El yacimiento minero. Reservas y producción .....	43
2. Los procesos de recuperación metalúrgica y los niveles tecnológicos de la industria manufacturera .....	48
3. Proyectos de integración vertical .....	56
Bibliografía .....	60
Anexo estadístico .....	63

## RESUMEN

A partir de mediados de los años 70, las tasas de crecimiento de la demanda mundial de los principales minerales exportados por la región empezaron a declinar, situándose, en la proyección al año 2000, a niveles inferiores al 50% de las tasas logradas en años anteriores.

La reacción de los productores ha sido mantener cierto nivel de inversiones a fin de adoptar los adelantos tecnológicos que les permitan mantener un alto grado de competitividad en el mercado internacional.

Una demanda de expansión decreciente y periodos de concentración de las inversiones, determinan precios reales de fuertes fluctuaciones cíclicas, con periodos más amplios en las fases descendentes.

Con el fin de recuperar el ritmo de desarrollo del sector minero, se propone una estrategia alternativa cuyo objeto primario es el de generar una demanda adicional en base a la integración vertical de las actividades minero-metalúrgicas e industrias de uso final de base minera, destinada principalmente al mercado regional en el caso de los minerales y los productos intermedios; en cambio las manufacturas se desarrollarían en el contexto de competencia del mercado internacional.

El requisito básico de esta alternativa es la integración económica del mercado regional para esta clase de productos mediante la especialización, por zonas o países, en la producción de minerales y concentrados, según las ventajas comparativas naturales determinadas por las características de los yacimientos mineros y la producción de insumos intermedios y de manufacturas, de acuerdo a ventajas comparativas definidas según la disponibilidad relativa de insumos críticos, economías externas, conocimiento tecnológico y nuevas tecnologías, incorporadas en los bienes de capital.

Se establecen diferentes lineamientos metodológicos para identificar las ventajas comparativas iniciales y adquiridas en las tres etapas de la producción. En forma ilustrativa, se efectúa una

identificación muy preliminar de las ventajas comparativas de las tres etapas de la producción integrada, tomando como base los siguientes criterios simples: a) el volumen de las reservas mineras, b) el volumen de la producción minera, c) la evolución e importancia relativa de las exportaciones, d) las ventajas competitivas determinadas por el coeficiente exportaciones a importaciones de cada rubro.

## I. INTRODUCCION

De acuerdo a los principios de las ventajas comparativas y a la división internacional del trabajo, la región se especializó en las exportaciones de los ocho minerales metálicos de mayor volumen en las transacciones del mercado internacional, importando a cambio productos metálicos, semi-elaborados, terminados y manufacturas de base minera. Así, por ejemplo, la región que cuenta con el 20-25% de las reservas mineras mundiales, participa sólo con el 15% de la producción mundial de metales refinados, el 10-12% de productos semi-elaborados y el 5-6% de productos terminados.

Si bien la demanda mundial por esta clase de exportaciones de la región creció a tasas sostenidas hasta principios de la década de los años setenta, en cambio, sufrió una fuerte pérdida, más del 80%, en sus términos de intercambio desde 1950.

Desde mediados de la década de los años setenta, la demanda mundial por estos productos decrece, presentando inclusive tasas negativas. En el período de post-crisis, la demanda vuelve a lograr una expansión positiva, pero con una tendencia de tasas inferiores a un 50% de las alcanzadas hasta esta década. Otros minerales están alcanzando tasas más altas, pero todavía con volúmenes muy inferiores al comercio de los metales tradicionales.

La demanda de estos productos, especialmente en los países desarrollados, ha sido afectada por un proceso de saturación de las manufacturas de uso duradero de base metálica, que están siendo sustituidos en las preferencias del consumidor por bienes y servicios de alta tecnología. Por otro lado, las innovaciones tecnológicas, derivadas en gran medida de las necesidades de disminuir la expansión del consumo de hidrocarburos, han determinado una fuerte disminución del insumo metálico por unidad de producto final, sustituyéndolo inclusive por otras clases de insumos, entre los que están cobrando singular importancia los materiales compuestos que tienen las ventajas de utilizar materias primas de mayor abundancia relativa y cuya producción responde en forma más exacta a los requerimientos de los diferentes usos específicos.

La disminución de la expansión de la demanda ha motivado también a que las empresas minero-metalúrgicas adopten los diferentes cambios e innovaciones tecnológicas que les permitan disminuir sus costos de producción a fines de mantener o incrementar su participación en el mercado internacional. Los resultados son fuertes niveles de sobre-inversión y la presencia de un mercado altamente competitivo. Las grandes empresas minero-metalúrgicas de la región y una gran parte de las empresas medianas han tenido éxito en mantenerse en este mercado de alta competitividad, pero ciertos segmentos de la pequeña minería y de la mediana, están sufriendo el impacto de una crisis de sub-inversión tecnológica con las consiguientes consecuencias de mayores costos de producción. Se debe tomar en cuenta que a nivel de pequeñas empresas, ciertas formas corporativas de producción están logrando mantenerse en un cierto nivel de competitividad.

A nivel mundial, incluyendo la región, la adopción de las innovaciones tecnológicas está determinando los siguientes cambios principales que están caracterizando el presente escenario del sector minero-metalúrgico:

a) La utilización de sensores remotos y los métodos de correlación geológica están facilitando la prospección minera de manera de cubrir grandes áreas e identificar los mejores prospectos.

b) Mayor expansión relativa de los yacimientos grandes y adopción de tecnologías altamente intensivas en capital, lo que demanda altos requerimientos financieros. Estos requerimientos y la escasez relativa de los mismos, están determinando que en la región los nuevos proyectos de inversión se concentren en tres líneas principales: cobre, bauxita-aluminio y hierro-acero, por lo que de una especialización en ocho productos, el sector se encamina hacia una "super-especialización" de sólo tres minerales.

c) Tanto en los procesos de producción y comercialización, como en los de la organización y gestión administrativa, se incorporan tecnologías sofisticadas que permiten un rápido incremento de la eficiencia de las empresas minero-metalúrgicas.

d) La mayor integración del proceso productivo, mediante la incorporación, a nivel de mina de eficientes plantas metalúrgicas-siderúrgicas de diferentes dimensiones, están logrando notables disminuciones de los costos de producción, de energía y transporte.

e) En cambio, por las fuertes fluctuaciones de los precios y la tendencia declinante de la demanda, los stocks comerciales están perdiendo relativamente su valor estratégico, con fuerte impacto en las grandes empresas que ceden terreno a las empresas medianas con mayor diversificación y flexibilidad.

f) Las nuevas condiciones y características de los contratos de inversiones y transferencia tecnológica, están facilitando la formación de empresas mixtas y de riesgo compartido (joint-venture).

g) La adopción de nuevas tecnologías está también permitiendo disminuir los efectos contaminantes del proceso de producción minero-metalúrgico y la recuperación de otros activos del patrimonio ecológico.

A pesar de los adelantos indicados, surge el interrogante básico si la región debe continuar especializándose en la exportación de materias primas mineras, o por el contrario, en el otro extremo de las opciones de desarrollo, debería especializarse en industrias intensivas en tecnología y capital, que son los factores relativamente más escasos y que por lo tanto se podría incurrir en el riesgo de generar pérdidas de ingreso neto de montos similares o mayores a los que actualmente son causados por el deterioro de los términos de intercambio.

Es evidente que el motor del nuevo proceso de industrialización y del desarrollo es el cambio tecnológico. Durante el período de rápida expansión de las exportaciones de materias primas, el desarrollo tecnológico de la región tuvo un valor estratégico totalmente secundario, mientras en los países desarrollados los avances tecnológicos tuvieron una expansión sin precedentes, situación que incrementó la brecha existente entre la región y el mundo industrializado.

La crisis de 1982 y los requerimientos del servicio de la deuda externa determinaron que la región se transformara en un exportador neto de recursos financieros. La política de incentivos y subsidios a las exportaciones incrementaron la carga pública y no pudieron generar un importante proceso de adaptación de nuevas tecnologías. Este sistema constituyó además uno de los principales obstáculos a la integración y complementación comercial de la región, ya que todos los países debían generar excedentes en divisas fuertes.

La solución en realidad se dió por una fuerte contracción de las importaciones. La región que no contaba con un importante proceso propio de investigación tecnológica se vió también privada de un rápido proceso de asimilación tecnológica vía las importaciones de bienes de capital.

La política de liberalización comercial, acompañada a veces de una política cambiaria de sentido inverso, determinó inicialmente un proceso de desindustrialización. Posteriormente y con la liberalización cambiaria, se logró incrementar, generalmente con apoyo de la inversión externa, las exportaciones, básicamente de materias primas procesadas.

Las anteriores circunstancias han determinado que la región se enfrente a una fuerte pérdida de competitividad a nivel de productos manufacturados de alta tecnología, ya que éstos tienen un alto componente importado, situación agravada por la falta de capacidad, salvo pocas excepciones, de generar un acelerado proceso de investigación, transferencia y difusión tecnológica.

Existe todavía la alternativa de buscar un punto intermedio entre las insuficiencias del modelo exportador de materias primas y el modelo exportador de manufacturas de alta tecnología.

El propósito de este trabajo es precisamente el de iniciar el análisis de las posibilidades de identificar trayectorias alternativas en el contexto de la integración vertical del sector minero-metalúrgico-industrial; trabajos posteriores a nivel de líneas de productos podrían dar mayor operatividad a los posibles modelos.

El trabajo se puede iniciar mediante el análisis de las ventajas estáticas, determinadas por la dotación y características de los yacimientos mineros, para continuar con el análisis de las ventajas comparativas dinámicas, caracterizadas por los procesos de recuperación y beneficio de los productos, co-productos y subproductos en la fase metalúrgica y por los avances tecnológicos, economías externas y mercados en la fase de la producción de bienes manufacturados de uso final.

Existe también la posibilidad de iniciar el análisis mediante la identificación de los bienes manufacturados de uso final de: a) exportaciones que permitan una nueva reinserción y participación en el mercado internacional; b) sustitución de importaciones-exportaciones y c) sustitución de importaciones de origen extra-regional; determinando posteriormente sus requerimientos de insumos intermedios y los de éstos por las materias primas mineras.

Es posible que esta doble alternativa de "navegar analíticamente" aguas-arriba o aguas-abajo (down-stream/up-stream), podría finalmente identificar con mayor precisión las ventajas comparativas dinámicas, con las que contaría la región en su conjunto en el contexto del sector minero-metalúrgico-industrial.

Las hipótesis básicas de este modelo sectorial serían las siguientes:

a) Volver a valorizar el yacimiento minero, como el componente principal de las ventajas estáticas. Se diversificaría la producción de minerales, especializando a los países, según los mejores prospectos mineros con los que cuenta la región en su conjunto.

b) Lograr una adecuada complementación y difusión de los métodos de recuperación y beneficio metalúrgico, tanto en los trabajos de investigación, como de transferencia tecnológica.

c) Segmentar a la región en áreas de especializaciones en la producción de bienes semi-elaborados y elaborados, de acuerdo al menor costo de las materias primas y de los insumos principales, utilizando los avances tecnológicos disponibles en la región.

d) Especializar a la región en la producción de manufacturas de base minera de uso final, altamente competitivas, con la incorporación de las tecnologías más sofisticadas y que serían destinadas tanto a las exportaciones, como a la sustitución de importaciones extra-regionales.

## II. LA ESCENCIA DE LAS VENTAJAS COMPARATIVAS

Con el propósito de establecer un marco metodológico, en este capítulo se analizarán en forma breve los principales principios de la teoría y la praxis de las ventajas comparativas estáticas: teorías del origen del comercio exterior, el teorema de los factores relativamente más abundantes; la teoría de proporción de factores, los criterios de maximización y los de las ventajas comparativas dinámicas: la integración vertical del proceso productivo, el ciclo de un producto, las economías a escala, las etapas del desarrollo integral y el costo doméstico de la divisa.

### 1. Ventajas Comparativas Estáticas

De acuerdo al planteamiento de David Ricardo sobre la explicación de la generación del comercio exterior, el principio de las ventajas comparativas estáticas radica en que los países no deben producir todo lo que necesitan, sino especializarse en aquellos bienes y beneficios en los que son más eficientes, vendiendo su excedente exportable a cambio de la importación de bienes y servicios en los que son menos eficientes, es decir de mayores costos relativos.

Se debe tener en cuenta que el intercambio comercial se determina por la diferencia absoluta de los precios nominales, y así un país tenderá a importar aquellos productos en los que internamente es más eficiente, si el precio internacional es más bajo que su costo de producción. Es evidente que un adecuado manejo de la política cambiaria podría disminuir las diferencias entre costos internos y precios internacionales, y el tipo de cambio determinaría tanto el nivel de las importaciones, como el de exportaciones. Sin embargo, en la actualidad la política cambiaria se determina más por el libre juego de la oferta y demanda de divisas, las que no sólo son afectadas por el intercambio comercial, sino también por los movimientos de los medios financieros. Por otro lado, los precios relativos tanto de

los bienes y servicios exportados, como de los importados cambian constantemente por lo que un solo tipo de cambio, no puede regular simultáneamente al conjunto de todas estas interrelaciones. La fijación de cambios múltiples, destinados a dar una solución a este aspecto, no tuvieron en la práctica resultados positivos.

Conforme el consumo internacional se va saturando de ciertos bienes, sus precios tienden a estancarse o a disminuir con relación a los precios de los otros productos y servicios. Si al primer grupo pertenecen aquellos productos en los que un país se ha especializado, por tener los menores costos relativos internos, es posible que el deterioro secular de sus términos de intercambio, anule o disminuya los beneficios directos de dichas especializaciones. En cambio, aquellos países que se especializan en productos de alta elasticidad-ingreso pueden compensar -tal vez en forma más que proporcional- algunas pérdidas en el beneficio directo -por especializarse en bienes en los que internamente no tienen el máximo de eficiencia- con beneficios indirectos de una relación de términos de intercambio positivo. El teorema central de Heckscher y Ohlin (H-O) expresa que cada país tendría ventajas comparativas en la producción de aquellos bienes que requieren un uso más intensivo de factores relativamente más abundantes en ese país. La abundancia o escasez relativa tendría que expresarse en los precios de dichos factores. A medida que el comercio internacional se desarrolla, se incrementarían las exportaciones de aquellos productos que incorporan una alta proporción de factores relativamente más abundantes y las importaciones estarían en gran medida concentradas en bienes con un alto componente de factores relativamente más escasos.

De acuerdo al concepto anterior, los países en desarrollo deberían concentrar su producción en bienes con un alto componente de recursos naturales y mano de obra no calificada -sus factores de mayor abundancia relativa- y los países desarrollados en bienes con un alto componente en capital y tecnología. En forma general, en la práctica se ha dado esta forma de división internacional del trabajo, sin embargo, la teoría no es suficiente para explicar la orientación y magnitud del comercio internacional, ya que una alta proporción del mismo se da a nivel del grupo de los países industrializados, que tienen como factores relativamente más abundantes al capital y la tecnología. Este comercio está básicamente conformado por productos manufacturados, tanto de producción intermedia, como de uso final. En cambio el comercio intrarregional y el comercio Sur-Sur, se encuentra fuertemente restringido por ser productores y exportadores de materias primas que no pueden ser procesadas en este grupo de países por falta de un mayor dinamismo del sector industrial, ya que éste estaría utilizando los factores relativamente más escasos: capital y tecnología.

Tanto en los países con procesos anteriores de desarrollo, como en los recientemente desarrollados, el común denominador ha

sido una rápida expansión del sector industrial. Para lograr esta situación se requiere que los factores relativamente más escasos crezcan a tasas más altas, mediante la producción de bienes y servicios, intensivos en estos factores, aspecto que obviamente estaría en franca contradicción con los principios básicos del modelo H-O.

Si los factores relativamente más escasos crecen a una tasa menor a la de los relativamente más abundantes, la economía tendría el riesgo de presentar rendimientos decrecientes a lo largo del tiempo. Con tasas de crecimiento similares en ambos grupos de factores, se podrían lograr rendimientos constantes a escala, pero la economía crecería también a una tasa similar al crecimiento de la mano de obra, o sea a una tasa que podría ser nula en términos de producto per capita.

Las limitaciones de este modelo fueron abriéndose en los trabajos posteriores de Samuelson y otros autores que refinaron la teoría de la Proporción de Factores, la que postula que los países se especializarían en aquellos productos que utilizan una proporción de factores similares a la proporción de factores disponibles en el país. El modelo podría estar constituido por un conjunto de funciones de producción tipo Cobb-Douglas y el problema de maximización de la producción y de las importaciones -dados un monto de factores disponibles- o el problema de minimización de los costos de producción -dados ciertos niveles de producción y exportación- podrían ser resueltos mediante un ejercicio de programación lineal, el que tendría la ventaja de estimar los precios-sombra o costos de oportunidad de los bienes y de los factores de producción.

Se debe tener en cuenta que en un mercado tan competitivo como el de hoy, los países están optando por la adopción de nuevas tecnologías que les permitan contar con procesos lo más eficientes posible, tanto para la producción de materias primas, como de bienes intermedios y finales. Si los países para producir un bien, adoptan tecnologías similares que representan la utilización de una cierta proporción de factores, ésta puede ser muy diferente a la proporción de factores disponibles en los diferentes países, y por lo menos la producción destinada a las exportaciones no podría estar sujeta a estas disponibilidades. Por otro lado, en los países en desarrollo los salarios tendrían que ser lo suficientemente bajos como para compensar los mayores costos relativos del capital y en forma inversa en los países desarrollados.

Se debe recordar que con respecto a la evolución de los otros sectores, la actividad mundial del sector minero-metalúrgico ha incrementado en mayor grado la intensidad del capital y de la tecnología, en un rápido proceso de obtener "ventajas competitivas", antes que ventajas comparativas, y es obvio que la región no puede sustraerse de este proceso si no quiere seguir

perdiendo su participación en la economía mundial de estos productos.

De los párrafos anteriores se desprende que el análisis de las ventajas comparativas estáticas tiene una cierta validez en los estudios de situación y diagnóstico, o en los de análisis comparativo, pero pierde su relevancia en los casos de los estudios de carácter predictivo, necesarios por ejemplo, para definir los nuevos proyectos de inversión. Esta situación deviene en la necesidad de utilizar diferentes métodos de análisis que permitan identificar o precisar las llamadas ventajas comparativas dinámicas.

## 2. Ventajas Comparativas Dinámicas

Es evidente que el grupo de bienes y servicios que un país pueda producir en forma más eficiente, varía a lo largo del tiempo dependiendo por un lado de la disponibilidad relativa de los factores de producción y de sus costos relativos en forma interna y por el otro de la movilidad de los factores y de la variación de los precios de los bienes y servicios en los mercados internacionales.

El problema básico consiste por lo tanto en tomar decisiones en el presente sobre inversiones o producciones que permitan el aprovechamiento o la adquisición de nuevas o futuras ventajas comparativas, de manera que la estructura de producción tienda a reflejar las variaciones en la dotación relativa de los factores, mientras que la sustitución de las importaciones a nivel regional y la estructura de las exportaciones reflejen altos grados de competitividad a nivel internacional.

En este contexto y en forma específica, se podría expresar que la definición de las ventajas comparativas del sector, implicaría la maximización de la producción minero-metalúrgica-industrial, dadas las dotaciones de recursos mineros, insumos básicos, acumulación de capital, conocimiento tecnológico, las condiciones del mercado y el proceso del futuro desarrollo que deberá enfrentar la región.

El proceso se podría iniciar con la selección de un grupo de bienes y servicios de uso final que la región pueda producir potencialmente en forma más eficiente, en base a las alternativas presentes y futuras de producción y a la evolución de los costos relativos.

No obstante un primer criterio de eficiencia no requeriría en algunos casos o en algunos momentos que todas las operaciones se realicen en un libre mercado a nivel de producción intermedia. Si bien la acción directa para la producción de esta clase de bienes y servicios podría alejarse del postulado básico del comercio competitivo, esta situación no sería accidental o caprichosa, sino

que estaría directa y sistemáticamente relacionada con lograr un alto grado de competitividad internacional en la producción de bienes y servicios de uso final, especialmente de aquellos destinados a la sustitución de importaciones a nivel regional o a las exportaciones hacia mercados extra-regionales.

A diferencia de este modelo basado en una demanda efectiva o potencial, se podría plantear otros modelos en base a la oferta de la evolución de un producto, de acuerdo a ciertos principios generales, entre ellos:

- a) El ciclo del producto.
- b) La integración vertical.
- c) Las brechas tecnológicas.
- d) La evolución de la estructura inter-industrial.
- e) Ventajas reveladas.

El modelo del ciclo del producto implica un proceso por el cual un producto, generalmente de uso final, obtiene mayores grados de competitividad (learning by doing) en el mercado nacional (producto nuevo), en el mercado regional (producto en expansión) y finalmente en los mercados internacionales (producto estandarizado), mediante innovaciones tecnológicas sucesivas, utilización de insumos básicos e industriales o diferentes economías externas de los otros países de la región, de manera que esta forma asociada de producción pueda lograr mayores beneficios que la lograda a nivel de cada país. En otras palabras el proceso implica el aprovechamiento a nivel regional de las ventajas comparativas que tendrían un conjunto de países en materia de insumos básicos, insumos industriales, economías externas de bienes y servicios y en las diferencias de los costos FOB de transporte.

La dinámica del modelo implica por lo tanto, la incorporación constante de nuevas tecnologías, incrementar la intensidad del capital, cambios en la utilización de insumos críticos, en las estructuras inter-industriales y de demanda intermedia y en las formas de comercialización. A su vez el proceso podría tomar las diferentes formas de cooperación horizontal, maquila y complementación comercial o industrial.

El modelo de integración vertical determina un proceso de "cadenas de producción", mediante el cual las materias primas se transforman en bienes intermedios industriales para finalmente lograr una producción de bienes manufacturados de uso final. En algunos casos el proceso podría completarse a nivel nacional, en otros, posiblemente la mayoría de los casos del sector minero-metalúrgico-industrial, la integración vertical se efectuaría

aprovechando capacidades instaladas o a instalarse en varios países agrupados sub-regional o regionalmente.

Esta transferencia o comercio intra-firmas requiere básicamente que se identifiquen los lugares o países de menor costo relativo en cada una de las etapas de la producción, los que implícitamente estarían determinados por la abundancia relativa de los factores en cada país. Uno de los problemas importantes a resolver sería la distribución equitativa del riesgo y los beneficios, por lo que habría tal vez que establecer diferentes formas de compensación, especialmente en aquellas situaciones en que la eficiencia del proceso de producción determina una baja sustitución de factores.

Como su nombre indica, el modelo de las brechas tecnológicas, propone un proceso mediante el cual se incorporan sucesivamente las nuevas tecnologías en las diferentes etapas de la producción. El modelo permite las dos formas de aproximación (down-stream/up-stream), partiendo de la producción competitiva de la producción de las materias primas o de la producción de bienes manufacturados de uso final.

El modelo coincide en cierta forma con la teoría y práctica de las etapas del desarrollo. De acuerdo a la primera forma del modelo, la región debería transitar por el siguiente proceso temporal:

a) Incorporación de las nuevas tecnologías para la producción, sustitución de importaciones y expansión de las exportaciones de materias primas (beneficios que posiblemente se verían disminuídos por un comportamiento negativo de los términos de intercambio).

b) Incorporación de las nuevas tecnologías en caso de la producción de bienes intermedios o insumos industriales.

c) Incorporación de las nuevas tecnologías en el caso de la producción de manufacturas de uso final.

d) Especialización en la producción de bienes y servicios de uso final, con alta incorporación de tecnologías de avanzada.

El segundo enfoque establece la instalación inicial de plantas industriales de alta tecnología para la producción de bienes de uso final destinada a la sustitución de importaciones y expansión de las exportaciones. Estas industrias serían en cierto sentido tratadas bajo el concepto de "industrias nacientes" ya que serían subsidiadas o protegidas en las etapas de la producción de los insumos industriales y de las materias primas, hasta que éstas lleguen a un alto nivel de competitividad, con la incorporación sucesiva de nuevas tecnologías.

Se puede observar que este modelo pone más énfasis en las ventajas adquiridas o en el proceso temporal de la adquisición de la tecnología, que en el aprovechamiento de las ventajas comparativas existentes, sin embargo es el modelo, en sus dos acepciones, en el cual se basó el desarrollo de los "países recientemente industrializados" (NIC,s), reflejando que tal vez es más favorable un proceso de aprovechamiento de las ventajas por la incorporación de las innovaciones tecnológicas que el derivado de la disponibilidad relativamente mayor de los factores primarios de la producción.

El modelo de la estructura inter-industrial, implica un análisis comparativo de la posibilidades alternativas de desarrollo que tendría cada país, o la región, de acuerdo a los efectos directos o indirectos que tendrían en las matrices de relaciones inter-industriales y de insumo-producto de carácter inter-sectorial. Para la proyección, en vez de los coeficientes técnicos históricos, se los puede estimar en base a los requerimientos de las nuevas tecnologías.

El enfoque de las ventajas comparativas reveladas basa su análisis en los indicadores de especialización y competitividad del comercio exterior, con el objeto de identificar aquellos productos y sectores de altas exportaciones con respecto a sus importaciones o viceversa para identificar las desventajas comparativas. Otros indicadores se refieren a la determinación de las ventajas absolutas, mediante la comparación de los costos o precios internos, con respecto a los precios internacionales y a la estimación del retorno del capital (TIR).

El supuesto básico de estos dos modelos es que las estructuras de producción y de exportaciones siguen una tendencia relacionada con elementos claves subyacentes, que representan las variaciones de los costos comparativos, y que las políticas económicas adoptadas no han tenido la fuerza ni la duración suficientes como para distorsionar dichas tendencias. Sin embargo sería conveniente complementar este análisis con la comparación de la evolución de países recientemente industrializados.

### 3. El Costo Doméstico de la Divisa (CDD)

En términos cuantitativos, se puede expresar que un país tendrá ventajas comparativas en aquellos productos en que el costo doméstico de las divisas (exportaciones FOB a precios sociales) es menor o igual al poder adquisitivo de la divisa (importaciones CIF).

En otras palabras el concepto se refiere a costo interno o doméstico de los factores productivos y de los insumos utilizados, para obtener una unidad de divisa. Si dichos factores o insumos son valorados a su costo de oportunidad para la economía en su

conjunto, se estaría midiendo el costo de oportunidad de la divisa para cada una de las actividades productivas que se están evaluando. Las ventajas comparativas radicarían en aquellos productos en que el costo social de la divisa es menor.

Para poder aplicar el modelo, es necesario que se disponga de los coeficientes que reflejen los requerimientos de los factores primarios y los coeficientes técnicos de la producción, derivados de la matriz de transacciones intersectoriales. Instrumentalmente, los cálculos se podrían efectuar bajo el método de la programación lineal dinámica, por su ventaja de aplicación computacional, siempre que los supuestos del contexto económico no sean demasiado restrictivos y permitan especialmente la identificación de las ventajas comparativas dinámicas o adquiridas.

### III. CARACTERISTICAS DEL COMERCIO INTERNACIONAL

Como se expresó anteriormente, América Latina se especializó en las exportaciones mineras de los principales productos metálicos de mayor demanda en el mercado internacional. Por restricciones financieras y por los requerimientos impuestos por el mantenimiento de niveles de competitividad, los proyectos de inversión para el período 1988-1995 se concentran en sólo tres líneas de producción: Bauxita/Aluminio, Hierro/Acero y Cobre, por lo que la región lejos de diversificarse, se encamina hacia una super-especialización en estos productos.

A partir de los años ochenta, el consumo mundial o utilización industrial de los metales tradicionales determina nuevas tendencias, pero con tasas de crecimiento anual que sólo representan alrededor del 50% de los niveles alcanzados en las décadas pasadas.

Este aspecto ha determinado una situación de sobreinversión mundial, especialmente en la fase de producción metalúrgica-siderúrgica, inversión que sin embargo se sigue efectuando con el propósito de adoptar las tecnologías que permiten altos niveles de competitividad.

El producto minero, para llegar al nivel de consumidor final, debe pasar por diferentes etapas de transformación industrial, las que se presentan geográficamente segmentadas, de acuerdo al principio de la división internacional del trabajo, pero que es verticalmente integrada a nivel de las empresas transnacionales. De esta manera, los precios de los productos intermedios: metales, semi-elaborados y elaborados, no reflejan necesariamente el juego o la evolución de un mercado libre o competitivo, por lo que las transferencias de ingreso pueden efectuarse a través del comercio intra-firmas. En cambio es posible que los precios de los bienes

manufacturados de base minera, de uso final, estén reflejando con mayor fidelidad o perfección un mercado de libre competencia.

Empíricamente se ha demostrado que el mayor valor agregado se logra en los dos extremos de la cadena de producción: concentrados mineros y productos manufacturados. El segmento medio, que comprende la producción metalúrgica-siderúrgica hasta nivel de productos terminados o elaborados, es intensiva en capital y en forma general, sujeta a economías a escala.

Se estima, en base al inventario de proyectos 1988-1995, que más del 80% de las exportaciones mineras de América Latina, estarían constituidas por las tres líneas mencionadas, las que a su vez centralizarían más del 60% del valor de la producción. La participación de las exportaciones regionales alcanzarían alrededor del 25% de las exportaciones mundiales, porcentaje similar a su participación en las reservas mundiales. En cambio la producción intermedia sólo representaría alrededor del 15% de la producción mundial, a su vez que la producción de bienes terminados representaría alrededor de sólo el 7% de la mundial.

En forma general, estos porcentajes determinan una acentuación de las formas históricas de participación de la región en el mercado internacional de productos mineros, para lo cual inclusive habría que cumplir otros requisitos además de la ejecución de las inversiones previstas.

El mayor problema radica en que si se siguen manteniendo estos patrones históricos, se tendría que esperar una baja expansión anual del sector, entre 1 a 3% de acuerdo a la evolución de la demanda mundial y por otra parte podría agudizarse aún más el deterioro de los términos de intercambio; habiéndose perdido a 1986 cerca del 86% del poder adquisitivo con respecto a 1950 (Cuadro No.1).

El primer requisito para mantener la participación de las exportaciones mineras regionales en el mercado internacional es el de aprovechar las ventajas comparativas de los yacimientos mineros, explotando solamente los mejores prospectos. Sin embargo, estas ventajas se perderían si la competitividad no está reflejada en la estructura de las exportaciones mineras.

Esta competitividad está a su vez determinada por los menores costos de producción y comercialización. Mantener u obtener menores costos de producción significa principalmente incrementar la intensidad del capital, adoptando nuevas tecnologías que incluso permitan un mejor aprovechamiento de los co-productos y de los sub-productos. Para compensar el posible mayor costo relativo por la mayor intensidad del uso del capital y de la tecnología, es posible que sea necesario ajustar el costo labor y los otros componentes del costo de producción y de comercialización.

Cuadro No.1

AMERICA LATINA: TERMINOS DE INTERCAMBIO DE LAS  
EXPORTACIONES MINERAS, 1950 a 1986

Años	Indice de precios reales de exportaciones mineras	Indice de Precios reales de las importaciones de manufacturas de base mineral	Indice de la relación de precios de intercambio
1950	100	100	100
1955	126	117	88
1960	102	127	70
1965	127	133	79
1970	116	154	85
1974	118	250	45
1978	75	356	19
1980	86	442	19
1981	75	445	18
1982	68	438	17
1983	73	427	18
1984	70	419	17
1985	66	423	15
1986 e/	53	477	14

Fuente: IBRD, "Price Prospects for Major Primary Commodities, Vol. I, Report No. 8, CEPAL, Estudio Económico de América Latina, varios números.

e/ : Estimado.

Los problemas con los costos y beneficios de la comercialización estarían principalmente relacionados con los de transporte; la protección efectiva de la producción por una disminución de los aranceles de los insumos y las maquinarias importadas; el mejoramiento de las empresas y los sistemas de comercialización, incluyendo los sistemas de información y la organización y sistemas de ventas y la mantención de la calidad y los estándares, tanto de la producción de bienes, como de estos servicios.

Como se indicó y a pesar de estos esfuerzos para mantener la participación de la región de los beneficios directos del comercio internacional de estos productos, es posible que los mismos sigan disminuyendo por el efecto negativo de sus términos de intercambio.

De acuerdo a las cifras del Cuadro No.2, se puede observar que para la totalidad del comercio internacional de la región, el efecto negativo de los términos de intercambio se incrementó del 16 al 26% del Ahorro Total de la región, entre el período 1980-1981 y el período 1982-1987.

Como se puede observar en los Cuadros No.1 y No.3, existe una cierta correlación entre las exportaciones de manufacturas y el comportamiento positivo de los términos de intercambio y entre éstas y las tasas de crecimiento económico, tanto en países desarrollados, como en los países en desarrollo.

La próxima etapa de industrialización del producto minero sería la de incrementar la producción de metales básicos, semi-elaborados y elaborados. Sin embargo, esta etapa requiere de un uso intensivo de capital y tecnología, sujetos en gran medida a economías a escala; sus precios están deprimidos por su característica de comercio intra-firma y no reflejan la situación de un mercado competitivo, aspecto acentuado por una posición de sobreinversión durante la presente década.

Bajo estas circunstancias no sería fácil lograr una posición competitiva a nivel internacional y sería muy dudosa la posibilidad de mejorar en forma notable el efecto adverso de los términos de intercambio.

La mejor opción, al parecer, se presentaría en llegar al mercado internacional con productos manufacturados de uso final, para lo cual existirían dos alternativas: a) Exportar materias primas y productos manufacturados e importar insumos o productos intermedios y b) Exportar manufacturas y destinar al comercio intrarregional la producción de materias primas, mineras y la de insumos industriales.

Bajo la primera alternativa, se tendría los problemas de contar con un sector industrial de bajo nivel de competencia por un bajo coeficiente de exportaciones a insumos importados.

Cuadro No.2

AMERICA LATINA: EVOLUCION DE LA COMPOSICION DE LOS  
RECURSOS FINANCIEROS DISPONIBLES (%)

	Promedio 1980-1981	Promedio 1982-1987
- Ahorro Interno Bruto	109	162
- Servicio de la Deuda Externa	(16)	(49)
- EFECTOS DE LA RELACION DE LOS TERMINOS DE INTERCAMBIO	<u>(16)</u>	<u>(26)</u>
- Ahorro Interno Disponible	77	87
- Ahorro Externo Neto	<u>23</u>	<u>13</u>
* Totales (%)	100	100
* Variación del Ahorro Total Disponible		-51.5%

Fuente: CEPAL - Minería Año 2000 - América Latina: Proyectos Mineros y su Financiamiento. LC/R.807. 4 de octubre de 1989.

## Cuadro No.3

CORRELACION ENTRE LA PRODUCCION INDUSTRIAL Y  
EL CRECIMIENTO ECONOMICOA. Tasas de crecimiento anual del PIB per cápita en 98 países en desarrollo (%). Período 1950 - 1983

a) <u>Productores con predominio de materias primas:</u>	Con Mercados más amplios (28 países)	Con Mercados limitados (70 países)
i) Predominio de Sustitución de Importación.	2.56	1.63
ii) Predominio de Expansión de Exportación.	3.48	2.38
b) <u>Productores con predominio de manufacturas:</u>		
i) Predominio de Sustitución de Importación.	2.87	3.19
ii) Predominio de Expansión de Exportación.	3.93	4.03

Fuente: H. David Evans: Comparative Advantage and Growth.

B. Tasas de crecimiento anual del PIB en 90 países en desarrollo (%)

	<u>1965-1973</u>	<u>1973-1980</u>	<u>1981-1986</u>	<u>1965-1986</u>
a) Exportadores de manufacturas. (agro-industriales y metal-mecánicas)	7.4	6.0	5.8	6.5
b) Exportadores de bienes agrícolas.	5.5	4.6	7.1	5.6
c) Exportadores de minerales.	7.0	5.7	2.2	5.4
d) Exportadores de hidrocarburos.	6.9	6.0	1.0	5.1
e) Países altamente endeudados.	<u>6.9</u>	<u>5.4</u>	<u>0.8</u>	<u>4.9</u>
Totales	6.5	5.4	3.6	5.4

Fuente: CEPAL, Minería Año 2000 - América Latina: proyectos mineros y su financiamiento, LC/R.807, 4 de octubre de 1989.

Los requisitos básicos de la segunda alternativa serían la formación de un mercado común latinoamericano para esta clase de productos y la integración vertical de la producción minera-metalúrgica-industrial, aspectos analizados en los siguientes puntos de éste y el próximo capítulo.

### 1. Las Bases de la Integración Económica

La necesidad de la integración del mercado regional y la posibilidad de formar una unión aduanera para la producción minera-metalúrgica, estaría determinada por aspectos importantes como por ejemplo los siguientes:

a) La complementación en la disponibilidad de un mayor número de minerales, mediante la especialización de cada país o zona en la producción de aquellos minerales y concentrados en los que tienen ventajas comparativas, de acuerdo a las características de los yacimientos.

b) El pleno aprovechamiento de las capacidades instaladas o por instalar de las plantas metalúrgicas-siderúrgicas, basadas en economías a escala para maximizar su eficiencia.

c) Mejoramiento de los términos de intercambio mediante una rápida expansión de manufacturas de base minera.

d) Integración vertical de la producción minera-metalúrgica-industrial para llegar al consumidor final.

e) Incrementar los niveles de eficiencia y competitividad en todas las etapas de la producción.

f) Incrementar la tasa de crecimiento del PIB de los tres sectores, mediante la plena ocupación de los factores de la producción, especialmente de la oferta sectorial de mano de obra.

g) Disminuir las diferencias de productividad intra-sectorial, tendiente a mejorar la distribución del ingreso.

h) Coadyuvar a mejorar el equilibrio de precios internos y el de las balanzas de pagos.

Se debe tener en cuenta que para alcanzar los propósitos indicados, se tendrá que organizar, inicialmente, una unión aduanera, especialmente para la producción de materias primas e intermedias, con tarifas comunes que discriminen ciertos productos provenientes de terceros países.

La formación de una unión aduanera para la producción de materias primas e intermedias tendría los siguientes propósitos principales:

a) Tratar de alcanzar el mayor número de condiciones óptimas (por ejemplo: lograr que los precios relativos igualen a las tasas de transformación de la producción), distorsionadas actualmente por el comercio intra-firmas a nivel internacional.

b) Sustituir importaciones provenientes de terceros países y que no son producidos actualmente en la región por estar sujetos a economías a escala y tamaños económicos mínimos que sobrepasen los requerimientos de los mercados nacionales.

c) Aprovechar capacidades instaladas que en la actualidad no son plenamente utilizadas, especialmente de las llamadas "industrias nacientes".

d) Producir conjuntamente en forma más eficiente aquellas líneas o cadenas de productos, que serían logrados en forma más ineficiente a nivel de empresa individual.

e) Importar de los países de la región aquellos productos que difícilmente sean sustituibles con producción nacional, y que serían compensadas con exportaciones no competitivas en el mercado internacional por razones, por ejemplo, de costos de transporte inter-continental.

f) Especializar la producción en aquellas zonas o países que tienen ventajas comparativas por la mayor disponibilidad relativa de recursos mineros, insumos básicos, conocimiento tecnológico o mejores servicios de comercialización. Los recursos que se dejarían por esta especialización, serían utilizados en la producción en los que cada zona o país sean relativamente más eficientes.

La formación de una unión aduanera podría traer consigo cambios importantes en los costos relativos. Mayores costos relativos generarían a su vez menores niveles de consumo, que podrían incrementar la producción y consumo de otros productos, por lo que es necesario considerar que si se pierden ciertos beneficios del comercio internacional, éstos pueden ser compensados por una mayor utilización de los recursos mineros hasta igualar o superar las tasas de expansión del PIB sectorial, alcanzadas en décadas anteriores.

Por otro lado, es posible que se logren mayores beneficios del comercio intrarregional de productos intermedios, conforme se alcance un mayor grado de especialización a nivel de cada zona o país. Esta especialización sería aún posible en el caso de contar con recursos similares, pero con diferentes niveles de conocimiento tecnológico.

En el caso de contar con una disponibilidad de diferentes proporciones de factores, es evidente que cada zona o país se especializaría en aquellos productos que utilicen en forma más intensiva los factores de mayor abundancia relativa, lo que a su vez incrementaría en forma más que proporcional la remuneración de dicho factor ante incrementos del precio relativo del bien producido, -como se indicó anteriormente, uno de los propósitos de la unidad aduanera sería el de incrementar los precios relativos de la producción intermedia, distorsionados por el comercio intra-firmas a nivel internacional, producción que a su vez es intensiva en capital y tecnologías.

De esta manera, tanto la distribución del ingreso, como el equilibrio a largo plazo, estarían determinados por un lado, por la disponibilidad relativa de los diferentes recursos y la tecnología de utilización de los mismos, y por el otro por la igualdad entre los requerimientos de inversión y los excedentes del consumo, tanto de las rentas como de los salarios, los que a su vez estarían determinados por las preferencias temporales de los consumidores.

## 2. El Comercio Intra-Industrial

Por razones metodológicas, la disponibilidad de insumos o producción intermedia han sido considerados por diferentes tratadistas como parte del capital, o más específicamente, como parte del capital circulante, sin embargo el comercio de estos productos ya representaba en 1986 el 44% del comercio internacional de bienes, por lo que no se podría seguir considerándolos como factores de la producción, sino también como bienes transables con ciertas características específicas:

La producción de materias primas en general son relativamente intensivas en mano de obra y las de manufacturas en capital. En cambio la producción intermedia puede ser intensiva en mano de obra calificada, recursos mineros, insumos básicos como la energía, tecnología y/o capital.

Las importaciones o producción de bienes intermedios pueden facilitar la sustitución de importaciones de manufacturas o diversificar y expandir la estructura de exportaciones, conformada básicamente por materias primas mineras.

Por otro lado una mayor expansión de la producción intermedia podría incrementar el comercio intrarregional o el comercio Sur-Sur, mediante el intercambio de productos intermedios, por materias primas utilizadas en su propia producción.

Como se indicó anteriormente, la integración vertical de la producción minera-metalúrgica-industrial, es realizada en la

actualidad por empresas multinacionales, cuyas plantas podrían estar localizadas en diferentes regiones.

En forma similar, el aumento de la producción intermedia en la región tendría el propósito básico de integrar en forma vertical, las actividades de estos tres sectores, creando una nueva demanda para las materias primas mineras y coadyuvando a la expansión de las manufacturas de base minera, mediante plantas y empresas localizadas en la propia región.

Para lograr estos propósitos, inicialmente se podría implementar un proceso de sustitución de importaciones ya que el conjunto de las importaciones de esta clase de productos representan más del 40% de las importaciones de fuera de la región, monto que se eleva al 60% si se incluyen los hidrocarburos y productos petroquímicos. La composición de la primera cifra es la siguiente: importaciones de minerales y concentrados 2%, productos intermedios 18%, manufacturas de base minera 80%.

En términos más concretos, el proceso implica que dos o más países de la región deberían tratar de desarrollar ciertas líneas o cadenas de productos específicos, con características propias de calidad, estilo, rendimiento y competencia internacional, en base a sus ventajas naturales y adquiridas, mientras que otros grupos de países se especializarían en otras líneas de producción.

De esta manera, una estrategia regional debería permitir que todos los países puedan contar con una estructura más diversificada de productos mineros, metalúrgicos y manufacturas de base minera, además de lograr una nueva reinserción en la economía internacional, con productos manufacturados de alta competitividad.

En forma complementaria al cumplimiento de estos objetivos básicos, el comercio intra-industrial podría lograr otros propósitos importantes, como por ejemplo, los siguientes:

- a) Disminuir los costos de transporte.
- b) Implementar un sistema operativo de informaciones.
- c) Estandarizar insumos industriales a ser utilizados por diferentes procesos productivos de manufacturas.
- d) Eliminar barreras arancelarias y otros obstáculos al comercio intrarregional.
- e) Adoptar tecnologías avanzadas y mantener un liderazgo tecnológico.
- f) Organizar adecuados sistemas de comercialización que permitan una mejor participación de la región en el mercado internacional.

### 3. El Comercio de Bienes Finales

Desde el punto de vista de la utilización interna, los bienes manufacturados de base minera, pueden destinarse a la formación de capital, al consumo de bienes de uso duradero o de bienes de consumo inmediato. Desde el punto de vista del comercio internacional pueden estar destinados tanto a la sustitución de importaciones, como a la diversificación y expansión de las exportaciones.

En décadas pasadas la producción de estos bienes fue relativamente intensiva en capital, mientras que en la actualidad es en general intensiva en mano de obra con un alto contenido de tecnología o intensiva en capital con un alto contenido de tecnología.

Ambas situaciones introducen cambios muy importantes en las formas tradicionales de producción, con aumentos más que proporcionales en la productividad ante incrementos del conocimiento y las habilidades tecnológicas en el primer caso y de incrementos del capital por trabajador en el segundo caso. Como se observará posteriormente, América Latina está logrando mayor éxito en absorber tecnologías implícitas en los bienes de capital, que a través de la mayor expansión del conocimiento tecnológico.

Al reflejar los precios internacionales un mercado competitivo, los niveles de competitividad están básicamente en función del gasto efectuado en incrementar el conocimiento tecnológico y en tasas efectivas de protección o subsidios de exportación.

La aplicación de una tarifa o subsidio determinaría un diferencial entre los precios internos y los internacionales que por un lado podría incrementar los costos relativos de la mano de obra, los que por otro lado disminuirían conforme aumente el grado de especialización en la producción de estas manufacturas.

## IV. INTEGRACION DEL SECTOR MINERO-METALURGICO-INDUSTRIAL

Como se ha observado, la propuesta para el futuro desarrollo del sector implica la integración vertical de la producción minera-metalúrgica-industrial en forma altamente diversificada y destinada principalmente al mercado de la región para el caso de la producción de minerales y de insumos industriales. En cambio, la producción de bienes manufacturados de base minera, se desarrollaría en un contexto de un mercado competitivo, a precios internacionales, y serían destinadas tanto a la sustitución de

importaciones provenientes de fuera de la región, como a la expansión de las exportaciones.

Un grupo de países de la región se especializaría en la producción de una diversidad de minerales y concentrados, tanto metálicos como no-metálicos; otro grupo se especializaría en la producción metalúrgica-siderúrgica, de productos semielaborados y terminados y un tercer grupo en la producción de manufacturas de base minera.

Aunque en teoría no existirían problemas para que todos los países de la región participen en la producción de algunos bienes pertenecientes a cada uno de los tres sectores, la especialización se efectuaría en base a las ventajas comparativas, naturales y adquiridas, con las que contaría cada zona o país.

Si bien las ventajas comparativas guardarían relación con la disponibilidad relativamente más abundante de una diversidad de factores, como el yacimiento minero, la acumulación de capital, la tecnología, el nivel tecnológico, la mano de obra, los menores costos de energía y transporte y los mejores servicios de comercialización, estos factores podrían ser agrupados en tres categorías básicas: recursos mineros, capital y tecnología, en términos totales o por trabajador, para incluir en este último caso en forma implícita, a un cuarto factor: la mano de obra.

De esta manera, desde el punto de vista metodológico, se tendría que considerar un enfoque de tres factores: recursos mineros, capital y tecnología; tres grupos de productos: minerales, metalúrgicos y manufacturas y tres grupos de países, con proporciones cambiantes y rendimientos a escala crecientes o constantes, en vez del enfoque clásico de dos factores-dos bienes-dos países y bajo el supuesto de proporciones fijas de factores y rendimientos a escala constantes.

Para lograr un adecuado "equilibrio" entre la situación de las ventajas comparativas estáticas y las ventajas que se están adquiriendo, se podría proponer que el conjunto de bienes mineros, insumos industriales y manufacturas producidas por cada país, tengan en promedio una proporción de factores similares a las disponibilidades relativas de la zona o el país correspondiente.

Desde que los precios de las manufacturas estarían determinados por los precios internacionales, las variaciones en los beneficios estarían en función de las variaciones de éstos; sin embargo, se tendería a que los incrementos de capital y tecnologías por trabajador aumenten la productividad en forma más que proporcional en los segmentos de menor productividad a fin de lograr una mejor distribución sectorial del ingreso.

### 1. Las ventajas comparativas en las diferentes fases del proceso productivo

En la fase de producción de minerales y concentrados, es evidente que las ventajas comparativas estarán dadas por las características del yacimiento minero, entre las que se pueden mencionar: la riqueza del yacimiento, medidas en términos del volumen del contenido de mineral o metal fino; la composición química del mineral; la presentación geomorfológica; la accesibilidad e infraestructura necesarias para su explotación; los métodos y costos de concentración.

En la producción de insumos industriales: metales, sales, barras, laminados, lingotes, soldaduras, aleaciones, perfiles, tubos, etc., las ventajas comparativas radican básicamente en el conocimiento y procesos de producción metalúrgica y en la existencia de ciertos insumos básicos y servicios, como por ejemplo: energía y transporte. En forma general, éstos son productos homogéneos, cotizables en el mercado internacional.

Las ventajas comparativas en la producción de las manufacturas radican especialmente en las tecnologías incorporadas a las maquinarias, equipos y procesos de producción y en el conocimiento de los técnicos y de la mano de obra calificada. En forma complementaria, el análisis también debe dirigirse a los costos totales o ventajas absolutas, también llamados factores genuinos de competitividad, y a los factores no genuinos, derivados básicamente de medidas económicas de fomento, con efectos positivos o de restricciones comerciales con efectos negativos.

El aspecto estratégico del proceso radicaría en el incremento del capital y la tecnología por trabajador en las tres fases de la producción con el propósito de lograr incrementos continuos en la productividad de la mano de obra, que sería distribuida en aumento de los beneficios empresariales, acordes con el ritmo de los requerimientos de la inversión y en aumento de los salarios en sus dos componentes: consumo y ahorro.

La distribución de las inversiones se efectuaría de acuerdo a los requerimientos de insumos de los sectores industrial y metalúrgico. No obstante se podrían generar excedentes exportables hacia terceros países de minerales y productos metalúrgicos, con el fin de lograr una óptima utilización de la capacidad instalada.

Sin embargo y como se indicó anteriormente, la aplicación de las inversiones y del capital por trabajador se realizaría de manera de incrementar la productividad en forma más que proporcional, en aquellos segmento de menor productividad, a fin de mejorar la distribución del ingreso en forma intrasectorial.

Más adelante se observará que la región tiene ciertos índices críticos de producción a reservas en el caso de algunos minerales; sin embargo, al parecer, las limitaciones se encuentran en el conocimiento de las reservas y recursos mineros, ya que se indica que el conocimiento a nivel de detalle cubre sólo el 10% del territorio potencialmente minero de la región. Esta situación estaría indicando las necesidades prioritarias de organizar o coordinar los trabajos de exploración y prospección minera de manera de lograr un mejor aprovechamiento de las "economías a escala" de las técnicas de los sensores remotos y de la información de correlación geológica-minera, de manera que las disponibilidades de los recursos mineros no constituyan una seria restricción al proceso productivo propuesto.

De todas maneras la importancia de incluir al análisis las disponibilidades relativas de reservas mineras, radica en que la región no debería producir "todas" las líneas o cadenas de integración vertical, sino especializarse en aquellas en que sus yacimientos mineros tengan mayores ventajas comparativas.

Otro de los requisitos básicos en esta propuesta de producción es la fuerte expansión que se le debe dar tanto al aumento del conocimiento tecnológico, mediante adecuados programas regionales de capacitación, entrenamiento e investigación tecnológica que facilite no solamente el proceso de adaptación, adopción y absorción de las tecnologías provenientes de terceros países, sino también generar un proceso propio de creación de tecnología aplicables a nuevos diseños de maquinarias y equipos y procesos de producción.

## 2. Estado actual de las cadenas de elaboración

Se indicó que el conocimiento a detalle para precisar las reservas mineras, sólo cubre alrededor del 10% del territorio potencialmente minero de la región. Sin embargo y pese a la limitación de este conocimiento, las reservas de América Latina y el Caribe representan por ejemplo el 88% del Niobio, 77% del Columbio, 59% del Litio, 34% del Molibdeno y el 26% del Selenio de las reservas mundiales. A nivel de los principales productos metálicos, las reservas de la región constituyen el 27% de la Bauxita, 35% del Cobre, 14% del Estaño, 45% del Hierro, 24% del Níquel, y el 23% de la Plata, de las reservas mundiales de estos minerales, proporciones que en principio estarían determinando las ventajas de la región en la producción de materias primas mineras.

En cambio, bajo el mismo criterio, la región tendría desventajas comparativas en el caso de Asbesto (5%), Cobalto (1%), Cromo (0.8%), Magnesio (0.4%), Mercurio (5%), Platino (0.2%), Potasio (1%), Rocas Fosfatadas (2%), Rutilio (0.4%), Telurio (5%), Tungsteno (4%), Vanadio (1%) y Zirconio (2%).

De acuerdo a las cifras del Cuadro No.4, se puede observar que la región está aprovechando estas ventajas en forma más que proporcional en los casos del Antimonio, Bismuto, Estaño, Fluorita, Niobio, Plata y Zinc.

Su aprovechamiento, de acuerdo a este criterio, podría ser aún mayor en los casos de la Bauxita, Cadmio, Cobre, Hierro, Litio, Molibdeno, Níquel, Selenio y Uranio.

Siguiendo las cifras del mismo cuadro, se determina que el grado de elaboración o beneficio industrial de las materias primas mineras de la región alcanza altos niveles sólo en el caso del Vanadio (100%), Cromo (93.8%), Estaño (92%), Manganeso (84.6%), Cobre (69.2%) y Plomo (55.6%), es decir en aquellos productos -con excepción del Estaño y Cobre- en los que la región tiene desventajas comparativas a nivel de producción de minerales.

Con excepción del Bismuto (17%), Cobre (18%), Estaño (23%) y Manganeso (11%), la participación de los otros minerales es inferior al 9% de la producción metalúrgica mundial, lo que determina el muy bajo nivel del grado de encadenamiento industrial que existe en la producción minera de la región.

Esta situación no es emergente de los niveles de consumo o utilización industrial, tanto a nivel de producción de metales, como de productos semielaborados y elaborados, ya que de acuerdo a las cifras del Cuadro No.5, la región presentaba déficit de producción minera y de metales en los siguientes rubros:

<u>Déficit de Producción Minera</u>		<u>Déficit de Producción Metalúrgica</u>	
<u>con Ventajas Comparativas Naturales</u>	<u>con Desventajas Comparativas Naturales</u>	<u>con Ventajas Comparativas Naturales</u>	<u>con Desventajas Comparativas Naturales</u>
Fluorita	Asbesto	Antimonio	Cromo
Uranio	Barita	Bismuto	Mercurio
	Cromo	Cadmio	Tungsteno
	Magnesio	Litio	Vanadio
	Platino	Manganeso	
	Potasio	Molibdeno	
	R. Fosfatadas	Oro	
	Vanadio	Selenio	
		Uranio	

Es posible que a nivel de producción de materias primas mineras, no sólo se puede sustituir importaciones en forma competitiva en los casos de la Fluorita y el Uranio, sino también por los bajos niveles de importación, en los casos del Magnesio y el Vanadio. Asimismo, una actividad integrada a nivel regional podría estimarse una sustitución de las importaciones de Potasio y Rocas Fosfatadas.

Cuadro No.4

AMERICA LATINA: PARTICIPACION EN LAS RESERVAS Y PRODUCCION  
MUNDIAL DE MINERALES Y METALES (%)

	Participación en las reservas	Participación producción de minerales	Participación producción mundial de metales	Grado de elaboración (% a producción minera)
	1983	1986	1986	
Antimonio	15.0	27.0	4.0	14.8
Asbesto	5.0	4.2	--	--
Barita	7.0	12.9	--	--
Bauxita	27.0	21.5	6.0	27.9
Bismuto	25.0	40.8	17.0	41.7
Cadmio	10.0	7.9	2.1	26.6
Cobalto	1.0	4.3	--	--
Columbio (1)	82.0	N.D.	N.D.	--
Cobre	35.0	26.0	18.0	69.2
Cromo	0.8	3.2	3.0	93.8
Estaño	14.0	25.0	23.0	92.0
Fluorita	17.0	17.8	--	--
Hierro	45.0	19.8	4.0	20.2
Litio	59.0	21.4	1.0	4.7
Magnesio	0.4	2.2	--	--
Manganeso	8.0	13.0	11.0	84.6
Mercurio	5.0	5.8	0.8	13.8
Molibdeno	34.0	24.9	1.0	4.0
Niobio (1)	82.0	86.7	--	--
Niquel	24.0	12.7	5.0	39.4
Oro	6.0	9.7	2.0	20.6
Plata	23.0	39.2	--	--
Platino	0.2	0.2	--	--
Plomo	9.0	14.4	8.0	55.6
Potasio	1.0	0.1	--	--
R. Fosfatadas	2.0	3.8	--	--
Rutilio	0.4	0.2	--	--
Selenio	26.0	8.6	1.0	11.6
Tantalio	6.0	N.D.	--	--
Telurio	5.0	18.8	--	--
Tungsteno	4.0	7.2	3.0	41.7
Uranio	9.0	0.5	0.4	80.0
Vanadio	1.0	1.3	1.3	100.0
Zinc	8.0	16.6	7.0	42.2
Zirconio	2.0	1.6	--	--

Fuente: U.S. Department of the Interior, 1986.  
World Bureau of Metal Statistics, 1989.  
UNCTAD, 1987.

## Cuadro No.5

AMERICA LATINA: CONSUMO A PRODUCCION (1)  
AÑO 1986

	Consumo a producción minera %	Consumo a producción metales %
Antimonio	30.4	205.0
Asbesto	159.5	-.-
Barita	127.9	-.-
Bauxita	18.1	65.0
Bismuto	45.1	108.2
Cadmio	44.3	166.7
Cobalto	34.9	-.-
Columbio (1)	-.-	-.-
Cobre	24.6	35.6
Cromo	134.4	143.3
Estaño	20.0	21.7
Fluorita	111.2	-.-
Hierro	15.7	77.5
Litio	5.6	120.0
Magnesio	272.7	-.-
Manganeso	86.2	101.8
Mercurio	91.4	662.5
Molibdeno	11.2	280.0
Niobio (1)	-.-	-.-
Níquel	17.3	44.0
Oro	22.7	110.0
Plata	7.4	-.-
Platino	885.0	-.-
Plomo	54.2	97.5
Potasio	610.0	-.-
R. Fosfatadas	123.7	-.-
Rutilio	-.-	-.-
Selenio	17.4	150.0
Tantalio	-.-	-.-
Telurio	-.-	-.-
Tungsteno	47.2	113.3
Uranio	160.0	200.0
Vanadio	130.8	130.8
Zinc	33.7	80.0
Zirconio	-.-	-.-

Fuente: CEPAL. Desarrollo de los Recursos Mineros en América Latina, 1985.

(1) : Utilización Industrial.

A nivel de producción metalúrgica, habría la posibilidad de sustituir importaciones de varios productos que tendrían como base las ventajas comparativas de los yacimientos mineros. A estos productos tal vez se podrían agregar la sustitución de productos derivados de la experiencia en la producción de extracción minera en los casos del Tungsteno y el Vanadio.

Es necesario tener en cuenta que los volúmenes de importaciones de fuera de la región son bastante más importantes en los casos de ciertos minerales-metales, cuyas exportaciones a nivel de materias primas, sobrepasan a las importaciones de productos metalúrgicos, semielaborados, elaborados y manufacturados, pertenecientes a la misma cadena de elaboración. Estas importaciones se refieren principalmente a las cadenas pertenecientes a la producción siderúrgica, de Aluminio y Cobre.

De las cifras del Cuadro No.5 también se pueden determinar los excedentes exportables netos, que podrían agruparse en la siguiente forma:

<u>Excedentes Exportables Mineros</u>		<u>Excedentes Exportables Metalúrgicos</u>	
con Ventajas Comparativas Naturales	con Desventajas Comparativas Naturales	con Ventajas Comparativas Naturales	con Desventajas Comparativas Naturales
Antimonio	Cobalto	Aluminio	-----
Bauxita	Mercurio	Cobre	-----
Bismuto	Tungsteno	Estaño	-----
Cadmio	-----	Acero	-----
Cobre	-----	Níquel	-----
Estaño	-----	Plomo	-----
Hierro	-----	Zinc	-----
Litio	-----	-----	-----
Manganeso	-----	-----	-----
Molibdeno	-----	-----	-----
Níquel	-----	-----	-----
Oro	-----	-----	-----
Plata	-----	-----	-----
Plomo	-----	-----	-----
Selenio	-----	-----	-----
Zinc	-----	-----	-----

Es evidente que las exportaciones efectivas dependen no solamente de los posibles excedentes exportables, sino también de los requerimientos de las otras regiones, los que se supone que estarían en función de un bajo coeficiente de Reservas de Producción (Cuadro No.6) y en el propio grado de elaboración industrial. De acuerdo a estos criterios, el posible destino de las exportaciones sería el que se presenta en la siguiente tabla:

	Países Desarrollados	Países Europa Oriental y Central Planificados	Otros Países en Desarrollo
Antimonio			X
Bauxita-Aluminio		X	
Bismuto		X	X
Cadmio	X	X	X
Cobre		X	
Estaño		X	
Fluorita		X	
Hierro-Acero			X
Molibdeno			X
Plata	X	X	
Selenio		X	X
Zinc			X

### 3. Distribución de beneficios en el mercado internacional y en el mercado regional

Durante 1985, las exportaciones regionales de productos mineros sobrepasaron los once mil millones de dólares, con una concentración mayor al 77% en sólo tres líneas de producción: Bauxita, Cobre y Hierro/Acero. Esta concentración alcanza a casi el 97% si se agregan las exportaciones de Estaño, Níquel, Oro, Plata, Plomo y Zinc.

En ese año el comercio intrarregional representó menos del 7% del comercio regional de estos productos. Este intercambio estuvo constituido parcialmente por minerales y metales de cobre, por minerales de Hierro, Acero y productos siderúrgicos. Las exportaciones extrarregionales también estuvieron conformadas por estas tres líneas de producción, minerales y Plata metálica y minerales y metales de Zinc (Cuadro No.7).

Las importaciones provenientes de la región están también constituidas principalmente por productos siderúrgicos, semielaborados y elaborados de Cobre y Aluminio, fertilizantes y otros minerales. Estas importaciones representaron un 30% de las exportaciones de las mismas líneas o cadenas de producción.

Las importaciones extrarregionales de bienes manufacturados de base minera, representan más de diez veces las importaciones de minerales y metales, y están constituidas principalmente por maquinarias y equipos de transporte (Cuadro No.8).

## BALANCE RESERVAS A PRODUCCION

	TOTAL Reservas a producción No. años	RESTO DEL MUNDO RESERVAS A PRODUCCION			AMERICA LATINA Reservas a producción minera No. años
		Países desarrollados No. años	Exp. Econ. ctrl. planificadas No. años	Otros países en desarrollo No. años	
Antimonio	32	20	52	14	23
Asbesto	14	14	15	14	14
Barita	14	14	14	14	14
Bauxita	85	61	14	99	170
Bismuto	14	22	12	12	12
Cadmio	14	14	12	13	15
Cobalto	54	14	41	122	16
Columbio	N.D.	--	--	--	--
Cobre	39	21	14	70	127
Cromo	191	600	24	138	14
Estaño	29	19	17	49	29
Fluorita	28	44	14	14	26
Hierro	136	106	80	14	295
Litio	141	57	N.D.	150	175
Magnesio	N.D.	6.473	N.D.	N.D.	N.D.
Manganeso	37	52	34	14	14
Mercurio	14	24	14	11	12
Molibdeno	35	39	13	22	47
Niobio	N.D.	--	--	--	--
Níquel	46	35	31	253	181
Oro	14	21	14	11	10
Plata	12	11	13	7	11
Platino	58	106	14	N.D.	9
Plomo	16	17	13	14	16
Potasio	187	61	213	44	17
R. Fosfatadas	237	147	85	512	64
Rutilio	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	13
Selenio	47	43	14	64	69
Tantalio	N.D.	--	--	--	--
Telurio	44	46	14	57	26
Tungsteno	29	29	41	16	14
Uranio	31	39	N.D.	14	26
Vanadio	163	273	142	18	25
Zinc	20	24	14	14	14
Zirconio	N.D.	--	--	--	--

Fuente: CEPAL. Desarrollo de los Recursos Mineros en América Latina, 1985.

(1) : Utilización Industrial.

Cuadro No.7

AMERICA LATINA: DESTINO DE LAS EXPORTACIONES DE PRODUCTOS MINEROS  
AÑO 1985 (Millones de US\$)

Productos	Totales		Extrarregionales	Regionales	
		%			%
Bauxita: minerales-aluminio	1 326	11.4	1 261	65	4.9
semielaborados	290	2.5	277	13	4.5
Cobre: minerales-metales	2 171	18.7	1 933	238	11.0
semielaborados	132	1.1	71	61	46.2
Estaño: minerales-metales	279	2.4	279	- -	- -
semielaborados	126	1.1	102	24	19.0
Hierro: minerales-acero	3 371	28.9	3 236	135	4.0
semielaborados	1 721	14.8	1 563	158	9.2
Níquel: minerales-metales	106	0.9	104	2	1.9
semielaborados	248	2.1	247	1	0.4
Oro: minerales-metales	247	2.1	247	- -	- -
semielaborados	8	0.1	- -	8	100.0
Plata: minerales-metales	523	4.5	523	- -	- -
semielaborados	25	0.2	- -	25	100.0
Plomo: minerales-metales	275	2.4	275	- -	- -
semielaborados	9	0.1	- -	9	100.0
Zinc: minerales-metales	403	3.5	336	67	16.6
semielaborados	17	0.1	17	- -	- -
Antimonio	77	0.7	77	- -	- -
Bismuto, selenio, cobalto	22	0.2	22	- -	- -
Cadmio, telurio, tungsteno	22	0.2	22	- -	- -
Litio, molibdeno	234	2.0	234	- -	- -
Rutilio, niobio	2	- -	2	- -	- -
Totales: minerales y metales	9 058	77.9	8 551	507	5.6
semielaborados	2 576	22.1	2 277	299	11.6
Total	11 634	100.0	10 828	806	6.9
Grado de especialización					
Bauxita, cobre, hierro		77.4			
Bauxita, cobre, estaño, hierro, plata, zinc		89.2			
Bauxita, cobre, estaño, hierro, níquel, oro, plata, plomo, zinc		96.9			

Fuente: ALADI, 1987.

Cuadro No.8

AMERICA LATINA: IMPORTACIONES DEL RESTO DEL MUNDO  
Millones de Dólares

Capítulo CUCI	1980	1981	1982	1983	1984	Tasa Anual %
27 Fertilizantes y minerales	455	456	473	340	405	-2.9
28 Minerales metálicos	424	341	156	227	315	-7.2
67 Hierro y acero	4 523	4 737	3 441	1 716	1 883	-19.7
68 Metales no ferrosos	924	855	620	385	499	-14.3
7 Maquinaria y equipo transporte	37 529	42 000	34 809	24 498	28 632	-6.5
12 Vehículos	2 267	2 385	1 495	1 041	1 249	-13.8
13 Otros productos metálicos manufacturados	2 352	2 781	1 414	1 565	1 540	-10.1
Totales	48 474	53 555	42 408	29 772	34 523	-8.1
Tasa anual (%)		10.5	-20.8	16.0		

Fuente: Naciones Unidas, Monthly Bulletin of Statistics, vol. XL, No. 5, mayo 1986.

De acuerdo a una estimación de la expansión del mercado interno y de las posibilidades de sustitución de importaciones y expansión de las exportaciones, indicadas anteriormente, se ha efectuado una proyección al año 2000, de las principales variables del desarrollo minero de la región. Para alcanzar los niveles previstos de producción, se requiere en esta década de una inversión promedio anual superior a los 6000 millones de dólares, de los cuales casi el 50% estaría considerado en el inventario de proyectos correspondientes al período 1988-1995 (Cuadro No.9).

De cumplirse estas metas, la participación de la región en la producción mundial de minerales y metales se incrementaría en forma notable hacia el año 2000 (Cuadro No.10).

Uno de los requisitos básicos para alcanzar las metas es ampliar el conocimiento de las reservas mineras de la región, especialmente en aquellos minerales en los que a nivel mundial también existirían niveles críticos de explotación, o sea cuando las reservas conocidas alcanzan a menos de diez años de explotación (Cuadro No.11).

Tanto en el comercio intrarregional de estos productos como la participación proyectada en el mercado internacional, estarán sujetos a ciertos condicionantes, algunos ya mencionados, que permitan resolver ciertos problemas o facilitar dicho intercambio. Entre éstos se podrían mencionar los siguientes:

a) En forma simplificada, la especialización en la producción minera estaría dada por las ventajas comparativas naturales del yacimiento minero, en cambio la especialización en las exportaciones de productos metalúrgicos y manufacturas de base minera, estaría basada en las ventajas competitivas y en la generación de excedentes exportables, es decir como una extensión del mercado interno o regional y con el fin de lograr el óptimo aprovechamiento de las economías a escala. De esta manera y considerando la situación actual, se podría indicar en forma meramente ilustrativa que inicialmente Argentina podría especializarse en las exportaciones de manufacturas de base minera, importando bienes intermedios; Bolivia en las exportaciones de materias primas mineras y productos intermedios o metalúrgicos; Brasil en la sustitución de importaciones de manufacturas de base minera y Chile en la sustitución de importaciones de bienes intermedios.

Siguiendo este ejemplo hipotético, se podría efectuar la identificación de las ventajas comparativas naturales y de los excedentes exportables en condiciones competitivas con los que contaría inicialmente cada país. Una aproximación muy preliminar se presentará en el próximo capítulo.

Cuadro No.9

AMERICA LATINA: METAS DE LA NUEVA ESTRATEGIA DE DESARROLLO MINERO  
HACIA EL AÑO 2000 - (MILLONES DE DOLARES)

Minerales	Producción	Consumo	Exportaciones	Importaciones	Inversión total (10 años)	Inventario proyectos 1988-1995	Requerimientos inversión 1995-2000
Antimonio	124	72	52	-	265	136	129
Asbesto	332	497	-	165	1 446	-	1 446
Barita	48	95	-	47	251	-	251
Bauxita-aluminio	1 079	1 079	-	-	12 257	9 014	3 243
Bismuto	31	13	18	-	162	-	162
Cadmio	44	40	4	-	230	-	230
Cobalto	33	66	-	33	72	10	62
Cobre	3 633	2 337	1 296	-	9 439	10 441	-
Cromo	569	719	-	150	479	23	-
Estaño	459	221	238	-	980	122	456
Fluorita	205	104	101	-	1 072	-	858
Hierro	5 358	1 868	3 490	-	9 321	4 308	1 072
Ilmenita	56	548	-	492	244	244	5 013
Litio	227	41	186	-	475	-	-
Magnesio	112	112	-	-	488	-	475
Manganeso	578	695	-	117	2 518	488	-
Mercurio	5	8	-	3	26	1 093	1 425
Molibdeno	579	182	397	-	1 211	-	26
Níquel	698	698	-	-	1 872	463	1 211
Oro	159	1 094	-	935	831	967	1 409
Plata	572	196	376	-	3 007	-	-
Platino	24	538	-	514	235	-	3 007
Plomo	363	363	-	-	1 898	-	235
Potasio	1 652	1 652	-	-	3 455	553	1 345
Rocas Fosfatadas	1 626	1 626	-	-	7 085	1 810	1 645
Rutilio	5	119	-	114	22	1 105	5 980
Selenio	7	4	3	-	15	-	22
Telurio	3	3	-	-	6	-	15
Tungsteno	1	1	-	-	2	-	6
Uranio-vanadio	80	80	-	-	171	25	-
Zinc	1 249	1 136	113	-	2 665	150	21
Totales	19 911	16 207	6 274	2 570	62 200	30 952	2 665
							32 409

Fuente: CEPAL, 85.

CAPACIDADES ESTIMADAS DE PRODUCCION - AÑOS 1987 Y 2000 (1)  
MILES DE T.M.

	PRODUCCION MINERA			PRODUCCION DE METALES REFINADOS			CONSUMO MUNDIAL
	Mundial	América Latina	Participación de América Latina %	Mundial	América Latina	Participación América Latina %	(Utilización Industrial) (2)
BAUXITA-ALUMINIO 1987	128 000	27 500	21.5	75 000	4 600	6.2	79 000
2000	128 000	38 400	30.0	106 000	9 700	9.2	106 000
Tasa Anual Crecimiento	- -	2.6		2.7	5.9		2.3
COBRE 1987	8 900	2 300	26.0	10 600	1 900	18.0	10 900
2000	12 700	4 500	35.4	12 700	4 800	37.8	12 700
Tasa Anual Crecimiento	2.8	5.4		1.4	7.4		1.2
ESTAÑO 1987	260	65	25.0	250	58	23.3	235
2000	300	65	21.7	300	59	19.7	300
Tasa Anual Crecimiento	1.1	-.-		1.4	0.2		1.9
HIERRO y ACERO 1987	800 000	158 000	19.8	700 000	32 200	4.6	714 000
2000	900 000	247 000	27.4	900 000	63 800	7.1	900 000
Tasa Anual Crecimiento	0.9	3.5		1.9	5.4		1.8
NIQUEL 1987	1 100	140	12.7	800	43	5.4	850
2000	1 200	215	17.9	1 200	70	5.8	1 200
Tasa Anual Crecimiento	0.7	3.3		3.2	3.8		2.7
PLOMO 1987	4 300	620	14.4	6 400	520	8.1	6 200
2000	7 100	1 300	18.3	7 700	1 200	16.9	7 100
Tasa Anual Crecimiento	3.9	5.9		0.8	6.7		1.1
ZINC 1987	7 300	1 200	16.6	7 900	560	7.1	7 600
2000	10 000	1 900	19.0	10 000	1 600	16.0	10 000
Tasa Anual Crecimiento	2.4	3.6		1.8	8.4		2.1

Fuente: 1987, CEPAL: Minería Año 2000 - Proyectos Mineros y su Financiamiento.

(1) En términos de Mineral Fino de acuerdo a los siguientes índices de conversión:

Bauxita a Alúmina	2.3
Alúmina a Aluminio	2.0
Cobre a Cobre Blister	1.03
Cobre Blister a Cobre Refinado	1.01
Estaño a Estaño Refinado	1.03
Hierro a Acero en Bruto	1.16
Níquel a Sulfuro de Níquel	1.03
Plomo a Plomo Refinado	1.11
Zinc a Lingotes de Zinc	1.11

(2) Por tendencia período 1981-1987, excepto cobre, estimado por tendencia 1974-1987.

Cuadro No.11

POSIBLES NIVELES CRITICOS DE RESERVAS MINERAS  
HACIA EL AÑO 2000 (1)

Minerales	Total Mundial	América Latina
Antimonio		
Asbesto	X	X
Barita	X	X
Bauxita		
Bismuto	X	X
Cadmio	X	X
Cobalto		X
Cobre		
Cromo		X
Estaño		
Fluorita		
Hierro		
Ilmenita		X
Manganeso		X
Mercurio	X	X
Molibdeno		
Oro	X	X
Plata	X	X
Platino		X
Plomo	X	X
Potasio		X
Rutilio		X
Selenio		
Telurio		
Tungsteno		X
Uranio		
Vanadio		
Zinc		X

Fuente: CEPAL, 1985.

b) Bajo este enfoque, la integración vertical y las facilidades de venta en los mercados de la región, serían los requisitos básicos de estas estrategias.

c) Si bien la especialización a nivel de manufacturas tendría como propósito principal la expansión del sector minero-metalúrgico-industrial, la misma tendría también como prioridad básica la de crear nuevas actividades en otros sectores de la economía regional, mediante la producción de bienes de capital, lo que a su vez le permitiría al sector, jugar un papel estratégico en el desarrollo de la región.

d) Los precios de las manufacturas serían determinados internacionalmente, mientras que los correspondientes a las materias primas y productos intermedios serían determinados en base al costo social de la divisa y por el juego de la oferta y la demanda regional.

e) La ocupación de la mano de obra estaría en función del crecimiento vegetativo, mientras que el aumento de la utilización de los recursos naturales y del capital deberán efectuarse a tasas más altas que las correspondientes a la mano de obra. A su vez, se debe incrementar rápidamente el conocimiento tecnológico de los procesos de producción, comercialización y administración.

f) La formación del ahorro estaría basada en las preferencias temporales del consumo, tanto de los asalariados, como de los rentistas. A su vez, los niveles de ahorro estarían determinados por los requerimientos de inversión, criterios que constituirán la base de la distribución del ingreso entre salarios, utilidades no distribuidas y rentas.

g) A pesar de la obtención de beneficios directos del comercio intrarregional, los criterios indicados en el párrafo anterior podrían determinar efectos positivos o negativos en los términos de intercambio. La dirección de estos efectos podría estar determinado en mayor medida por la proporción de factores existentes en los países de economías de mayor magnitud. Habría posibilidades de mejorar los términos de intercambio en alguna de las siguientes situaciones:

i) Si inicialmente el factor relativamente más abundante es utilizado en forma intensiva en la generación de las exportaciones.

ii) Si existen amplias posibilidades de sustitución de importaciones en forma competitiva.

iii) Por una mayor igualación en la proporción de los factores disponibles entre los diferentes países.

iv) Ante importantes incrementos de la tecnología y el conocimiento tecnológico.

h) Si los precios de las materias primas mineras están deprimidos por la declinación de las tasas de crecimiento de la demanda internacional y los precios de los productos metalúrgicos están distorsionados por el comercio intra-firma, la formación de una unión aduanera regional para estos productos, cuyo propósito básico sería la integración vertical de la producción minera-metalúrgica industrial, debería tener los siguientes efectos principales:

i) Incrementar la producción y sustituir importaciones a nivel de bienes intermedios.

ii) El aumento de la producción metalúrgica permitiría incrementar la demanda y los precios de las materias primas mineras a nivel regional.

i) Los aspectos anteriores determinan la necesidad de contar con una bolsa regional de minerales y productos metalúrgicos o de una empresa regional que no sólo promueva y organice el comercio intrarregional de estos productos, sino que también promueva la formulación y ejecución de proyectos de integración vertical en los que participarán dos o más países de la región.

#### V. IDENTIFICACION DE LAS MAYORES POSIBILIDADES DE ESPECIALIZACION E INTEGRACION

De acuerdo a las siguientes cifras, la tendencia de la demanda mundial de los principales minerales-metales exportados por la región, mantendrá bajas tasas de expansión de la actividad minera hasta fines de la presente década.

Cuadro No.12

#### TASAS ANUALES DE CRECIMIENTO DEL CONSUMO MUNDIAL %

Productos	1970-1974	1981-1987	Proyección 1987-2000
Aluminio	8.6	2.8	2.3
Cobre	3.6	1.5	1.2
Estaño	2.0	1.1	1.0
Níquel	5.1	4.2	2.7
Plomo	6.5	2.0	1.1
Zinc	4.4	2.3	2.1

Fuente: CEPAL: Minería Año 2000 - América Latina: Proyectos Mineros y su Financiamiento. LC/R.807 Octubre 1989.

Ante esta situación los productores reaccionan incrementando las inversiones con el fin de absorber nuevas tecnologías que les permitan mantener altos grados de competitividad por menores costos de producción. Una demanda de expansión decreciente y períodos de concentración de las inversiones, determinan precios con fuertes fluctuaciones cíclicas según se puede observar en las cifras del siguiente cuadro.

Cuadro No.13

TASAS DE VARIACION ANUAL DE LOS PRECIOS REALES  
(%)

Productos	1975-1978	1979	1980-1986	1987-1988	1989	1975-1989
Aluminio	-2.6	35.8	-5.4	46.2	-28.7	3.4
Cobre	-13.8	29.1	-8.1	33.6	-2.0	-0.8
Níquel	-8.4	20.8	-8.4	102.5	3.9	7.5
Plomo	-3.1	62.0	-16.4	24.5	-20.3	-1.2
Zinc	-21.3	11.2	-3.2	42.1	4.9	-0.5

Fuente: Cristopher Stobart. Investment policies in the base metal mining industries and their impact on price cycles. En Natural Resources Forum. February 1991.

La estrategia propuesta implica, principalmente, generar una demanda adicional que le permita al sector minero de la región lograr recuperar en los próximos años las tasas de producción que se alcanzaron en las décadas de 1950-1960-1970 y que son sustancialmente superiores a las indicadas para el consumo-producción mundial en el Cuadro No.12.

Cuadro No.14

AMERICA LATINA: TASAS ANUALES DE CRECIMIENTO DE LA PRODUCCION  
%

Productos	Tasas Reales 1980-1987	Proyección 1987-2000
Aluminio	4.4	8.4
Cobre	1.4	4.2
Estaño	3.5	4.6
Níquel	1.7	4.5
Plomo	0.0	4.0
Zinc	4.3	5.0

Fuente: CEPAL: Minería Año 2000 - América Latina: Proyectos Mineros y su Financiamiento. LC/R.807 Octubre 1989.

Para alcanzar estas metas, la estrategia central propugna la integración vertical de la producción a nivel regional, en la que cada zona o país se especializaría inicialmente en las ventajas comparativas y competitivas, con las que actualmente cuentan para evolucionar a una especialización en base a las ventajas adquiridas.

En capítulos anteriores, se indicaron diferentes metodologías para identificar las ventajas comparativas iniciales. A continuación se efectuará una primera aproximación en forma ilustrativa, en base a indicadores simples.

### 1. El Yacimiento Minero. Reservas y Producción

Al carecer de información sobre las características de los yacimientos mineros y los costos de producción, se asume que las ventajas naturales estarían dadas por la magnitud de las reservas conocidas y que la estructura de producción representa de alguna manera estas ventajas.

De acuerdo al primer criterio, se ha preparado el Cuadro No.15, en el que se efectúa un ordenamiento por países y productos, con los siguientes resultados:

- Argentina no tendría una primera especialización a nivel de ventajas naturales, pero podría ser un segundo especialista en la producción de Fluorita, Manganeso y Tantalio.

- Bolivia podría ser el primer especialista en la producción de Antimonio, Bismuto, Boratos, Estaño y potencialmente de Hierro. Un segundo especialista regional en la producción de Litio y Tungsteno y potencialmente en Oro.

- Brasil con México serían los principales especialistas en la producción minera de la región. En el caso del Brasil, la producción podría centrarse en los minerales de Asbesto, Bauxita, Cadmio, Cobalto, Cromo, Ilmenita, Itrio, Magnesio, Manganeso, Niobio, Potasio, R. Fosfatadas, Rutilio, Tantalio, Tierras Raras, Torio, Tungsteno y Zirconio.

- Colombia podría seguir especializándose principalmente en Carbón y Platino, mientras que Cuba tendría una primera especialización en Níquel.

- Chile sería el primer productor de Cobre, Litio, Molibdeno, Renio, Selenio y Vanadio y segundo productor en Boratos, Potasio y Telurio.

Cuadro No.15

## AMERICA LATINA: ORDENAMIENTO SEGUN VENTAJAS COMPARATIVAS ESTATICAS - RESERVAS MINERAS

MINERALES	Argentina	Bolivia	Brasil	Chile	México	Perú	Otros Países
Antimonio		1			2	3	
Asbestos			1		3		2
Baritina	6		5	4	1	2	3
Bauxita			1				2
Bentonita					1		
Bismuto		1			2	3	
Boratos	4	1		2		3	
Cadmio			1		2	3	4
Carbón					2		1
Cobalto			1				2
Cobre	5		6	1	3	2	4
Columbio			1				2
Cromo			1				
Cuarzo							2
Diatomita					1		
Estaño	3	1	2		1		
Estroncio					4	5	
Feldespatos					1		
Fluorita	2		3		1		
Grafito					1		
Ilmenita			1				
Itrio			1				
Hierro	7	1	2	5	6	4	3
Litio		2	3	1			
Magnesio			1				
Manganeso	2	4	1	5	3		
Mercurio					1		2
Molibdeno	5			1	4	3	2
Niobio			1				
Níquel			2				
Oro		5	3	4	1		1
Plata	7	4	3	5	1	2	2
Platino							6
Plomo	4	5	3		1	2	1
Potasio			1	2			
Renio				1		2	3
R. Fosfatadas			1		2	3	
Rutilio			1				
Selenio							
Tantalio	2		1	1	3	2	4
Telurio				2		1	
Tierras Raras			1				
Torio			1				
Tungsteno	5	2	1				
Uranio	3		2		3	4	
Vanadio					1		
Zinc	6	4	3	5	2	1	2
Zirconio			1		2		

- México tendría una primera especialización en Barita, Bentonita, Cuarzo, Diatomita, Estroncio, Feldespato, Fluorita, Grafito, Mercurio, Oro, Plata, Plomo y Uranio.

- Perú tendría una primera especialización en Telurio y Zinc, y sería un segundo especialista regional en Baritina, Cobre, Plata, Plomo, Renio y Selenio.

Es evidente que este ordenamiento podría cambiar radicalmente con un mayor conocimiento de las reservas mineras mediante trabajos de prospección y exploración de nuevos yacimientos, mayores trabajos de explotación de yacimientos en producción, extensión por trabajos de correlación geológica o nuevas valorizaciones por utilización de nuevas tecnologías de desmontes, mineral aluvional, microscópico o recursos mineros anteriormente anti-económicos o de difícil explotación.

De acuerdo a la proyección de la producción hacia el año 2000, y a su relación con las reservas conocidas, es posible que se tenga que incrementar las correspondientes actividades de prospección y exploración en los casos de Asbesto, Barita, Cobalto, Cromo, Ilmenita, Manganeso, Platino y Rutilio.

En el Cuadro No.16 se consignan las cifras de la producción minera de la región correspondiente al año 1989. En ellas se puede observar que las magnitudes de producción no necesariamente están estrechamente correlacionadas con la magnitud de las reservas, lo que estaría indicando que en ésta influyen otros factores de costo o mercado que definen nuevas ventajas comparativas o que éstas no están reflejadas en la estructura productiva de 1989. De acuerdo a esta estructura, las primeras y segundas especializaciones a nivel regional de la producción minera podrían ser las siguientes, subrayando las ya identificadas de acuerdo a la magnitud de las reservas:

- Argentina: Boratos, Cuarzo, Diatomita, Feldespato y Fluorita.

- Bolivia: Antimonio, Estaño, Tantalio y Tungsteno.

- Brasil: Aluminio/Bauxita, Estaño, Hierro/Acero, Manganeso, Niobio, y Níquel.

- Colombia: Níquel, Asbesto, Carbón, Feldespato.

- Chile: Cobre, Molibdeno, Baritina, Cuarzo, Litio.

- Costa Rica: Oro, Diatomita.

## PRODUCCION DE METALES 1989

MINERALES METALICOS (Ton.finas)	ARGENTINA	BOLIVIA	BRASIL	COLOMBIA	COSTA RICA	CHILE	ECUADOR	GUATEMALA	MEXICO	PERU	VENEZUELA	TOTAL
Aluminio	-	-	889 500.0	-	-	-	-	-	71 690.0	-	-	961 190.0
Antimonio	248.0	8 532.9	-	-	-	-	-	1 832.2	1 910.0	310.0	-	12 833.1
Arsénico	-	338.0	-	-	-	-	-	-	5 550.0	570.0	-	6 458.0
Bauxita	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	701 770.0	701 770.0
Berilo	9.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9.8
Bismuto	-	41.3	-	-	-	-	-	-	880.0	650.0	-	1 571.3
Cadmio	131.2	78.6	-	-	-	-	-	-	1 440.0	500.0	-	2 149.8
Cobre	653.0	297.6	47 400.0	-	1 628 360.0	-	-	-	249 330.0	364 040.0	-	2 290 080.6
Cromo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0
Estaño	405.0	15 848.9	44 200.0	-	-	-	-	-	160.0	9 700.0	-	70 313.9
Hierro (*)	414.4	-	153 700.0	270.0	-	8 760.7	-	-	5 373.1	2 908.0	19 500.0	190 926.2
Indio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.0	-	3.0
Magnesio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0
Magnetita	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0
Manganeso	1 162.3	100.0	2 704 000.0	-	-	43 800.0	-	-	149 807.0	-	-	2 898 869.3
Mercurio	-	-	-	-	-	-	-	-	340.0	-	-	340.0
Molibdeno	-	-	-	-	-	16 550.0	-	-	4 190.0	3 000.0	-	23 740.0
Niobio	0.1	-	10 300.0	-	-	-	-	-	-	-	-	10 300.1
Niquel	-	-	13 500.0	15 800.0	-	-	-	-	-	-	-	29 300.0
Oro	1.1	3.6k	102.8	29.6	677.3k	22.6	81.9k	-	8.6	10.5	-	3.8
Plata	83.4	267.0	-	6.8	217.0k	545.4	-	-	2 306.1	1 840.0	-	-
Platino	-	-	-	1.0	-	-	-	-	-	-	-	-
Plomo	26 650.0	15 727.5	32 500.0	-	-	1 240.0	-	-	163 020.0	179 000.0	-	418 137.5
Selenio	-	-	-	-	-	-	-	-	170.0	9.0	-	179.0
Tantalita	-	1.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.9
Telurio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.0
Tungsteno	25.4	1 409.7	-	-	-	-	-	-	200.0	1 210.0	-	2 845.1
Uranio	60.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60.8
Zinc	43 155.0	74 789.2	115 800.0	-	-	18 370.0	-	-	284 060.0	600 000.0	-	1 136 174.2

Fuente: Monografías nacionales preparadas por los diversos consultores.

(\*) : Mil Toneladas

## PRODUCCION DE MINERALES NO METALICOS

MINERALES NO METALICOS (Ton.brutas)	ARGENTINA	BOLIVIA	BRASIL	COLOMBIA	COSTA RICA	CHILE	ECUADOR	GUATEMALA	MEXICO	PERU	VENEZUELA	TOTAL
Amianto	225.0	206 200.0	-	-	-	14 350.0	-	-	-	-	-	206 425.0
Apatita	3 228 925.0	-	-	1 800 000.0	220 000.0	20 100.0	-	-	-	-	-	14 350.0
Arcilla	8 739 503.0	-	-	1 525 000.0	-	-	388 700.0	-	-	-	-	5 657 725.0
Areña	-	8 167.0	-	41 600.0	-	15 960.0	-	-	2 086 330.0	-	-	10 264 503.0
Azufre	-	-	-	158 000.0	-	-	-	-	-	-	-	2 152 057.0
Asbesto	57 558.0	-	-	-	-	59 870.0	-	-	324 740.0	-	-	158 000.0
Baritina	-	-	-	-	-	2 000.0	-	-	156 470.0	-	-	442 168.0
Bentonita	261 308.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	158 470.0
Boratos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	261 308.0
Calcita	-	-	-	-	-	-	-	-	427 300.0	-	-	427 300.0
Calizas	9 190 272.0	-	17 000 000.0	-	-	-	5 772 900.0	1 000.0	25 007 240.0	-	-	427 300.0
Caolín	45 598.0	2 200 000.0	-	-	-	58 500.0	3 400.0	2 191.0	15 690.0	-	56 971 412.0	2 325 379.0
Carbon (mil ton.)	-	-	7 186.0	18 902.0	-	2 404.0	1.3	-	9 983.0	2 111.0	-	40 587.3
Carbonato de calcio	58 500.0	-	-	-	3 745 700.0	-	-	-	-	-	3 804 200.0	3 804 200.0
Celestita	1 193.0	-	-	-	-	-	-	-	37 840.0	-	-	39 033.0
Cimita	-	-	-	-	-	1 410.0	-	-	-	-	-	1 410.0
Cuarcita	691 328.0	-	-	-	-	903 930.0	-	-	-	-	-	903 930.0
Cuarzo	140 538.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	691 328.0
Diamante	-	-	-	-	-	477 500.0	-	-	-	-	-	618 038.0
Diatomita	6 301.0	-	-	-	8 000.0	3 320.0	-	-	-	5.1	-	5.1
Dolomita	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17 621.0
Dolomita	-	-	-	44 800.0	-	-	-	400.0	469 560.0	-	-	514 760.0
Esmeraldas(m.kilat.)	-	-	-	3 440.0	-	-	-	-	-	-	-	3 440.0
Feldespató	23 688.0	-	-	40 900.0	-	8 080.0	10 500.0	-	-	-	-	83 168.0
Fluorita	23 317.0	-	-	-	-	-	-	-	779 360.0	-	-	802 677.0
Fosfatos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	57 135.9
Fosforita	-	-	-	-	-	-	-	-	625 390.0	-	-	625 390.0
Grafito	100.0	-	-	-	-	-	-	-	40 250.0	-	-	40 350.0
Laterita	67 200.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	67 200.0
Litio (carbonato)	4.7	-	-	-	-	7 540.0	-	-	-	-	-	7 544.7
Magnesita	80 741.0	70.0	1 385 500.0	30 000.0	-	1 120.0	1 400.0	4 625.0	-	-	1 385 500.0	1 385 500.0
Mármol	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	117 956.0
Perlita	-	-	-	-	14 000.0	-	-	-	40 450.0	-	-	40 450.0
Piedra pómez	-	-	-	-	-	299 830.0	-	-	-	-	-	14 000.0
Puzolana	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	299 830.0
Roca fosfórica	-	-	-	30 000.0	-	-	-	-	-	15 000.0	-	45 000.0
Rocas ornamentales	9 885 260.0	283.7	-	-	-	-	-	-	473 000.0	-	-	10 358 543.7
Sal Común	1 185 458.0	59.5	-	660 000.0	30 000.0	-	-	-	6 942 160.0	418 916.5	-	9 236 594.0
Salitre	-	-	-	-	-	880 000.0	-	-	-	-	-	880 000.0
Silíce	343 744.0	-	-	700 000.0	-	-	51 700.0	7 650.0	1 216 440.0	-	-	2 319 534.0
Sulfato de aluminio	66 844.0	-	-	-	-	10 350.0	-	-	489 500.0	-	-	66 844.0
Sulfato de sodio	10 281.0	-	-	-	-	840.0	-	635.0	-	-	-	510 131.0
Talco	26 658.0	-	-	-	-	130 510.0	-	-	-	-	-	28 133.0
Ulexita	-	9 608.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	140 118.8
Vermiculita	590.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	590.0
Yeso	402 399.0	-	-	553 000.0	-	277 280.0	8 200.0	40 000.0	2 898 600.0	-	-	4 179 479.0
Yodo	-	-	-	-	850.0	-	-	-	-	-	-	850.0

Fuente: Monografías nacionales preparadas por los diversos consultores.

- México: Aluminio, Antimonio, Bismuto, Cadmio, Manganeso, Mercurio, Molibdeno, Plata, Plomo, Zinc, Baritina, Bentonita, Carbón, Dolomita, Fluorita, Fosforita, Grafito.

- Perú: Bismuto, Cadmio, Cobre, Plata, Plomo, Tungsteno, Zinc.

- Venezuela: Bauxita, Hierro.

## 2. Los procesos de recuperación metalúrgica y los niveles tecnológicos de la industria manufacturera

Un tercer criterio para la identificación de las ventajas comparativas en todas las etapas del proceso productivo, radica en el comportamiento de la participación de cada grupo de productos en las exportaciones efectuadas durante el período 1965-1987. Se considera como una ventaja comparativa estática una alta participación con una tasa constante de expansión; la ventaja comparativa dinámica tendría en cambio tasas crecientes de expansión y se considera la situación como desventaja comparativa, si durante el período considerado, estas tasas tienen una evolución negativa.

En el Cuadro No.17, se consignan los items considerados en cada una de las categorías de las exportaciones de materias primas mineras, productos intermedios y manufacturas de uso final de base minera.

De acuerdo a este criterio, los siguientes países tendrían ventajas comparativas estáticas o dinámicas en los siguientes grupos de exportaciones (Cuadro No.18).

- Argentina: Ventajas dinámicas en las exportaciones de metales y en las manufacturas tradicionales intensivas en mano de obra.

- Bolivia: Ventajas estáticas en las exportaciones de minerales y metales y ventajas dinámicas en las de combustibles y productos derivados.

- Brasil: Ventajas estáticas en las exportaciones de minerales y ventajas dinámicas en las exportaciones de metales y otros productos intermedios, en las manufacturas tradicionales intensivas en mano de obra y en las modernas intensivas en capital.

- Colombia: Ventajas estáticas en las exportaciones de minerales y manufacturas tradicionales, intensivas en mano de obra.

- Chile: Ventajas estáticas en las exportaciones de metales y ventajas dinámicas en las de minerales y productos metálicos semielaborados y elaborados.

- Ecuador y México: Ventajas estáticas en las exportaciones de minerales y dinámicas en las de materias primas combustibles.

- Paraguay: Ventajas estáticas en las exportaciones de minerales.

- Perú: Ventajas estáticas en las exportaciones de metales y dinámicas en las de minerales, combustibles y manufacturas tradicionales intensivas en mano de obra.

- Uruguay: Ventajas estáticas en las exportaciones de minerales y dinámicas en las de metales y manufacturas tradicionales intensivas en mano de obra.

- Venezuela: Ventajas estáticas en las exportaciones de minerales, combustibles y metales.

En el Cuadro No.18 se puede observar que ningún país tuvo ventajas en las manufacturas modernas intensivas en mano de obra y sólo Brasil la logró en forma dinámica en el caso de las manufacturas modernas intensivas en capital, lo que estaría mostrando la enorme desventaja que tiene la región en materias de conocimiento tecnológico y adaptación de nuevas tecnologías en este sector.

De acuerdo a la participación que tiene cada país en las exportaciones regionales, se podría establecer en forma ilustrativa el siguiente esquema de especialización inicial, a tomarse en cuenta en el proceso de integración y comercio intrarregional (Cuadro No.19).

- Argentina: en la producción de manufacturas.

- Bolivia: en la producción de minerales y combustibles.

- Brasil: en la producción de minerales, productos intermedios: semielaborados y elaborados, en las manufacturas intensivas en mano de obra y en las nuevas intensivas en capital de medio y alto contenido tecnológico.

- Colombia: en la producción de industrias petroquímicas y en manufacturas nuevas o modernas.

- Chile: en minerales, metales y los otros productos intermedios (semielaborados y elaborados).

- Ecuador: en la producción de combustibles.



726 Aparatos eléctricos para servicios médicos  
729 Otras máquinas eléctricas  
952 Armas de fuego

3. Industrias nuevas intensivas en capital

a) Con contenido tecnológico bajo

691 Piezas estructurales acabadas  
692 Envases de metal para transporte  
694 Clavos, pernos, tuercas, etc.  
698 Manufacturas de metales complejos no  
especificados

b) Con contenido tecnológico medio

571 Explosivos y productos para pirotecnia  
599 Materiales y productos químicos no  
especificados  
732 Vehículos automotores  
733 Bicicletas y otros vehículos  
no automotores

c) Con contenido tecnológico alto

734 Aeronaves  
861 Instrumentos y aparatos científicos

Cuadro No.18

VENTAJAS ESTATICAS DINAMICAS - DESVENTAJAS DE LA PRODUCCION INTERNA  
EN BASE PERIODO 1965-1987

	<u>MATERIAS PRIMAS</u>		<u>PRODUCTOS INTERMEDIOS</u>		<u>MANUFACTURAS</u>		
	No Combustibles	Combustibles	Metales y Otros	Semielaborados Elaborados	<u>Tradicionales</u> Intensivas en Mano de Obra	<u>Modernas</u> Intensivas Mano de Obra	Intensivas Capital
Argentina	DESV.	DESV.	V.DINAM.	DESV.	V.DINAM.	DESV.	DESV.
Bolivia	V.ESTAT.	V.DINAM.	V.ESTAT.	DESV.	DESV.	DESV.	DESV.
Brasil	V.ESTAT.	DESV.	V.DINAM.	V.DINAM.	V.DINAM.	DESV.	V.DINAM.
Colombia	V.ESTAT.	DESV.	DESV.	DESV.	V.ESTAT.	DESV.	DESV.
Chile	V.DINAM.	DESV.	V.ESTAT.	V.DINAM.	DESV.	DESV.	DESV.
Ecuador	V.ESTAT.	V.DINAM.	DESV.	DESV.	DESV.	DESV.	DESV.
México	V.ESTAT.	V.DINAM.	DESV.	DESV.	DESV.	DESV.	DESV.
Paraguay	V.ESTAT.	DESV.	DESV.	DESV.	DESV.	DESV.	DESV.
Perú	V.DINAM.	V.DINAM.	V.ESTAT.	DESV.	V.DINAM.	DESV.	DESV.
Uruguay	V.ESTAT.	DESV.	V.DINAM.	DESV.	V.DINAM.	DESV.	DESV.
Venezuela	V.ESTAT.	V.ESTAT.	V.ESTAT.	DESV.	DESV.	DESV.	DESV.

## AMERICA LATINA - VENTAJAS COMPARATIVAS - SEGUN PARTICIPACION EN LAS EXPORTACIONES

AÑO 1983

PRODUCTOS EXPORTADOS	AMERICA LATINA (%)	ARGENTINA	BOLIVIA	BRASIL	COLOMBIA	CHILE	ECUADOR	MEXICO	PARAGUAY	PERU	URUGUAY	VENEZUELA
I. MATERIAS PRIMAS	36.0											
1. Minerales	4.1	6 D	5 VE	1 VE	7 VE	2 VD	- VE	4 VE	- VE	3 VD	- VE	- VE
2. Combustibles	31.9	-	4 VD	7 D	6 D	- D	3 VD	1 VD	- D	5 VD	- D	2 VE
II. PRODUCTOS INTERMEDIOS	20.1											
1. Metales y otros Básicos	6.2	6 VD	7 VE	3 VD	8 D	1 VE	10 D	2 D	- D	4 VE	9 VD	5 VE
2. Petroquímicos	10.3	5	9	2	4	8	7	3	-	6	-	1
3. Semielaborados y Elaborados	3.6	4 D	- D	1 VD	6 D	3 VD	- D	2 D	- D	7 D	8 D	5 D
III. MANUFACTURAS	14.1											
1. Maduras intensivas en Mano de Obra	4.2	3 VD	9 D	1 VD	5 VE	10 D	7 D	2 D	8 D	6 VD	4 VD	11 D
2. Nuevas intensivas en Mano de Obra	6.7	3 D	- D	2 D	4 D	7 D	9 D	1 D	- D	6 D	8 D	7 D
a) Contenido Tecnológico Bajo	(0.9)	3	10	1	4	5	9	2	-	6	7	8
b) Contenido Tecnológico Medio	(2.5)	3	-	1	4	7	9	2	10	6	8	5
c) Contenido Tecnológico Alto	(3.3)	3	-	2	4	6	-	1	-	6	7	5
3. Nuevas intensivas en Capital	3.2	3 D	10 D	1 VD	4 D	5 D	11 D	2 D	9 D	8 D	6 D	7 D
a) Contenido Tecnológico Bajo	(0.3)	3	8	2	4	5	10	1	-	6	9	7
b) Contenido Tecnológico Medio	(2.5)	3	-	1	4	5	-	2	9	8	6	7
c) Contenido Tecnológico Alto	(0.4)	3	-	1	4	8	7	2	-	6	5	9
TOTAL	70.2											

- México: en la producción de combustibles, en manufacturas nuevas intensivas en mano de obra, especialmente de alto contenido tecnológico.

- Paraguay: en la producción de minerales no-metálicos.

- Perú: en la producción de minerales, combustibles y metales.

- Uruguay: en la producción de manufacturas tradicionales intensivas en mano de obra y en las modernas intensivas en capital de alto contenido tecnológico.

- Venezuela: en la producción de combustibles, petroquímicos y otros productos intermedios, manufacturas intensivas en mano de obra de contenido tecnológico medio y alto.

En base a este criterio, las ventajas comparativas iniciales de la región radican obviamente en las exportaciones de materias primas, productos intermedios, manufacturas intensivas en mano de obra, tanto tradicionales o maduras, como nuevas de alto contenido tecnológico.

El coeficiente entre el valor de las exportaciones con respecto al de las importaciones del mismo rubro, permite una primera aproximación ilustrativa en la identificación de las ventajas competitivas de la región para 1983 entre las materias primas mineras, metales y otros productos intermedios y manufacturas de uso final de base minera. De acuerdo a las cifras del Cuadro No.20, estas ventajas correspondieron a los siguientes rubros:

- América Latina: minerales, productos intermedios y manufacturas maduras intensivas en mano de obra.

- Argentina: petroquímicos y manufacturas maduras intensivas en mano de obra.

- Bolivia: minerales y metales, combustibles y derivados.

- Brasil: minerales y productos intermedios: semielaborados y elaborados de base minera, petroquímicos manufacturas maduras intensivas en mano de obra y manufacturas nuevas intensivas en mano de obra de bajo contenido tecnológico e intensivas en capital de contenido tecnológico bajo y medio.

- Colombia: petroquímicos e industrias maduras intensivas en mano de obra.

- Chile: minerales, metales: productos intermedios semielaborados y elaborados de base minera.

## AMERICA LATINA: VENTAJAS COMPETITIVAS DE LAS EXPORTACIONES (1)

AÑO 1983

PRODUCTOS EXPORTADOS	AMERICA LATINA	ARGENTINA	BOLIVIA	BRASIL	COLOMBIA	CHILE	ECUADOR	MEXICO	PARAGUAY	PERU	URUGUAY	VENEZUELA
I. MATERIAS PRIMAS												
1. Minerales	4.67	0.16	81.00	7.90	0.16	15.10	0.10	2.32	0.09	41.00	0.20	0.01
2. Combustibles	2.40	0.12	415.00	0.01	0.04	0.01	1.552.00	226.80	0.01	14.10	0.01	62.60
II. PRODUCTOS INTERMEDIOS												
1. Metales y otros Básicos	1.10	0.41	8.04	0.69	0.08	8.10	0.03	1.32	0.06	3.58	0.14	0.63
2. Petroquímicos	7.87	7.41	1.00	4.50	1.60	0.41	3.90	3.70	0.01	4.50	0.05	5.383.00
3. Semielaborados y Elaborados	1.50	0.66	0.02	8.30	0.30	6.30	0.01	1.00	0.04	0.10	0.26	0.38
III. MANUFACTURAS												
1. Maduras intensivas en Mano de Obra	2.40	3.00	0.21	9.30	1.80	0.01	0.09	1.90	0.29	3.00	7.80	0.01
2. Nuevas intensivas en Mano de Obra	0.40	0.18	0.01	0.85	0.05	0.05	0.01	0.72	0.01	0.04	0.07	0.02
a) Contenido Tecnológico	0.54	0.62	0.06	1.60	0.25	0.25	0.02	0.48	0.07	0.13	0.35	0.04
b) Contenido Tecnológico	0.30	0.13	0.01	0.93	0.03	0.04	0.01	0.46	0.12	0.04	0.03	0.02
c) Contenido Tecnológico	0.55	0.18	0.02	0.60	0.02	0.02	0.01	1.03	0.02	0.02	0.04	-
3. Nuevas intensivas en Capital	0.40	0.29	0.01	1.50	0.08	0.09	0.01	0.50	0.06	0.04	0.32	0.01
a) Contenido Tecnológico	0.34	0.19	0.05	2.80	0.12	0.13	0.02	0.47	0.14	0.07	0.14	0.03
b) Contenido Tecnológico	0.48	0.37	0.02	2.50	0.07	0.10	0.01	0.56	0.13	0.03	0.38	0.01
c) Contenido Tecnológico	0.24	0.15	0.01	0.38	0.11	0.03	0.62	0.32	0.06	0.04	0.23	0.01

(1) Exportaciones a Importaciones.

- Ecuador: combustibles y productos derivados.
- México: materias primas, productos intermedios y manufacturas intensivas en mano de obra: maduras y nuevas de alto contenido tecnológico.
- Perú: materias primas y su transformación en metales y petroquímicos, manufacturas maduras intensivas en mano de obra.
- Uruguay: manufacturas maduras intensivas en mano de obra.
- Venezuela: combustibles y productos derivados.

### 3. Proyectos de integración vertical

En forma complementaria a la identificación de las ventajas comparativas sería necesaria también la identificación de programas y proyectos de integración vertical de carácter regional. Esta actividad ya fue iniciada por consultores de ALADI y de ONUDI, quienes presentaron un primer listado que podría clasificarse en la siguiente forma:

#### a) Complementación de actividades existentes para lograr la integración vertical de líneas específicas de producción

##### i) Programas subregionales de integración vertical de la industria del aluminio.

- Programa del Caribe, entre Guyana, Jamaica, México, Surinam y Venezuela. De acuerdo a los costos de 1988, existirían ventajas comparativas para la producción de bauxita en Guyana, Jamaica y Surinam, y capacidad instalada en Jamaica para la producción de alúmina en bruto, por lo que se podrían establecer contratos de maquila para el procesamiento de la bauxita proveniente de Guyana y Surinam. Los altos costos de energía limitan a que la fundición y refinación de la alúmina se siga efectuando en Jamaica; en cambio México y Venezuela no sólo tienen fuentes de energía de menores costos sino también una gran capacidad existente y proyectada para la producción de los lingotes de aluminio. A su vez, México tiene una amplia capacidad no utilizada para la producción de semielaborados, especialmente de laminados y Venezuela tiene ventajas comparativas en la producción de dos de los principales insumos del proceso de producción: soda (o sosa) cáustica y coque de petróleo.

Programa del Cono Sur, entre Argentina, Bolivia, Brasil y Paraguay. Brasil es el único país que cuenta con grandes

yacimientos de bauxita y, por lo tanto, tendría ventajas absolutas en su producción y en la de alúmina en bruto. La disponibilidad de energía barata en Paraguay y la implementación de un primer proyecto permitiría el procesamiento de la alúmina. En Bolivia existe una planta para procesar aluminio que se encuentra paralizada y que cuenta con las etapas de fundición, extrusión, anodizado, etc. A su vez Argentina y Brasil cuentan con la tecnología y capacidad necesarias para producir diferentes líneas de semielaborados y elaborados.

ii) Programa regional para la producción de bienes de capital e insumos, que utiliza el sector minero metalúrgico de la región. Complementación de partes y procesos de producción entre empresas industriales, especialmente de la Argentina, Brasil, México y Venezuela.

iii) Programa regional de orfebrería, tallado y producción de joyería fina, en base a metales y piedras preciosas, especialmente entre Bolivia, Brasil, Colombia, México y Perú.

iv) Programa regional de monetización del oro y la plata, acuerdo de Bancos Centrales, especialmente entre los de Bolivia, Brasil, Chile, México y Perú.

v) Programa del Pacífico para la complementación tecnológica y comercial de los fosfatos, especialmente entre Colombia, Chile, México y Perú.

vi) Programa de integración de la producción y comercialización del molibdeno y el renio, destinadas especialmente a la industria de ferroaleaciones de la región. Acciones integradas principalmente de Chile, México y Perú.

b) Formación de empresas conjuntas para la explotación de recursos mineros fronterizos

viii) Proyectos de electrificación y planta de fundición de minerales de plata-plomo-zinc en la región andina austral, a realizarse entre Argentina y Chile.

ix) Proyecto andino para la producción de materiales de construcción y rocas de aplicación entre Argentina, Bolivia y Chile.

x) Programas de explotación e industrialización del litio y otras sales, localizados en la Puna de Atacama entre Argentina, Bolivia y Chile.

xi) Programa de desarrollo siderúrgico de los yacimientos de la sierra Urucum-Mutun, especializándose principalmente en la

producción de ferro-aleaciones (ferro-manganeso, ferro-tungsteno, ferro-sílice-manganeso, ferro-níquel, ferro-cromo y ferro-niobio) entre Argentina, Bolivia y Brasil.

xii) Proyecto de explotación conjunta de materiales de construcción y sal común en el estuario del río de la Plata entre Argentina y Uruguay.

xiii) Proyecto de exploración y explotación conjunta de fosfatos en la Patagonia, entre Argentina y Chile.

c) Nuevos proyectos regionales de integración vertical, especialmente a nivel de semielaborados y elaborados

xiv) Planta regional de Forjado en Prensa de gran capacidad para proporcionar estas piezas de aluminio a las industrias regionales automotrices y maquinaria, a ser localizadas posiblemente en Brasil.

xv) Planta regional de pigmentos en polvo, utilizando especialmente la chatarra de las hojas delgadas de aluminio a localizarse posiblemente en Venezuela.

xvi) Planta regional de alúmina especial, cuya demanda es cada vez más creciente a nivel regional e internacional y que posiblemente se localizaría en Brasil o en Venezuela.

d) Proyectos para el aprovechamiento de las capacidades ociosas, mediante convenios o contratos de maquila. (Toll)

xvii) Procesamiento de concentrados de cobre de Chile y Perú, en la fundición de Caraiba en Brasil que tiene una capacidad para 450 000 T.M. anuales y sólo procesa 120 000 T.M. de concentrados nacionales.

xviii) Procesamiento de cátodos de cobre de Chile y Perú en la planta de Colada continua de Caraiba-Metales que tiene una capacidad de 70 000 T.M. por encima de su propia refinera.

xix) Procesamiento de concentrados, blister y refinados entre producciones de cobre de Chile y Perú, según las características específicas de los minerales y de las plantas.

xx) Procesamiento de bauxita del Brasil en las refineras de Venezuela hasta que los yacimientos de los Pijiguaos puedan alcanzar los niveles de autoabastecimiento.

xxi) Procesamiento de alúmina del Brasil y Venezuela en Argentina a partir de 1994, fecha en la que se vence el convenio con Australia.

xxii) Maquilaje de concentrados de zinc de Argentina, Bolivia y Perú en la Refinería Paraibuna de Metales de Brasil que tiene un excedente de capacidad de 100 000 T.M. de concentrados.

xxiii) Procesamiento de minerales complejos de plata, plomo y zinc provenientes de Argentina y Perú en la Planta de Karachi-Pampa en Bolivia, la cual se encuentra fuera de operación por no contar con la suficiente carga de concentrados.

Por último, se debe recordar que el dinamismo del desarrollo minero-metalúrgico en el contexto regional dependerá de la evolución de la producción de bienes manufacturados de base minera, por lo que parece básico formular a la brevedad posible un plan de autoabastecimiento regional de bienes manufacturados de base minera que, a su vez, permita orientar la integración vertical y regional del sector minero-metalúrgico-industrial de la región.

### Bibliografía

1. Barbera, Mattia. La Inserción Comercial de América Latina. Revista de la CEPAL No.41. Agosto 1990. Santiago, Chile.
2. Beckel, Jorge. The Capital Industry: Situation and Challenges. CEPAL REVIEW No.40.
3. Bisang, Roberto. Factores de Competitividad de la Siderurgia Argentina. CEPAL: DOCUMENTOS DE TRABAJO No.32. Octubre 1989. Buenos Aires, Argentina.
4. CEPAL. Minería Año 2000. América Latina: Proyectos Mineros y su Financiamiento. LC/R.807. 4 de octubre 1989. Santiago, Chile.
5. CEPAL. Minería Año 2000. Desarrollo Minero: El Cobre en Chile. LC/R.697. 24 de octubre 1988. Santiago, Chile.
6. CEPAL. Minería Año 2000. El Papel del Sector Minero-Metalúrgico en las Diferentes Etapas del Desarrollo de América Latina y el Caribe. LC/R.810. 19 octubre 1989. Santiago, Chile.
7. CEPAL. Minería Año 2000. Objetivos del Desarrollo Minero: Bolivia. LC/R.712. 23 de noviembre de 1988. Santiago, Chile.
8. CEPAL. Minería Año 2000. Política Minera: Brasil. LC/R.648. 4 de abril 1988. Santiago, Chile.
9. CEPAL. Procesamiento Local de los Productos Básicos Latinoamericanos. LC/R. 505. 25 junio 1986. Santiago, Chile.
10. Evans, H. David. Comparative Advantage and Growth. Trade and Development in Theory and Practice. Ed. Harvester Wheatsheaf. New York - London - Toronto - Sydney - Tokyo. 1989.

11. Khilji, Faizullah. Policy Alternatives for Commodity Exporters. Economic Bulletin for Asia and the Pacific. Volume XXXIX. No.1. June 1988.
12. Lavados M., Hugo. Ventajas Comparativas, Teorías y Algunas Evidencias Empíricas. Ministerio de Planeamiento y Coordinación de Bolivia. Agosto 1978. La Paz, Bolivia.
13. Lipsey, R.G. The Theory of Customs Unions. Readings in International Economics. Edit. Richard D. Irwin, Inc. January 1968. Homewood, Ill.
14. Lucas, Robert E.B. - Manove, Michael-Schydrowsky, Daniel M.- Wan Henry Y. Jr. Ventaja Comparativa Dinámica. Hacia un Enfoque Empírico. Centro de Estudios para el Desarrollo de América Latina. Universidad de Boston.
15. UNIDO. Transformación de Minerales en los Países en Desarrollo. ID/253. Nueva York 1984.
16. Schydrowsky, Daniel M. El Uso del Principio de Ventajas Comparativas: Una Guía para los Diseñadores de Política Económica. Center for Latin American Development Studies. Boston University.

ANEXO ESTADISTICO

CUADRO I

## RESERVAS Y TASA DE UTILIZACION DE MINERALES

PRODUCTOS	Unidad (Toneladas)	RESERVAS TOTALES (1985)		RESERVAS EN AÑOS (1)		
		Total Mundial	Participación América Latina %	Mundial	América Latina	Participación América Latina en la producción mundial %
Antimonio	Miles	4 305	15.1	76	50	22.7
Asbesto	Miles	123 100	4.6	20	20	4.5
Bauxita	Millones	23 400	26.8	91	190	12.9
Bismuto	Toneladas	95 000	24.9	30	17	44.7
Cobalto	Miles	3 665	1.2	60	22	3.3
Cobre	Miles	550 800	35.8	50	119	15.1
Cromo	Millones	3 541	0.2	326	20	3.2
Estaño	Miles	3 080	8.4	13	4	26.8
Fluorita	Miles	303 000	17.3	34	32	18.4
Hierro	Millones	88 904	13.3	159	93	22.7
Litio	Miles	2 194	59.2	146	185	46.7
Manganeso	Millones	1 835	2.3	78	21	8.5
Mercurio	Toneladas	186 600	5.1	19	21	4.7
Molibdeno	Miles	9 480	34.0	82	134	20.8
Níquel	Miles	100 697	29.6	126	406	9.3
Oro	Toneladas	45 100	4.1	24	13	7.8
Plata	Toneladas	335 918	25.0	24	16	36.5
Platino	Toneladas	36 700	0.1	304	38	0.8
Plomo	Miles	135 000	6.3	23	21	6.8
Tungsteno	Miles	2 635	4.1	64	33	8.0
Zinc	Miles	300 000	9.0	42	51	7.5

Fuente: Estudios e Informes de la CEPAL N°48; U.S.Bureau of Mines, "Minerals Facts and Problems", 1985 edition.

(1) Duración de las reservas calculada según el nivel de producción de 1989.

## Cuadro II

## RESERVAS MUNDIALES DE ANTIMONIO, 1985

(Miles de toneladas, contenido de antimonio)

	RESERVAS	RESERVA BASICA
Norteamérica		
Estados Unidos	82	91
Canadá	64	68
Sub-total	145	159
A.Latina y Caribe		
Bolivia	308	318
México	181	227
Perú	64	64
Sub-total	553	608
Europa		
Checoslovaquia	45	45
Italia	45	45
Unión Soviética	272	281
Yugoslavia	91	91
Sub-total	454	463
Africa		
Marruecos	64	82
Sudáfrica	236	254
Sub-total	299	336
Asia		
China	2177	2359
Malasia	118	118
Tailandia	272	454
Turquía	91	100
Sub-total	2658	3030
Australia	91	100
Total mundial	4173	4717

## RESERVAS MUNDIALES DE ARSENICO, 1985

(Miles de toneladas de contenido de arsénico en las reservas de cobre y plomo)

	RESERVAS	RESERVA BASICA
Norteamérica		
Estados Unidos	50	80
Canadá	50	120
Otros	-	50
Sub-total	100	250
América Latina y Caribe		
Chile	260	310
México	60	70
Perú	40	100
Otros	10	40
Sub-total	370	530
Europa		
Europa	180	240
Africa	200	230
Asia		
Filipinas	40	60
Sub-total	120	140
Oceanía		
Oceanía	50	120
Total mundial	1000	1500

Fuente: U.S. Department of the Interior, Bureau of Mines, "Minerals Facts and Problems", 1985 Edition

## Cuadro II a

## RESERVAS MUNDIALES DE BAUXITA, 1985

(Millones de toneladas)

	RESERVAS	RESERVA BASICA
Norteamérica		
Estados Unidos	38	40
Sub-total	38	40
A.Latina y Caribe		
Brasil	2 250	2 300
Guyana	700	900
Haití	10	15
Jamaica	2 000	2 000
Rep.Dominicana	30	45
Surinam	575	600
Venezuela	235	240
Sub-total	5 800	6 100
Europa		
Francia	30	40
Rep.F.Alemania	2	2
Grecia	600	650
Hungría	300	300
Italia	5	5
Rumania	50	50
España	5	5
Unión Soviética	300	300
Yugoslavia	350	400
Sub-total	1 642	1 752
Africa		
Camerún	680	800
Gana	450	560
Guinea	5 600	5 900
Mozambique	2	2
Sierra Leona	140	160
Zimbabwe	2	2
Sub-total	6 874	7 424
Asia		
China	150	150
India	1 000	1 200
Indonesia	750	805
Malasia	15	15
Pakistán	20	20
Turquía	25	30
Sub-total	1 960	2 220
Oceanía		
Australia	4 440	4 600
Sub-total	4 440	4 600
Otros	200	200
Total mundial	21 000	23 000

Fuente:U.S.Department of the Interior,Bureau of Mines,  
"Mineral Facts and Problems", 1985 edition

## Cuadro II b

## RESERVAS MUNDIALES DE COBRE

(Millones de toneladas)

	RESERVAS	RESERVA BASICA
Norteamérica		
Estados Unidos	57	90
Canadá	17	23
Otros	1	15
Sub-total	75	113
A.Latina y Caribe	111	164
Chile	79	97
México	17	23
Perú	12	32
Otros	3	12
Sub-total		
Europa	50	70
Africa		
Zaire	26	30
Zambia	30	34
Otros	4	7
Sub-total	60	70
Asia		
Filipinas	12	18
Otros	14	19
Sub-total	25	35
Oceanía		
Australia	8	16
Papua N.Guinea	6	14
Otros	1	4
Sub-total	15	35
Total mundial	340	500

Fuente: U.S. Department of the Interior, Bureau of Mines,  
 "Minerals Facts and Problems", 1985 edition

## Cuadro II c

## RESERVAS MUNDIALES DE ESTAÑO

(Miles de toneladas)

	RESERVAS	RESERVA BASICA
Norteamérica		
Estados Unidos	20	40
Canadá	60	60
Sub-total	80	100
A.Latina y Caribe		
Bolivia	140	140
Brasil	70	70
México	10	10
Otros	40	40
Sub-total	260	260
Europa		
Reino Unido	90	90
Unión Soviética	80	80
Otros	40	40
Sub-total	210	210
Africa		
Namibia	60	60
Nigeria	20	20
Sudáfrica	30	30
Zaire	20	20
Zimbabwe	20	20
Otros	10	10
Sub-total	160	160
Asia		
Burma	10	10
China	80	80
Indonesia	680	680
Japón	10	10
Malasia	1 100	1 100
Tailandia	270	270
Otros	100	100
Sub-total	2 170	2 170
Oceanía		
Australia	180	180
Sub-total	180	180
Total mundial	3 060	3 080

## RESERVAS MUNDIALES DE NIQUEL, 1985

(Miles de toneladas)

	RESERVAS	RESERVA BASICA
Norteamérica		
Estados Unidos	272	2 540
Canadá	7 257	13 426
Sub-total	7 530	15 966
A.Latina y Caribe		
Brasil	816	4 264
Colombia	590	635
Cuba	18 144	22 680
Rep. Dominicana	726	998
Guatemala	-	816
Otros	-	454
Sub-total	20 275	29 846
Europa		
Grecia	2 359	2 540
Finlandia	36	45
Unión Soviética	6 622	7 348
Otros	2 449	2 722
Sub-total	11 467	12 655
Africa		
Botswana	408	454
Burundi	-	1 179
Sudáfrica	2 540	2 631
Zimbabwe	181	1 724
Otros	-	3 629
Sub-total	3 130	9 616
Asia		
China	726	907
India	-	544
Indonesia	3 901	5 262
Filipinas	1 814	4 627
Sub-total	6 441	11 340
Oceanía		
Australia	2 087	4 808
Nueva Caledonia	1 814	15 422
Papua Nueva Guinea	-	1 270
Sub-total	3 901	21 500
Total mundial	52 616	100 697

Fuente: U.S.Department of the Interior, Bureau of Mines, "Minerals Facts and Problems", 1985 Edition

Cuadro II d

## RESERVAS MUNDIALES DE HIERRO, 1984

	Mineral de hierro (Millones de toneladas)	Contenido de hierro (Millones de toneladas)		
	RESERVAS	RESERVA BASICA	RESERVAS RESERVA BASICA	
<b>Norteamérica</b>				
Estados Unidos	16 053	25 197	3 357	5 352
Canadá	11 887	25 502	4 082	8 890
Sub-total	27 940	50 699	7 439	14 242
<b>A.Latina y Caribe</b>				
Brasil	15 850	15 850	9 798	9 798
México	406	406	181	181
Venezuela	2 032	2 032	1 089	1 089
Otros	914	1 829	454	907
Sub-total	19 202	20 116	11 521	11 974
<b>Europa</b>				
Francia	2 235	2 235	816	816
Suecia	3 048	4 674	1 451	2 177
Unión Soviética	59 944	59 944	22 680	22 680
Otros	1 930	4 572	726	1 633
Sub-total	67 158	71 425	25 673	27 306
<b>Africa</b>				
Liberia	914	1 626	454	726
Sudáfrica	4 064	9 449	2 631	5 987
Otros	1 016	3 759	454	1 905
Sub-total	5 994	14 834	3 538	8 618
<b>Asia</b>				
China	9 144	9 144	3 175	3 175
India	7 214	7 214	4 354	4 354
Otros	914	1 626	363	726
Sub-total	17 272	17 983	7 892	8 255
<b>Oceanía</b>				
Australia	15 240	33 528	9 163	18 325
Otros	508	1 016	272	544
Sub-total	15 748	34 544	9 435	18 869
Total mundial	153 416	209 296	65 317	88 904

Fuente: U.S.Department of the Interior, Bureau of Mines,  
"Minerals Facts and Problems", 1985 edition

## Cuadro II e

## RESERVAS MUNDIALES DE ORO, 1984

( Toneladas )

	RESERVAS	RESERVA BASICA
Norteamérica		
Estados Unidos	2 488	3 110
Canada	1 306	1 555
Otros	933	933
Sub-total	4 666	5 599
A.Latina y Caribe		
Brasil	715	933
Otros	529	933
Sub-total	1 244	1 866
Europa		
Union Soviética	6 221	7 776
Otros	311	311
Sub-total	6 532	8 087
Africa		
Gana	218	311
Sudáfrica	23 639	24 883
Zimbabwe	311	467
Otros	311	467
Sub-total	24 572	26 127
Asia		
Japón	311	311
Filipinas	560	622
Otros	467	622
Sub-total	1 244	1 555
Oceanía		
Australia	715	933
Otros	778	933
Sub-total	1 555	1 866
Total mundial	39 812	45 100

Fuente: U.S.Department of the Interior, Bureau of Mines,  
"Minerals Facts and Problems", 1985 edition

## Cuadro II f

## RESERVAS MUNDIALES DE PLATA, 1985

( Toneladas )

	RESERVAS	RESERVA BASICA
Norteamérica		
Estados Unidos	28 615	55 986
Canadá	36 080	43 545
Otros	933	7 154
Sub-total	65 628	108 862
A.Latina y Caribe		
México	42 612	43 545
Perú	21 150	29 548
Otros	7 465	10 886
Sub-total	71 227	83 979
Europa		
Unión Soviética	43 545	49 766
Otros	20 217	30 792
Sub-total	63 762	80 558
Africa		
	9 331	13 997
Asia		
Japón	2 177	2 333
Otros	5 288	5 910
Sub-total	7 465	8 087
Oceanía		
Australia	24 261	34 214
Otros	1 866	5 599
Sub-total	26 127	39 501
Total mundial	243 540	335 918

Fuente: U.S.Department of the Interior, Bureau of Mines,  
"Minerals Facts and Problems", 1985 edition

## Cuadro 11 g

## RESERVAS MUNDIALES DE PLOMO, 1985

(Millones de toneladas, contenido de plomo)

## RESERVAS MUNDIALES DE ZINC, 1985

(Millones de toneladas, contenido de zinc)

	RESERVAS	RESERVA BASICA		RESERVAS	RESERVA BASICA
Norteamérica			Norteamérica		
Estados Unidos	21.0	27.0	Estados Unidos	22	53
Canadá	12.0	17.0	Canadá	26	56
Sub-total	33.0	44.0	Sub-total	48	109
A.Latina y Caribe			A.Latina y Caribe		
Honduras	0.5	0.5	Brasil	2	3
México	3.0	4.0	Centroamérica	1	1
Perú	2.0	3.0	México	7	8
Otros	0.5	1.0	Perú	8	12
Sub-total	6.0	8.5	Otros	2	3
Europa			Sub-total	20	27
Bulgaria	3.0	4.0	Europa		
Irlanda	1.0	1.5	Irlanda	5	6
Polonia	1.5	2.0	Polonia	3	4
Portugal	1.5	2.0	España	6	10
España	2.0	2.5	Unión Soviética	11	13
Suecia	1.5	2.0	Otros	14	20
Unión Soviética	12.0	17.0	Sub-total	39	53
Yugoslavia	4.0	5.0	Africa		
Otros	2.0	2.5	Sudáfrica	11	13
Sub-total	28.5	38.5	Zaire	7	7
Africa			Otros	1	2
Marruecos	1.5	2.0	Sub-total	19	22
Sudáfrica	4.0	5.0	Asia		
Otros	0.5	1.0	China	5	7
Sub-total	6.0	8.0	India	5	12
Asia			Irán	5	6
China	2.0	3.0	Japón	4	5
India	2.0	3.0	Otros	6	10
Otros	1.5	2.0	Sub-total	25	40
Sub-total	5.5	8.0	Oceanía		
Oceanía			Australia	18	49
Australia	16.0	28.0	Sub-total	18	49
Sub-total	16.0	28.0			
Total mundial	95.0	135.0	Total mundial	170	300

Fuente: U.S.Department of the Interior, Bureau of Mines, "Minerals Facts and Problems", 1985 Edition

PRODUCCION MUNDIAL Y DE AMERICA LATINA, DE LOS PRINCIPALES MINERALES

Cuadro III

METAL	UNIDAD	1960	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	
Aluminio (ref.)	Miles ton.	4 522.3	16 035.3	15 697.9	13 991.4	14 334.2	15 940.8	15 514.5	15 530.6	16 272.3	17 316.1	17 750.1 (*)	
	A.Latina	18.2	816.4	788.9	799.0	940.9	1 041.7	1 163.7	1 396.7	1 500.3	1 552.4	1 691.9	
	Argentina	-	133.1	133.9	140.5	136.4	133.7	139.9	150.6	157.4	157.4	162.0	
	Brasil	18.2	260.6	256.4	299.1	400.7	455.0	549.2	757.4	843.5	843.5	887.9	
	México	-	42.6	43.2	43.3	39.7	44.0	42.7	37.0	60.2	68.3	84.0	
	Suriname	-	54.9	41.3	42.5	28.9	23.0	28.8	28.7	28.7	1.9	9.8	12.0
Venezuela	-	325.2	314.1	273.6	335.2	386.0	403.1	439.6	443.4	443.4	546.0	546.0	
Cobre (ref.)	Miles ton.	4 572.2	9 253.1	9 558.7	9 418.5	9 686.5	9 555.1	9 733.9	9 883.1	10 212.9	10 566.0	10 926.5 (*)	
	A.Latina	729.7	1 175.5	1 070.9	1 200.0	1 193.5	1 268.6	1 354.7	1 404.3	1 501.3	1 510.6	1 647.0	
	Brasil	1.2	38.9	26.9	45.3	88.6	86.2	120.8	146.9	176.2	185.9	207.8	
	Chile	504.8	810.7	775.6	852.5	834.2	879.7	884.3	942.3	942.3	1 012.7	1 071.0	
	México	58.8	102.4	68.0	77.7	76.0	83.7	122.6	89.5	130.0	137.3	143.9	
	Perú	164.8	223.5	200.4	224.5	194.7	219.0	227.0	225.6	224.8	174.7	224.3	
Estaño (ref.)	Miles ton.	192.3	244.9	244.0	229.1	208.0	225.2	217.2	204.0	202.8	223.0	232.1 (*)	
	A.Latina	2.8	27.9	29.2	29.5	28.9	36.5	39.5	34.4	33.1	50.1	62.1	
	Argentina	-	0.2	0.6	0.2	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.3	0.4	
	Bolivia	1.1	17.5	19.9	19.0	14.2	15.8	12.9	7.7	7.7	5.4	11.5	
	Brasil	1.3	8.8	7.8	9.3	13.2	18.9	24.7	24.8	24.8	42.7	44.2	
	México	0.4	1.4	0.9	1.0	1.2	1.5	1.5	1.5	1.5	1.7	6.0	
Hierro (cont.)	Miles ton.	244 600.0	515 185.0	506 964.0	449 662.0	425 923.0	482 416.0	498 638.0	500 117.0	518 105.0	546 993.0	559 328.0	
	A.Latina	23 300.0	88 457.0	85 048.0	79 865.0	77 075.0	93 485.0	100 748.0	103 744.0	103 744.0	111 036.0	122 300.0	
	Argentina	-	395.0	356.0	324.0	540.0	378.0	486.0	383.0	383.0	432.0	748.0	
	Bolivia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9.0	
	Brasil	3 400.0	62 220.0	62 656.0	59 584.0	58 944.0	71 744.0	78 323.0	80 771.0	80 771.0	87 168.0	97 090.0	
	Chile	3 600.0	7 460.0	4 343.0	3 571.0	3 205.0	3 466.0	3 683.0	4 145.0	4 145.0	4 017.0	4 778.0	
	Colombia	-	228.0	195.0	212.0	205.0	198.0	205.0	235.0	235.0	399.0	277.0	
	México	500.0	4 000.0	3 472.0	4 749.0	5 220.0	6 510.0	5 161.0	4 960.0	4 960.0	5 200.0	5 167.0	
	Perú	3 100.0	3 820.0	4 007.0	3 936.0	2 814.0	2 698.0	3 329.0	3 364.0	3 364.0	3 674.0	2 684.0	
	Venezuela	12 700.0	10 334.0	10 019.0	7 489.0	6 147.0	8 491.0	9 561.0	9 886.0	9 886.0	10 146.0	11 547.0	
	Níquel (ref.)	Miles ton.	325.7	742.2	704.0	619.7	679.2	736.7	766.7	753.3	792.9	837.9	802.3 (*)
	A.Latina	12.9	38.9	42.2	32.9	65.2	69.8	66.1	66.1	71.2	82.6	84.3	
Brasil	0.1	2.5	2.3	4.8	10.7	12.7	13.2	13.2	13.5	13.4	13.7		
Colombia	-	-	-	1.5	13.1	16.5	11.4	19.0	11.4	19.3	16.9		
Cuba	12.8	20.0	20.9	21.0	21.2	17.6	16.1	17.4	16.9	17.4	25.0		
Rep.Dominicana	-	16.4	19.0	5.6	20.2	23.0	25.4	25.4	21.8	32.5	29.3		

Fuente: Cepal, sobre la base de : World Bureau of Metal Statistics, "World Metal Statistics Yearbook", 1987 y 1990.  
 Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, "Examen de las estadísticas del mineral de hierro",  
 TD/B/C.1/IRON ORE/3, 25 DE JULIO DE 1990; "Iron ore: features of the world market, Statistical Annex",  
 TD/B/IPC/IRON ORE/2/Add.1, 8 August 1977  
 U.S.Bureau of Mines, "Minerals Yearbook", 1963

(\*) Estimado

Cuadro III Continuación

METAL	UNIDAD	1960	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	
Oro	Toneladas												
	Mundo	1 402.8	1 188.0	1 255.8	1 331.2	1 395.0	1 424.5	1 480.5	1 541.8	1 613.7	1 783.4	1 866.9	
	A.Latina	45.5	61.5	73.2	103.4	115.7	110.8	119.4	117.8	115.7	143.7	145.2	
	Argentina	0.1	-	-	0.5	0.8	0.7	0.9	0.9	1.0	1.0	1.0	
	Bolivia	1.4	1.5	2.1	1.3	1.6	1.3	0.6	0.8	2.8	4.2	3.0	
	Brasil	5.6	13.8	16.0	45.0	53.7	37.2	29.7	24.1	35.0	56.4	60.0	
	Chile	1.7	6.8	12.5	16.9	17.8	16.8	17.2	17.9	17.0	20.6	20.0	
	Colombia	13.5	15.5	16.1	14.3	13.3	22.7	35.5	39.8	26.5	29.0	29.6	
	Ecuador	0.5	-	0.1	-	3.0	6.0	9.4	9.9	10.0	10.0	10.0	
	México	9.3	6.1	6.3	6.1	6.9	7.1	7.5	7.8	8.0	9.1	8.5	
	Nicaragua	6.5	1.9	1.7	1.6	1.6	0.8	0.8	0.9	1.0	1.0	1.0	
	Perú	4.4	3.9	4.8	4.8	5.1	6.6	6.6	5.8	5.6	5.1	4.3	
	Rep.Dominicana	0.0	11.5	12.7	12.0	11.0	10.5	10.2	8.9	7.8	6.3	6.8	
Venezuela	1.5	0.5	0.9	0.9	0.9	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0		
Otros	1.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Plata	Toneladas												
	Mundo	7 495.9	10 870.6	11 491.0	12 279.8	12 826.1	12 820.9	13 307.1	13 310.9	13 869.1	14 295.3	14 192.0 (*)	
	A.Latina	2 734.7	3 632.7	3 797.5	4 365.5	4 620.2	4 535.5	4 846.4	5 067.0	5 389.6	4 973.0	5 174.3	
	Argentina	52.0	73.3	77.4	83.5	77.8	61.5	90.0	82.0	81.6	81.6	81.6	
	Bolivia	152.0	189.7	205.3	172.9	187.4	141.8	111.4	95.1	140.2	228.7	257.0	
	Brasil	7.9	44.5	63.1	52.8	55.4	66.8	66.5	57.6	61.1	89.7	64.0	
	Chile	44.6	298.5	361.1	382.2	468.3	490.4	517.6	500.1	499.8	506.5	490.5	
	Colombia	4.2	4.1	4.4	3.9	3.1	4.8	5.2	4.6	5.2	6.6	6.7	
	Honduras	91.7	53.5	51.8	63.8	77.6	80.7	80.7	50.0	50.0	50.0	50.0	
	México	1 384.9	1 556.8	1 645.9	1 840.5	1 978.4	1 986.7	2 153.0	2 307.6	2 461.1	2 412.0	2 359.0	
	Nicaragua	10.2	5.1	2.5	2.3	1.9	1.5	2.0	1.0	0.8	0.8	0.8	
	Perú	956.6	1 339.8	1 317.9	1 691.0	1 728.0	1 662.7	1 769.8	1 925.8	2 054.5	1 551.6	1 839.9	
	Rep.Dominicana	-	60.5	63.3	68.3	41.3	37.6	49.2	42.2	34.0	44.2	23.5	
Otros	30.7	6.9	4.8	4.3	1.0	1.0	1.0	1.0	1.3	1.3	1.3		
Plomo (ref.)	Miles ton.												
	Mundo	2 322.4	5 424.2	5 370.9	5 291.9	5 299.8	5 447.4	5 700.0	5 484.1	5 673.5	5 775.3	5 749.3 (*)	
	A.Latina	296.9	380.1	360.9	332.4	344.5	355.9	413.2	397.3	400.0	387.0	393.4	
	Argentina	25.7	41.7	34.6	30.6	31.3	28.0	28.7	30.7	32.2	28.9	25.5	
	Brasil	10.0	85.0	65.7	48.2	49.5	63.7	72.9	85.4	83.8	98.2	88.3	
	México	186.2	149.1	156.4	152.6	177.3	172.4	201.9	188.6	188.6	179.4	182.2	
	Perú	74.1	87.3	84.2	82.0	65.1	71.2	83.3	67.4	70.8	56.5	73.4	
	Venezuela	-	10.0	12.0	15.0	15.0	17.0	20.0	19.0	18.5	18.0	18.0	
	Otros	0.9	7.0	8.0	4.0	6.3	3.6	6.4	6.2	6.1	6.0	6.0	
	Zinc(slab)	Miles ton.											
		Mundo	3 039.1	6 160.0	6 170.3	5 977.4	6 336.3	6 646.4	6 837.2	6 796.9	7 051.2	7 251.0	7 166.5 (*)
		A.Latina	101.3	326.7	377.3	415.0	467.3	468.8	494.0	491.1	500.6	483.1	534.6
		Argentina	16.0	38.7	26.8	28.9	32.0	27.7	30.4	29.2	31.9	32.7	31.5
Brasil		-	78.8	91.8	96.0	99.9	106.9	116.1	129.7	138.7	139.7	159.8	
México		52.9	145.4	130.1	131.6	179.6	185.3	184.4	176.3	186.4	191.0	216.6	
Perú	32.4	63.8	128.6	158.5	155.8	148.9	163.1	155.9	143.6	119.7	126.7		

Fuente: Cepal, sobre la base de : World Bureau of Metal Statistics, "World Metal Statistics Yearbook", 1987 y 1990.  
 Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, "Examen de las estadísticas del mineral de hierro",  
 TD/B/C.1/IRON ORE/3, 25 DE JULIO DE 1990  
 U.S.Bureau of Mines, "Minerals Yearbook", 1963

(\*) Estimado

## Cuadro III Continuación

METAL	UNIDAD	1960	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Antimonio (cont.)	Toneladas											
Mundo		53 342.2	63 212.0	57 204.0	54 384.0	48 335.0	53 431.0	56 111.0	64 438.0	63 020.0	63 263.0	56 676.0 (*)
A.Latina		10 483.4	18 908.0	18 302.0	16 774.0	13 432.0	13 413.0	14 053.0	15 423.0	14 908.0	13 486.0	12 879.0
Bolivia		5 327.0	15 465.0	15 301.0	13 978.0	9 951.0	9 265.0	8 925.0	10 243.0	10 635.0	9 943.0	9 332.0
Brasil		-	28.0	24.0	-	-	-	-	-	-	-	-
Guatemala		108.0	556.0	518.0	498.0	500.0	92.0	90.0	1 649.0	1 405.0	1 335.0	1 335.0
Honduras		-	28.0	19.0	9.0	10.0	320.0	320.0	-	-	11.0	-
Mexico		4 231.1	2 176.0	1 800.0	1 565.0	2 519.0	3 064.0	4 266.0	3 337.0	2 839.0	2 185.0	2 200.0
Peru		817.4	655.0	640.0	724.0	452.0	672.0	452.0	194.0	29.0	12.0	12.0
Bismuto (cont.)	Toneladas											
Mundo		2 404.1	3 608.7	3 892.6	4 048.9	3 968.5	3 741.7	4 247.1	3 867.2	3 224.7	3 155.0	3 156.1 (*)
A.Latina		873.8	1 271.0	1 305.0	1 215.2	1 077.1	936.1	1 281.4	1 397.3	1 425.2	1 374.8	1 411.4
Argentina		6.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bolivia		183.1	11.0	11.0	5.0	6.0	3.1	159.4	43.3	0.7	13.5	31.0
Mexico		271.9	770.0	656.0	606.0	545.0	433.0	385.0	749.0	1 012.0	958.0	845.0
Peru		412.1	490.0	638.0	604.2	526.1	500.0	737.0	605.0	412.5	403.3	535.4
Cadmio (ref.)	Toneladas											
Mundo		11 476.0	18 691.4	17 707.7	17 163.4	17 795.4	20 055.8	19 485.7	20 233.1	20 039.8	21 761.5	20 960.4 (*)
A.Latina		165.1	1 087.0	1 170.0	1 461.0	1 500.0	1 492.9	1 594.5	1 673.0	1 855.0	1 955.2	2 008.2
Argentina		-	18.0	-	21.0	21.0	46.0	46.0	47.0	46.0	46.0	46.0
Brasil		-	40.0	28.0	73.0	189.0	224.5	223.6	222.7	214.0	283.2	283.2
Mexico		81.2	857.0	830.0	942.0	847.0	838.4	904.9	1 016.3	1 134.0	1 258.0	1 207.0
Peru		83.9	172.0	312.0	425.0	443.0	384.0	420.0	387.0	461.0	368.0	472.0
Cromo (cromita y concentrados)	Miles ton.											
Mundo		4 431.6	9 578.3	8 691.9	7 774.5	7 759.3	8 859.3	9 545.6	10 049.8	10 053.4	10 846.4	10 862.6 (*)
A.Latina		35.6	341.1	257.4	302.9	189.0	293.8	302.0	301.0	393.3	380.0	350.0
Brasil		5.7	313.1	236.4	275.9	155.0	255.9	264.3	251.0	333.3	320.0	290.0
Cuba		29.7	28.0	21.0	27.0	34.0	37.9	37.7	50.0	60.0	60.0	60.0
Otros		0.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Magnesio (ref.)	Miles ton.											
Mundo		93.0	319.1	297.5	248.3	261.0	328.6	329.0	320.2	325.5	345.3	349.5 (*)
A.Latina		-	-	-	0.3	0.5	1.2	2.6	4.4	5.5	5.9	6.2
Brasil		-	-	-	0.3	0.5	1.2	2.6	4.4	5.5	5.9	6.2
Manganeso (minerales y conc.)	Miles ton.											
Mundo		13 570.5	25 865.7	23 632.4	23 682.0	22 276.4	23 138.5	23 883.6	24 031.0	22 061.9	23 348.6	23 472.3 (*)
A.Latina		1 352.4	3 240.0	3 403.6	3 083.7	2 754.4	2 665.5	2 532.4	2 705.3	2 159.0	1 885.3	1 995.1
Argentina		22.0	6.1	3.1	1.3	-	1.3	1.7	2.6	2.6	2.6	2.6
Bolivia		-	0.9	0.9	-	-	-	-	-	-	-	-
Brasil		999.2	3 044.3	3 165.7	2 883.2	2 594.0	2 457.1	2 320.1	2 496.7	1 944.6	1 670.0	1 800.0
Chile		45.9	27.7	25.6	16.1	26.1	26.2	35.6	31.6	31.8	43.7	43.7
Mexico		155.5	161.0	208.3	183.1	133.0	180.9	175.0	174.4	180.0	169.0	148.8
Otros		129.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Molibdeno(cont.)	Miles ton.											
Mundo		40.4	114.6	113.6	95.6	64.2	97.6	98.5	92.8	86.3	94.9	115.6 (*)
A.Latina		1.9	16.9	18.5	28.1	23.8	24.1	26.4	23.5	24.9	22.9	24.0
Chile		1.9	13.7	15.4	20.0	15.3	16.9	18.4	16.6	16.9	15.5	16.6
Mexico		0.1	0.5	0.5	5.2	5.9	4.1	4.3	3.4	4.4	5.0	4.2
Peru		-	2.7	2.6	2.9	2.6	3.1	3.7	3.5	3.6	2.4	3.2

Fuente: Cepal, sobre la base de : World Bureau of Metal Statistics, "World Metal Statistics Yearbook", 1990.  
U.S.Bureau of Mines, "Minerals Yearbook", 1963

(\*) Estimado

Cuadro III Conclusión

METAL	UNIDAD	1960	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Platino (cont.)	Toneladas											
	Mundo	41.0	103.4	88.1	92.2	96.6	105.6	108.2	110.8	117.3	120.6	120.8 (*)
	A.Latina	0.9	5.6	5.5	3.4	3.3	4.9	0.4	0.4	0.7	0.8	1.0
	Colombia	0.9	5.6	5.5	3.4	3.3	4.9	0.4	0.4	0.7	0.8	1.0
Titanio(cont.) Miles ton.	Mundo	2 105.7	3 440.5	3 244.6	2 863.7	2 763.6	3 026.1	3 237.7	3 238.6	3 543.8	3 599.6	3 728.3 (*)
	A.Latina	0.2	9.8	10.0	7.5	16.9	22.5	37.5	33.4	89.9	90.0	90.0
	Brasil	0.2	9.8	10.0	7.5	16.9	22.5	37.5	33.4	89.9	90.0	90.0
Tungsteno (cont.) Toneladas	Mundo	65 498.4	54 146.0	57 926.0	42 603.0	54 869.0	50 261.0	46 158.0	41 336.0	38 958.0	44 469.0	41 063.5 (*)
	A.Latina	5 321.5	4 298.0	4 508.0	4 457.0	3 933.0	4 532.0	3 830.0	3 330.0	2 116.0	2 664.0	3 275.0
	Argentina	810.1	4.0	57.0	21.0	41.0	80.0	21.0	39.0	40.0	40.0	40.0
	Bolivia	2 150.0	2 662.0	2 735.0	2 534.0	2 046.0	2 387.0	1 672.0	1 380.0	804.0	1 135.0	1 135.0
	Brasil	1 693.7	838.0	1 126.0	1 149.0	1 026.0	1 037.0	1 090.0	875.0	800.0	738.0	790.0
	Mexico	179.6	211.0	69.0	99.0	90.0	274.0	276.0	294.0	213.0	206.0	200.0
	Peru	488.1	583.0	521.0	654.0	730.0	754.0	771.0	742.0	259.0	545.0	1 110.0
	Urano (cont.)	Toneladas (*)										
Mundo	37 312.3	43 917.0	43 916.0	40 938.0	36 289.0	37 864.0	35 219.0	37 794.0	38 511.0	51 655.0	69 773.0	
A.Latina	6.4	187.0	189.0	397.0	366.0	246.0	208.0	199.0	105.0	15 140.0	34 895.0	
Argentina	6.4	187.0	184.0	155.0	172.0	129.0	136.0	173.0	95.0	95.0	95.0	
Brasil	-	-	5.0	242.0	194.0	117.0	72.0	26.0	10.0	15 045.0	34 800.0	

Fuente: Cepal, sobre la base de : World Bureau of Metal Statistics, "World Metal Statistics Yearbook", 1990.  
U.S.Bureau of Mines, "Minerals Yearbook", 1963

(\*) Estimado

(†) No incluye los países de economías centralmente planificadas

## Cuadro IV

## PRODUCCION MUNDIAL Y DE AMERICA LATINA, DE LOS PRINCIPALES MINERALES

METAL	UNIDAD	Tasas promedio de crecimiento												
		1960	%	1980	%	1985	%	1989	%	1960-1980	1980-1985	1980-1989	1985-1989	
Aluminio (ref.) Miles ton.	Mundo	4 522.3	100.0	16 035.3	100.0	15 514.5	100.0	17 750.1	100.0	6.53%	-0.66%	1.14%	3.42%	
	A.Latina	18.2	0.4	816.4	5.1	1 163.7	7.5	1 691.9	9.5	20.95%	7.35%	8.43%	9.81%	
	Argentina	-	-	133.1	0.8	139.9	0.9	162.0	0.9	-	1.00%	2.21%	3.73%	
	Brasil	18.2	0.4	260.6	1.6	549.2	3.5	887.9	5.0	14.24%	16.08%	14.59%	12.76%	
	México	-	-	42.6	0.3	42.7	0.3	84.0	0.5	-	0.05%	7.84%	18.43%	
	Venezuela	-	-	54.9	0.3	28.8	0.2	12.0	0.1	-	-12.11%	-15.55%	-19.66%	
Cobre (ref.) Miles ton.	Mundo	4 572.2	100.0	9 253.1	100.0	9 733.9	100.0	10 926.5	100.0	3.59%	1.02%	1.86%	2.93%	
	A.Latina	729.7	16.0	1 175.5	12.7	1 354.7	13.9	1 647.0	15.1	2.41%	2.88%	3.82%	5.01%	
	Brasil	1.2	0.0	38.9	0.4	120.8	1.2	207.8	1.9	18.94%	25.44%	20.46%	14.52%	
	Chile	504.8	11.0	810.7	8.8	884.3	9.1	1 071.0	9.8	2.40%	1.75%	3.14%	4.91%	
	México	58.8	1.3	102.4	1.1	122.6	1.3	143.9	1.3	2.81%	3.67%	3.85%	4.09%	
	Perú	164.8	3.6	223.5	2.4	227.0	2.3	224.3	2.1	1.54%	0.31%	0.04%	-0.30%	
Estaño (ref.) Miles ton.	Mundo	192.3	100.0	244.9	100.0	217.2	100.0	232.1	100.0	1.22%	-2.37%	-0.60%	1.67%	
	A.Latina	2.8	1.5	27.9	11.4	39.5	18.2	62.1	26.8	12.20%	7.20%	9.30%	11.98%	
	Argentina	-	-	0.2	0.1	0.4	0.2	0.4	0.2	-	14.87%	8.01%	0.00%	
	Bolivia	1.1	0.6	17.5	7.1	12.9	5.9	11.5	5.0	14.91%	-5.92%	-4.56%	-2.83%	
	Brasil	1.3	0.7	8.8	3.6	24.7	11.4	44.2	19.0	9.90%	22.93%	19.64%	15.66%	
	México	0.4	0.2	1.4	0.6	1.5	0.7	6.0	2.6	6.87%	1.39%	17.55%	41.42%	
Hierro (cont.) Miles ton.	Mundo	244 600.0	100.0	515 185.0	100.0	498 638.0	100.0	559 328.0	100.0	3.79%	-0.65%	0.92%	2.91%	
	A.Latina	23 300.0	9.5	88 457.0	17.2	100 748.0	20.2	126 992.0	22.7	6.90%	2.64%	4.10%	5.96%	
	Argentina	-	-	395.0	0.1	486.0	0.1	437.0	0.1	-	4.23%	1.13%	-2.62%	
	Bolivia	-	-	-	-	-	-	8.0	0.0	-	-	-	-	
	Brasil	3 400.0	1.4	62 220.0	12.1	78 323.0	15.7	102 241.0	18.3	15.64%	4.71%	5.67%	6.89%	
	Chile	3 600.0	1.5	7 460.0	1.4	3 683.0	0.7	5 267.0	0.9	3.71%	-13.17%	-3.79%	9.36%	
	Colombia	-	-	228.0	0.0	205.0	0.0	270.0	0.0	-	-2.10%	1.90%	7.13%	
	México	500.0	0.2	4 000.0	0.8	5 161.0	1.0	5 013.0	0.9	10.96%	5.23%	2.54%	-0.72%	
	Perú	3 100.0	1.3	3 820.0	0.7	3 329.0	0.7	2 538.0	0.5	1.05%	-2.71%	-4.44%	-6.56%	
	Venezuela	12 700.0	5.2	10 334.0	2.0	9 561.0	1.9	11 218.0	2.0	-1.03%	-1.54%	0.92%	4.08%	
	Níquel (ref.) Miles ton.	Mundo	325.7	100.0	742.2	100.0	766.7	100.0	802.3	100.0	4.20%	0.65%	0.87%	1.14%
		A.Latina	12.9	4.0	38.9	5.2	66.1	8.6	74.7	9.3	5.66%	11.19%	7.52%	3.11%
Brasil		0.1	0.0	2.5	0.3	13.2	1.7	13.7	1.7	17.75%	39.48%	20.81%	0.93%	
Colombia		-	-	-	-	11.4	1.5	16.0	2.0	-	-	-	8.84%	
Cuba		12.8	3.9	20.0	2.7	16.1	2.1	18.9	2.4	2.24%	-4.25%	-0.63%	4.09%	
Rep.Dominicana		-	-	16.4	2.2	25.4	3.3	26.1	3.3	-	9.14%	5.30%	0.68%	

Fuente: Cepal, sobre la base de : World Bureau of Metal Statistics, "World Metal Statistics Yearbook", 1987 y 1990.  
 Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, "Examen de las estadísticas del mineral de hierro",  
 TD/B/C.1/IRON ORE/3, 25 de Julio de 1990; "Iron ore: features of the world market, Statistical Annex",  
 TD/B/IPC/IRON ORE/2/Add.1, 8 August 1977  
 U.S.Bureau of Mines, "Minerals Yearbook", 1963

Cuadro IV Continuación

METAL	UNIDAD	Tasas promedio de crecimiento												
		1960	%	1980	%	1985	%	1989	%	1960-1980	1980-1985	1980-1989	1985-1989	
Oro	Mundo	1 402.8	100.0	1 188.0	100.0	1 480.5	100.0	1 866.9	100.0	-0.83%	4.50%	5.15%	5.97%	
	A.Latina	45.5	3.2	61.5	5.2	119.4	8.1	145.2	7.8	1.51%	14.19%	10.02%	5.01%	
	Argentina	0.1	0.0	-	-	0.9	0.1	1.0	0.1	-	-	-	2.67%	
	Bolivia	1.4	0.1	1.5	0.1	0.6	0.0	3.0	0.2	0.30%	-16.74%	8.01%	49.53%	
	Brasil	5.6	0.4	13.8	1.2	29.7	2.0	60.0	3.2	4.61%	16.57%	17.74%	19.22%	
	Chile	1.7	0.1	6.8	0.6	17.2	1.2	20.0	1.1	7.21%	20.39%	12.73%	3.84%	
	Colombia	13.5	1.0	15.5	1.3	35.5	2.4	29.6	1.6	0.69%	18.03%	7.45%	-4.44%	
	Ecuador	0.5	0.0	-	-	9.4	0.6	10.0	0.5	-	-	-	1.56%	
	México	9.3	0.7	6.1	0.5	7.5	0.5	8.5	0.5	-2.11%	4.22%	3.76%	3.18%	
	Nicaragua	6.5	0.5	1.9	0.2	0.8	0.1	1.0	0.1	-5.99%	-15.89%	-6.88%	5.74%	
	Perú	4.4	0.3	3.9	0.3	6.6	0.4	4.3	0.2	-0.59%	11.10%	1.09%	-10.16%	
	Rep.Dominicana	0.0	0.0	11.5	1.0	10.2	0.7	6.8	0.4	42.55%	-2.37%	-5.67%	-9.64%	
	Venezuela	1.5	0.1	0.5	0.0	1.0	0.1	1.0	0.1	-5.21%	14.87%	8.01%	0.00%	
	Otros	1.0	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Plata	Mundo	7 495.9	100.0	10 870.6	100.0	13 307.1	100.0	14 192.0	100.0	1.88%	4.13%	3.01%	1.62%	
	A.Latina	2 734.7	36.5	3 632.7	33.4	4 846.4	36.4	5 174.3	36.5	1.43%	5.93%	4.01%	1.65%	
	Argentina	52.0	0.7	73.3	0.7	90.0	0.7	81.6	0.6	1.73%	4.19%	1.20%	-2.42%	
	Bolivia	152.0	2.0	189.7	1.7	111.4	0.8	257.0	1.8	1.11%	-10.10%	3.43%	23.24%	
	Brasil	7.9	0.1	44.5	0.4	66.5	0.5	64.0	0.5	9.05%	8.37%	4.12%	-0.95%	
	Chile	44.6	0.6	298.5	2.7	517.6	3.9	490.5	3.5	9.97%	11.64%	5.67%	-1.34%	
	Colombia	4.2	0.1	4.1	0.0	5.2	0.0	6.7	0.0	-0.09%	4.87%	5.61%	6.54%	
	Honduras	91.7	1.2	53.5	0.5	80.7	0.6	50.0	0.4	-2.66%	8.57%	-0.75%	-11.28%	
	México	1 384.9	18.5	1 556.8	14.3	2 153.0	16.2	2 359.0	16.6	0.59%	6.70%	4.73%	2.31%	
	Nicaragua	10.2	0.1	5.1	0.0	2.0	0.0	0.8	0.0	-3.39%	-17.07%	-18.60%	-20.47%	
	Perú	956.6	12.8	1 339.8	12.3	1 769.8	13.3	1 839.9	13.0	1.70%	5.72%	3.59%	0.98%	
	Rep.Dominicana	-	-	60.5	0.6	49.2	0.4	23.5	0.2	-	-4.05%	-9.97%	-16.87%	
	Otros	30.7	0.4	6.9	0.1	1.0	0.0	1.3	0.0	-7.20%	-32.04%	-16.93%	6.78%	
	Plomo (ref.)	Mundo	2 322.4	100.0	5 424.2	100.0	5 700.0	100.0	5 749.3	100.0	4.33%	1.00%	0.65%	0.22%
A.Latina		296.9	12.8	380.1	7.0	413.2	7.2	393.4	6.8	1.24%	1.68%	0.36%	-1.22%	
Argentina		25.7	1.1	41.7	0.8	28.7	0.5	25.5	0.4	2.45%	-7.20%	-5.32%	-2.91%	
Brasil		10.0	0.4	85.0	1.6	72.9	1.3	88.3	1.5	11.31%	-3.02%	0.42%	4.91%	
México		186.2	8.0	149.1	2.7	201.9	3.5	182.2	3.2	-1.11%	6.25%	2.25%	-2.53%	
Perú		74.1	3.2	87.3	1.6	83.3	1.5	73.4	1.3	0.82%	-0.93%	-1.91%	-3.11%	
Venezuela		-	-	10.0	0.2	20.0	0.4	18.0	0.3	-	14.87%	6.75%	-2.60%	
Otros		0.9	0.0	7.0	0.1	6.4	0.1	6.0	0.1	10.87%	-1.78%	-1.70%	-1.60%	
Zinc (slab)		Mundo	3 039.1	100.0	6 160.0	100.0	6 837.2	100.0	7 166.5	100.0	3.60%	2.11%	1.70%	1.18%
		A.Latina	101.3	3.3	326.7	5.3	494.0	7.2	534.6	7.5	6.03%	8.62%	5.62%	1.99%
		Argentina	16.0	0.5	38.7	0.6	30.4	0.4	31.5	0.4	4.52%	-4.71%	-2.26%	0.89%
		Brasil	-	-	78.8	1.3	116.1	1.7	159.8	2.2	-	8.06%	8.17%	8.31%
		México	52.9	1.7	145.4	2.4	184.4	2.7	216.6	3.0	5.18%	4.87%	4.53%	4.11%
Perú		32.4	1.1	63.8	1.0	163.1	2.4	126.7	1.8	3.45%	20.65%	7.92%	-6.12%	

Fuente: Cepal, sobre la base de : World Bureau of Metal Statistics, "World Metal Statistics Yearbook", 1987 y 1990.  
 Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, "Examen de las estadísticas del mineral de hierro",  
 TD/B/C.1/IRON ORE/3, 25 de julio de 1990 ; U.S.Bureau of Mines, "Minerals Yearbook", 1963



Cuadro IV Conclusión:

METAL	UNIDAD	Toneladas	Tasas promedio de crecimiento									
			1960	%	1980	%	1985	%	1989	%	1960-1980	1980-1985
Platino (cont.)	Mundo	41.0	100.0	103.4	100.0	108.2	100.0	120.8	100.0	4.73%	0.91%	1.74%
	A.Latina	0.9	2.3	5.6	5.4	0.4	0.4	1.0	0.8	9.41%	-41.01%	-17.42%
	Colombia	0.9	2.3	5.6	5.4	0.4	0.4	1.0	0.8	9.41%	-41.01%	-17.42%
Titanio(cont.TiO2)Miles ton.	Mundo	2 105.7	100.0	3 440.5	100.0	3 237.7	100.0	3 728.3	100.0	2.49%	-1.21%	0.90%
	A.Latina	0.2	0.0	9.8	0.3	37.5	1.2	90.0	2.4	21.02%	30.79%	27.94%
	Brasil	0.2	0.0	9.8	0.3	37.5	1.2	90.0	2.4	21.02%	30.79%	27.94%
Tungsteno (cont.) Toneladas	Mundo	65 498.4	100.0	54 146.0	100.0	46 158.0	100.0	41 063.5	100.0	-0.95%	-3.14%	-3.03%
	A.Latina	5 321.5	8.1	4 298.0	7.9	3 830.0	8.3	3 275.0	8.0	-1.06%	-2.28%	-2.98%
	Argentina	810.1	1.2	4.0	0.0	21.0	0.0	40.0	0.1	-23.32%	39.33%	29.15%
	Bolivia	2 150.0	3.3	2 662.0	4.9	1 672.0	3.6	1 135.0	2.8	1.07%	-8.88%	-9.04%
	Brasil	1 693.7	2.6	838.0	1.5	1 090.0	2.4	790.0	1.9	-3.46%	5.40%	-0.65%
	México	179.6	0.3	211.0	0.4	276.0	0.6	200.0	0.5	0.81%	5.52%	-0.59%
	Perú	488.1	0.7	583.0	1.1	771.0	1.7	1 110.0	2.7	0.89%	5.75%	7.42%
Uranio (cont.) Toneladas	Mundo	37 312.3	100.0	43 917.0	100.0	35 219.0	100.0	69 773.0	100.0	0.82%	-4.32%	5.28%
	A.Latina	6.4	0.0	187.0	0.4	208.0	0.6	34 895.0	50.0	18.43%	2.15%	78.78%
	Argentina	6.4	0.0	187.0	0.4	136.0	0.4	95.0	0.1	18.43%	-6.17%	-7.25%
Brasil	-	-	-	-	72.0	0.2	34 800.0	49.9	-	-	-	

Fuente: Cepal, sobre la base de : World Bureau of Metal Statistics, "World Metal Statistics Yearbook", 1990.  
U.S.Bureau of Mines, "Minerals Yearbook", 1963

## CUADRO V

## AMERICA LATINA: PRODUCCION Y CONSUMO DE METALES, 1986

( Porcentajes )

PRODUCTOS	Grado de elaboración de la producción minera	Participación en la producción mundial de metales	Consumo (1) a producción de metales
Antimonio	14.8	4.0	205.0
Bauxita	27.9	6.0	65.0
Bismuto	41.7	17.0	108.2
Cadmio	26.6	2.1	166.7
Cobre	69.2	18.0	35.6
Cromo	93.8	3.0	143.3
Estaño	92.0	23.0	21.7
Hierro	20.2	4.0	77.5
Litio	4.7	1.0	120.0
Manganeso	84.6	11.0	101.8
Mercurio	13.8	0.8	662.5
Molibdeno	4.0	1.0	280.0
Níquel	39.4	5.0	44.0
Oro	20.6	2.0	110.0
Plomo	55.6	8.0	97.5
Selenio	11.6	1.0	150.0
Tungsteno	41.7	3.0	113.3
Uranio	80.0	0.4	200.0
Vanadio	100.0	1.3	130.8
Zinc	42.2	7.0	80.0

Fuente: " Minería año 2000 - La dependencia del desarrollo minero-metalúrgico en América Latina y el Caribe", LC/R.808, 13 de octubre de 1989

(1) Utilización industrial

## Cuadro VI

PRODUCTO BRUTO INTERNO POR RAMAS DE ACTIVIDAD ECONOMICA  
 CUADRO TOTAL PARA AMERICA LATINA - INDICES 1970=100  
 TOTAL POR SUMATORIA

PAIS	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Argentina	129.0	120.0	113.1	116.1	118.8	113.6	120.5	123.0	119.5	113.7
Bolivia	146.7	148.0	141.6	132.3	131.9	131.7	127.9	130.6	134.2	137.5
Brasil	228.8	218.8	220.1	212.6	223.3	242.1	260.2	269.8	269.8	279.4
Colombia	169.6	173.5	175.2	178.6	185.3	192.3	205.6	217.1	225.3	233.0
Costa Rica	170.5	166.5	154.4	158.5	170.9	172.2	181.3	189.5	195.8	206.5
Chile	128.0	135.4	118.3	115.4	122.0	124.6	131.0	137.6	147.7	161.6
Ecuador	251.6	261.1	264.0	260.8	273.2	286.4	296.0	275.3	316.6	317.5
El Salvador	135.4	124.1	117.0	117.7	120.3	122.5	123.0	126.3	127.7	128.3
Guatemala	173.7	175.3	169.4	164.8	164.8	163.9	164.4	170.3	176.7	182.9
Haiti	158.0	153.6	148.3	149.2	149.8	150.3	151.8	151.4	151.1	151.8
Honduras	170.1	171.7	168.5	168.4	172.5	175.9	181.6	190.3	199.4	203.5
México	187.4	203.9	202.6	194.1	201.1	206.3	198.4	201.3	203.6	209.4
Nicaragua	103.5	109.1	108.2	113.2	111.4	106.9	105.8	105.0	93.6	90.9
Panamá	168.7	175.3	184.0	183.9	183.1	191.9	198.6	202.6	169.3	167.9
Paraguay	230.1	250.3	248.3	240.9	248.8	258.8	258.0	269.7	287.8	305.4
Peru	146.4	152.7	153.1	134.7	141.2	144.3	156.9	169.5	155.9	138.9
R. Dominicana	194.5	202.2	204.8	215.1	215.8	211.7	218.4	233.9	237.5	247.5
Uruguay	134.9	136.9	123.1	115.7	114.3	114.4	123.4	131.3	131.5	133.2
Venezuela	101.9	100.9	99.6	94.2	92.8	93.0	99.0	102.6	108.6	99.8
SUB-TOTAL	171.8	172.4	170.1	165.1	171.0	177.2	183.7	189.4	191.0	193.6
Barbados	130.2	127.7	121.1	121.6	126.0	127.3	133.7	138.0	142.1	148.5
Guyana	114.3	113.5	101.2	91.1	93.2	94.1	94.4	95.1	92.3	87.6
Jamaica	88.1	90.3	90.3	92.0	91.3	86.4	88.3	94.2	95.3	101.2
Trinidad Tobago	165.2	164.9	165.4	198.0	196.7	193.4	192.5	178.5	171.2	168.0
AMERICA LATINA	171.0	171.6	169.3	164.7	170.5	176.5	182.9	188.4	189.9	192.6

## Cuadro VI Conclusión

PRODUCTO BRUTO INTERNO POR RAMAS DE ACTIVIDAD ECONOMICA  
 CUADRO TOTAL PARA AMERICA LATINA - INDICES: 1970=100  
 TOTAL POR SUMATORIA

PAIS	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980
Argentina	100.0	103.8	105.9	109.3	115.5	114.9	114.7	122.2	118.1	126.5	129.0
Bolivia	100.0	105.1	113.4	119.9	123.5	132.5	138.6	145.5	148.5	148.7	146.7
Brasil	100.0	111.4	124.7	142.1	153.8	161.8	178.0	187.0	196.1	209.4	228.8
Colombia	100.0	106.1	114.3	122.4	128.7	131.4	137.6	143.0	154.5	162.6	169.6
Costa Rica	100.0	106.7	115.3	123.9	130.4	132.8	140.1	152.4	161.5	169.4	170.5
Chile	100.0	108.8	107.6	102.0	103.7	90.8	94.2	102.6	110.5	119.1	128.0
Ecuador	100.0	107.1	127.9	171.7	179.4	185.0	203.2	214.5	229.3	241.5	251.6
El Salvador	100.0	104.6	110.3	115.9	123.1	129.9	134.5	142.4	151.5	148.8	135.4
Guatemala	100.0	105.5	113.4	120.9	128.2	131.2	141.4	152.0	159.4	167.1	173.7
Haiti	100.0	106.5	107.5	112.5	119.2	120.6	130.5	131.1	137.2	147.6	158.0
Honduras	100.0	104.2	110.8	119.7	118.0	120.5	132.0	143.8	157.4	167.2	170.1
México	100.0	104.0	112.7	121.9	129.2	136.3	142.0	146.6	158.6	173.2	187.4
Nicaragua	100.0	103.3	105.6	112.4	128.3	128.1	134.8	146.1	134.6	99.0	103.5
Panamá	100.0	109.8	114.6	120.5	122.8	124.6	126.7	127.5	140.7	146.5	168.7
Paraguay	100.0	105.8	112.8	121.2	131.7	141.4	151.4	167.6	186.0	206.7	230.1
Peru	100.0	104.0	107.1	112.9	123.2	127.3	129.9	130.9	132.1	140.1	146.4
R. Dominicana	100.0	110.5	122.5	138.7	146.8	154.2	165.1	172.7	176.1	184.0	194.5
Uruguay	100.0	100.2	99.0	99.2	102.1	108.2	112.3	114.0	120.1	127.5	134.9
Venezuela	100.0	99.1	95.7	101.4	98.7	91.5	97.6	102.1	103.6	105.9	101.9
SUB-TOTAL	100.0	105.8	112.3	121.6	128.4	131.2	138.8	145.4	151.8	161.9	171.8
Barbados	100.0	100.8	102.7	105.7	103.0	101.0	105.5	109.7	115.0	124.3	130.2
Guyana	100.0	103.0	99.5	101.8	108.9	119.3	121.8	118.3	114.2	112.3	114.3
Jamaica	100.0	103.5	113.1	113.0	108.6	107.1	97.7	95.2	95.7	93.4	88.1
Trinidad Tobago	100.0	98.6	105.3	113.1	120.7	129.7	133.6	144.7	154.6	155.7	165.2
AMERICA LATINA	100.0	105.7	112.2	121.5	128.1	131.0	138.4	145.0	151.3	161.2	171.0

Cuadro VI a

PRODUCTO BRUTO INTERNO POR RAMAS DE ACTIVIDAD ECONOMICA  
 CUADRO TOTAL PARA AMERICA LATINA - MILLONES DE DOLARES DE 1980  
 TOTAL POR SUMATORIA

PAIS	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980
Argentina	6859.6	68350.2	69725.7	72014.9	76093.5	75705.4	75517.1	80475.6	77793.4	83294.8	84988.5
Bolivia	2986.7	3138.0	3388.0	3582.4	3687.7	3957.4	4140.0	4345.8	4435.0	4440.9	4380.0
Brasil	106566.3	118760.1	132905.2	151436.6	163870.8	172398.6	189707.7	199232.1	208979.9	223129.8	243848.2
Colombia	19149.2	20309.4	21886.7	23435.6	24647.7	25162.0	26345.8	27384.4	29587.3	31141.0	32479.0
Costa Rica	2078.6	2218.1	2397.0	2574.4	2709.9	2761.1	2913.0	3167.9	3357.6	3521.4	3545.0
Chile	20159.6	21934.5	21697.5	20559.0	20900.3	18314.6	18982.7	20674.3	22267.5	24013.4	25798.9
Ecuador	4566.4	4890.2	5839.7	7841.2	8191.5	8445.7	9280.8	9793.7	10470.5	11026.0	11489.9
El Salvador	2581.9	2701.6	2849.0	2991.4	3177.9	3353.6	3472.0	3675.7	3912.8	3842.5	3496.7
Guatemala	4491.9	4740.4	5094.2	5432.6	5759.0	5893.2	6350.7	6825.6	7162.0	7507.6	7801.4
Haiti	869.3	925.5	934.2	978.3	1035.8	1048.6	1134.3	1139.5	1193.0	1283.5	1373.4
Honduras	1467.4	1529.6	1626.0	1756.4	1731.5	1768.9	1936.6	2109.9	2309.6	2453.6	2496.7
México	93866.9	97595.1	105771.2	114398.9	121240.0	127940.7	133250.7	137633.2	148853.4	162550.1	175917.7
Nicaragua	1998.6	2064.7	2110.5	2245.9	2564.7	2560.8	2694.2	2919.7	2690.8	1978.3	2069.5
Panamá	2048.6	2250.0	2346.8	2467.9	2514.7	2552.0	2594.6	2611.6	2883.0	3000.9	3455.1
Paraguay	1767.9	1870.2	1994.4	2143.1	2327.9	2500.2	2677.1	2962.4	3289.0	3653.6	4067.5
Peru	14062.8	14619.9	15065.8	15871.2	17321.9	17897.4	18268.8	18409.5	18582.5	19705.8	20581.1
R. Dominic.	3310.1	3659.1	4055.3	4591.0	4858.7	5103.3	5465.9	5715.0	5828.7	6091.6	6437.6
Uruguay	5208.1	5218.7	5155.0	5164.8	5317.7	5632.6	5847.6	5937.4	6252.6	6641.5	7027.7
Venezuela	49783.0	49327.7	47665.7	50496.8	49122.4	45567.1	48593.0	50826.9	51589.2	52723.1	50738.7
SUB-TOTAL	402822.4	426102.4	452507.4	489981.9	517073.2	528562.7	559172.0	585839.6	611437.4	651999.0	691992.2
Barbados	651.5	657.0	668.8	688.4	671.3	658.0	687.5	714.4	749.3	809.5	848.3
Guyana	463.1	477.1	460.6	471.6	504.5	552.5	564.2	547.7	529.0	519.9	529.1
Jamaica	2994.2	3097.5	3387.8	3384.4	3251.1	3205.2	2926.6	2850.5	2864.4	2795.4	2637.2
Trini Tobago	3524.7	3474.1	3710.8	3988.1	4253.3	4570.2	4710.2	5100.9	5449.1	5487.2	5823.4
AME. LATINA	410455.8	433808.0	460735.2	498514.3	525753.3	537548.7	568060.3	595053.0	621029.1	661610.9	701830.1

Fuente: Cepal, División de Estadística y Proyecciones

## Cuadro VI a Conclusión

PRODUCTO BRUTO INTERNO POR RAMAS DE ACTIVIDAD ECONOMICA  
 CUADRO TOTAL PARA AMERICA LATINA - MILLONES DE DOLARES DE 1980  
 TOTAL POR SUMATORIA

PAIS	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Argentina	84988.5	79057.1	74488.6	76445.9	78267.7	74830.5	79334.7	80993.0	78732.6	74851.1
Bolivia	4380.0	4420.5	4227.8	3952.4	3940.5	3903.6	3819.4	3900.2	4009.4	4107.3
Brazil	243848.2	233120.4	234578.9	226540.1	238004.6	258003.4	277326.1	287503.5	287494.9	297731.1
Colombia	32479.0	33214.7	33556.4	34191.6	35488.2	36821.2	39364.6	41580.6	43138.6	44611.0
Costa Rica	3545.0	3460.2	3208.8	3294.4	3553.0	3578.9	3768.6	3939.7	4070.3	4292.6
Chile	25798.9	27288.1	23847.6	23263.6	24586.4	25112.2	26412.0	27734.3	29783.9	32586.6
Ecuador	11489.9	11924.7	12057.1	11908.6	12475.0	13077.4	13517.2	12570.9	14456.6	14499.9
El Salvador	3496.7	3202.9	3021.0	3037.8	3107.2	3162.3	3177.0	3261.6	3296.4	3313.7
Guatemala	7801.4	7875.4	7608.5	7401.7	7403.8	7362.5	7383.1	7648.1	7938.3	8213.9
Haiti	1373.4	1335.2	1289.3	1296.9	1302.1	1306.8	1320.0	1316.4	1313.6	1319.6
Honduras	2496.7	2518.9	2472.5	2470.9	2531.5	2581.1	2664.6	2793.0	2926.4	2986.6
México	175917.7	191350.4	190148.9	182169.7	188746.4	193641.3	186231.6	188995.9	191073.1	196545.3
Nicaragua	2069.5	2180.5	2162.7	2262.5	2227.1	2136.2	2114.4	2099.5	1870.0	1816.0
Panama	3455.1	3592.1	3769.2	3766.7	3751.3	3931.0	4068.4	4150.5	3467.9	3439.2
Paraguay	4067.5	4424.5	4389.6	4259.7	4398.1	4575.6	4561.6	4767.4	5087.6	5398.4
Peru	20581.1	21471.1	21532.8	18944.0	19851.0	20297.0	22070.3	23839.4	21923.2	19526.6
R. Dominic.	6437.6	6693.5	6778.7	7119.2	7142.3	7007.3	7227.8	7741.9	7862.2	8192.5
Uruguay	7027.7	7128.2	6411.7	6028.2	5951.3	5960.5	6426.2	6836.6	6850.1	6936.0
Venezuela	50738.7	50210.8	49608.2	46901.0	46204.6	46294.3	49308.2	51074.3	54047.5	49669.6
SUB-TOTAL	691992.2	694469.0	685158.1	665254.5	688931.6	713613.7	740095.2	762746.3	769341.8	780036.4
Barbados	848.3	831.7	788.8	792.1	820.8	829.1	871.1	898.8	925.6	967.6
Guyana	529.1	525.5	468.7	422.1	431.4	436.0	437.0	440.2	427.5	405.7
Jamaica	2637.2	2704.7	2703.7	2754.4	2732.8	2585.7	2643.8	2821.0	2852.6	3031.3
Trini Tobago	5823.4	5811.7	5828.6	6980.6	6931.7	6815.1	6785.7	6292.1	6034.7	5923.1
AME. LATINA	701830.1	704342.5	694947.9	676203.7	699848.2	724279.6	750832.7	773198.3	779582.1	790364.0

Cuadro VI b

PRODUCTO BRUTO INTERNO POR RAMAS DE ACTIVIDAD ECONOMICA  
 CUADRO TOTAL PARA AMERICA LATINA - TASAS ANUALES DE CRECIMIENTO  
 TOTAL POR SUMATORIA

PAIS	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	71-80	71-75	76-80
Argentina	3.8	2.0	3.3	5.7	-0.5	-0.2	6.6	-3.3	7.1	2.0	2.6	2.8	2.3
Bolivia	5.1	8.0	5.7	2.9	7.3	4.6	5.0	2.1	0.1	-1.4	3.9	5.8	2.1
Brasil	11.4	11.9	13.9	8.2	5.2	10.0	5.0	4.9	6.8	9.3	8.6	10.1	7.2
Colombia	6.1	7.8	7.1	5.2	2.1	4.7	3.9	8.0	5.3	4.3	5.4	5.6	5.2
Costa Rica	6.7	8.1	7.4	5.3	1.9	5.5	8.8	6.0	4.9	0.7	5.5	5.8	5.1
Chile	8.8	-1.1	-5.2	1.7	-12.4	3.6	8.9	7.7	7.8	7.4	2.5	-1.9	7.1
Ecuador	7.1	19.4	34.3	4.5	3.1	9.9	5.5	6.9	5.3	4.2	9.7	13.1	6.3
El Salvador	4.6	5.5	5.0	6.2	5.5	3.5	5.9	6.5	-1.8	-9.0	3.1	5.4	0.8
Guatemala	5.5	7.5	6.6	6.0	2.3	7.8	7.5	4.9	4.8	3.9	5.7	5.6	5.8
Haiti	6.5	0.9	4.7	5.9	1.2	8.2	0.5	4.7	7.6	7.0	4.7	3.8	5.5
Honduras	4.2	6.3	8.0	-1.4	2.2	9.5	8.9	9.5	6.2	1.8	5.5	3.8	7.1
México	4.0	8.4	8.2	6.0	5.5	4.2	3.3	8.2	9.2	8.2	6.5	6.4	6.6
Nicaragua	3.3	2.2	6.4	14.2	-0.2	5.2	8.4	-7.8	-26.5	4.6	0.3	5.1	-4.2
Panamá	9.8	4.3	5.2	1.9	1.5	1.7	0.7	10.4	4.1	15.1	5.4	4.5	6.2
Paraguay	5.8	6.6	7.5	8.6	7.4	7.1	10.7	11.0	11.1	11.3	8.7	7.2	10.2
Peru	4.0	3.0	5.3	9.1	3.3	2.1	0.8	0.9	6.0	4.4	3.9	4.9	2.8
R. Dominic.	10.5	10.8	13.2	5.8	5.0	7.1	4.6	2.0	4.5	5.7	6.9	9.0	4.8
Uruguay	0.2	-1.2	0.2	3.0	5.9	3.8	1.5	5.3	6.2	5.8	3.0	1.6	4.5
Venezuela	-0.9	-3.4	5.9	-2.7	-7.2	6.6	4.6	1.5	2.2	-3.8	0.2	-1.8	2.2
SUB-TOTAL	5.8	6.2	8.3	5.5	2.2	5.8	4.8	4.4	6.6	6.1	5.6	5.6	5.5
Barbados	0.9	1.8	2.9	-2.5	-2.0	4.5	3.9	4.9	8.0	4.8	2.7	0.2	5.2
Guyana	3.0	-3.5	2.4	7.0	9.5	2.1	-2.9	-3.4	-1.7	1.8	1.3	3.6	-0.9
Jamaica	3.4	9.4	-0.1	-3.9	-1.4	-8.7	-2.6	0.5	-2.4	-5.7	-1.3	1.4	-3.8
Trini Tobago	-1.4	6.8	7.5	6.6	7.5	3.1	8.3	6.8	0.7	6.1	5.1	5.3	5.0
AME. LATINA	5.7	6.2	8.2	5.5	2.2	5.7	4.8	4.4	6.5	6.1	5.5	5.5	5.5

Fuente: Cepal, División de Estadística y Proyecciones

Cuadro VI b Conclusión

PAIS	PRODUCTO BRUTO INTERNO POR RAMAS DE ACTIVIDAD ECONOMICA CUADRO TOTAL PARA AMERICA LATINA - TASAS ANUALES DE CRECIMIENTO TOTAL POR SUMATORIA													
	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	81-89	81-85	86-89		
Argentina	-7.0	-5.8	2.6	2.4	-4.4	6.0	2.1	-2.8	-4.9	-1.4	-2.5	0.0		
Bolivia	0.9	-4.4	-6.5	-0.3	-0.2	-2.9	2.1	2.8	2.4	-0.7	-2.1	1.1		
Brasil	-4.4	0.6	-3.4	5.1	8.4	7.5	3.7	0.0	3.6	2.2	1.1	3.6		
Colombia	2.3	1.0	1.9	3.8	3.8	6.9	5.6	3.7	3.4	3.6	2.5	4.9		
Costa Rica	-2.4	-7.3	2.7	7.8	0.7	5.3	4.5	3.3	5.5	2.1	0.2	4.7		
Chile	5.8	-12.6	-2.4	5.7	2.1	5.2	5.0	7.4	9.4	2.6	-0.5	6.7		
Ecuador	3.8	1.1	-1.2	4.8	4.8	3.4	-7.0	15.0	0.3	2.6	2.6	2.6		
El Salvador	-8.4	-5.7	0.6	2.3	1.8	0.5	2.7	1.1	0.5	-0.6	-2.0	1.2		
Guatemala	0.9	-3.4	-2.7	0.0	-0.6	0.3	3.6	3.8	3.5	0.6	-1.2	2.8		
Haiti	-2.8	-3.4	0.6	0.4	0.4	1.0	-0.3	-0.2	0.5	-0.4	-1.0	0.2		
Honduras	0.9	-1.8	-0.1	2.5	2.0	3.2	4.8	4.8	2.1	2.0	0.7	3.7		
México	8.8	-0.6	-4.2	3.6	2.6	-3.8	1.5	1.1	2.9	1.2	1.9	0.4		
Nicaragua	5.4	-0.8	4.6	-1.6	-4.1	-1.0	-0.7	-10.9	-2.9	-1.4	0.6	-4.0		
Panamá	4.0	4.9	-0.1	-0.4	4.8	3.5	2.0	-16.4	-0.8	-0.1	2.6	-3.3		
Paraguay	8.8	-0.8	-3.0	3.2	4.0	-0.3	4.5	6.7	6.1	3.2	2.4	4.2		
Peru	4.3	0.3	-12.0	4.8	2.2	8.7	8.0	-8.0	-10.9	-0.6	-0.3	-1.0		
R. Dominic.	4.0	1.3	5.0	0.3	-1.9	3.1	7.1	1.6	4.2	2.7	1.7	4.0		
Uruguay	1.4	-10.1	-6.0	-1.3	0.2	7.8	6.4	0.2	1.3	-0.1	-3.2	3.9		
Venezuela	-1.0	-1.2	-5.5	-1.5	0.2	6.5	3.6	5.8	-8.1	-0.2	-1.8	1.8		
SUB-TOTAL	0.4	-1.3	-2.9	3.6	3.6	3.7	3.1	0.9	1.4	1.3	0.6	2.2		
Barbados	-2.0	-5.2	0.4	3.6	1.0	5.1	3.2	3.0	4.5	1.5	-0.5	3.9		
Guyana	-0.7	-10.8	-9.9	2.2	1.1	0.2	0.7	-2.9	-5.1	-2.9	-3.8	-1.8		
Jamaica	2.6	0.0	1.9	-0.8	-5.4	2.2	6.7	1.1	6.3	1.6	-0.4	4.1		
Trini Tobago	-0.2	0.3	19.8	-0.7	-1.7	-0.4	-7.3	-4.1	-1.8	0.2	3.2	-3.4		
AME. LATINA	0.4	-1.3	-2.7	3.5	3.5	3.7	3.0	0.8	1.4	1.3	0.6	2.2		

Fuente: Cepal, División de Estadística y Proyecciones

Cuadro VII

PRODUCTO BRUTO INTERNO POR RAMAS DE ACTIVIDAD ECONOMICA  
CUADRO TOTAL PARA AMERICA LATINA - MILLONES DE DOLARES DE 1980  
MINAS Y CANTERAS

PAIS	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980
Argentina	1451.0	1564.5	1610.3	1564.5	1602.1	1577.6	1616.0	1754.0	1787.5	1901.0	2010.4
Bolivia	516.5	576.0	676.7	776.8	743.9	738.0	739.1	774.0	753.1	693.9	691.4
Brasil	1359.4	1408.1	1440.6	1581.5	1949.7	2009.3	2063.5	1993.1	2142.0	2399.3	2708.0
Colombia	913.8	895.0	969.3	1013.4	745.3	773.8	757.9	663.3	620.1	627.4	743.0
Costa Rica	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Chile	1573.4	1668.0	1605.4	1568.0	1915.8	1700.3	1907.5	1959.7	1990.8	2097.7	2206.4
Ecuador	49.3	46.9	880.2	2465.2	2167.3	1809.6	2143.0	2073.1	2315.5	2502.8	2410.2
El Salvador	4.1	4.0	4.4	4.8	5.6	5.1	4.5	4.2	4.2	4.3	4.4
Guatemala	6.6	6.6	5.8	6.2	7.8	8.1	10.5	12.0	18.6	33.8	57.4
Haiti	19.0	22.2	19.0	22.0	23.3	16.4	22.0	21.3	19.1	18.2	17.6
Honduras	41.9	37.0	41.1	53.1	60.4	43.5	41.1	43.5	58.8	62.0	53.1
México	2425.9	2406.9	2519.7	2681.2	3034.4	3175.6	3375.6	3609.4	4084.3	4656.4	5668.8
Nicaragua	70.9	68.4	58.1	64.8	81.2	56.4	39.2	104.4	63.6	26.8	15.4
Panamá	4.0	4.7	5.1	6.2	5.8	5.3	4.7	4.5	4.7	5.1	6.6
Paraguay	1.4	2.9	3.4	3.3	3.8	4.5	6.5	7.9	9.2	13.2	16.6
Peru	1529.0	1436.5	1526.4	1584.3	1672.1	1542.3	1634.8	1976.2	2594.3	3054.7	3118.6
R. Dominic.	62.2	64.4	173.7	274.6	301.2	333.5	402.0	391.9	313.2	401.5	341.5
Uruguay	40.0	42.2	53.9	56.9	63.3	56.3	47.0	63.0	68.3	85.4	99.8
Venezuela	20537.9	19582.2	17819.8	18685.2	16546.3	13130.3	12839.3	12480.2	12303.8	13379.6	12412.8
SUB-TOTAL	30606.4	29836.6	29412.9	32411.9	30929.1	26986.0	27654.0	27935.5	29151.1	31962.9	32582.0
Barbados	0.9	1.4	1.4	1.2	1.0	1.2	1.7	1.4	2.1	2.1	5.6
Guyana	115.6	112.2	99.7	96.5	103.2	103.0	90.8	91.8	81.0	73.8	78.2
Jamaica	321.6	343.7	365.8	418.1	453.6	361.9	287.6	337.7	346.3	340.7	374.6
Trini Tobago	1483.7	1374.5	1486.0	1761.3	1963.1	2252.9	2226.2	2388.9	2416.8	2305.3	2306.4
AME. LATINA	32528.3	31668.5	31365.8	34689.0	33449.9	29705.0	30260.3	30755.4	31997.3	34684.8	35346.9

Fuente: Cepal, División de Estadística y Proyecciones

## Cuadro VII Conclusión

PRODUCTO BRUTO INTERNO POR RAMAS DE ACTIVIDAD ECONOMICA  
 CUADRO TOTAL PARA AMERICA LATINA - MILLONES DE DOLARES DE 1980  
 MINAS Y CANTERAS

PAIS	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Argentina	2010.4	2023.4	2034.1	2038.1	2025.9	1972.8	1896.9	1900.1	2080.6	2128.8
Bolivia	691.4	717.5	695.6	663.1	581.9	508.9	429.7	436.6	528.0	611.9
Brasil	2708.0	2640.3	2824.4	3260.4	4254.2	4747.1	4923.1	4885.2	4904.1	5096.4
Colombia	743.0	783.1	796.8	909.8	1109.7	1531.6	2483.4	3081.5	3163.2	3501.6
Costa Rica	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Chile	2206.4	2376.2	2531.2	2478.3	2614.0	2699.0	2759.0	2653.6	2853.5	3094.7
Ecuador	2410.2	2519.9	2503.7	2919.1	3185.9	3451.0	3555.4	2052.0	3859.6	3667.2
El Salvador	4.4	4.3	4.3	4.2	4.3	4.3	4.4	5.0	5.3	5.3
Guatemala	57.4	36.5	41.5	36.5	29.5	25.2	33.0	32.6	34.1	36.1
Haiti	17.6	15.0	18.6	1.2	1.3	1.6	1.4	1.4	1.4	1.5
Honduras	53.1	48.3	58.0	62.8	70.0	71.7	66.8	55.6	57.2	66.8
México	5668.8	6499.0	7063.3	7001.8	7153.4	7149.7	6855.5	7214.7	7240.6	7175.5
Nicaragua	15.4	16.6	14.1	14.4	11.1	8.7	11.5	10.6	9.7	13.6
Panamá	6.6	8.1	8.7	7.2	5.5	5.1	5.3	5.8	3.6	2.6
Paraguay	16.6	19.1	19.5	18.1	18.3	19.1	21.4	22.7	24.4	25.8
Peru	3118.6	3022.8	3060.1	2759.3	2891.1	3015.5	2880.4	2794.6	2312.8	2351.4
R. Dominic.	341.5	371.6	257.1	342.0	370.2	369.1	328.0	413.0	384.2	397.6
Uruguay	99.8	98.0	77.4	66.2	54.7	49.9	61.1	83.0	84.6	90.5
Venezuela	12412.8	12086.0	10933.5	10342.3	10417.0	9459.3	10308.6	10926.2	11480.6	11482.6
SUB-TOTAL	32582.0	33285.7	32942.0	32925.0	34798.1	35089.6	36603.9	36573.9	39027.5	39749.8
Barbados	5.6	5.1	5.2	6.4	8.9	9.6	10.1	9.4	8.7	8.3
Guyana	78.2	69.3	47.5	28.5	34.7	41.4	38.0	41.9	37.4	27.3
Jamaica	374.6	379.4	269.4	271.0	272.8	219.6	233.9	245.4	233.9	322.6
Trini Tobago	2306.4	2062.3	1940.8	3110.2	3427.9	3682.0	3602.9	3336.4	3230.5	3258.4
AME. LATINA	35346.9	35801.8	35204.9	36341.1	38542.4	39042.1	40488.8	40207.1	42538.1	43366.4

Fuente: Cepal, División de Estadística y Proyecciones

Cuadro VII a

PRODUCTO BRUTO INTERNO POR RAMAS DE ACTIVIDAD ECONOMICA  
 CUADRO TOTAL PARA AMERICA LATINA - INDICES 1970=100  
 MINAS Y CANTERAS

PAIS	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980
Argentina	100.0	107.8	111.0	107.8	110.4	108.7	111.4	120.9	123.2	131.0	138.6
Bolivia	100.0	111.5	131.0	150.4	144.0	142.9	143.1	149.9	145.8	134.3	133.9
Brasil	100.0	103.6	106.0	116.3	143.4	147.8	151.8	146.6	157.6	176.5	199.2
Colombia	100.0	97.9	106.1	110.9	81.6	84.7	82.9	72.6	67.9	68.7	81.3
Costa Rica	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chile	100.0	106.0	102.0	99.7	121.8	108.1	121.2	124.6	126.5	133.3	140.2
Ecuador	100.0	95.1	1785.4	5000.4	4396.1	3670.6	4346.9	4205.1	4696.8	5076.7	4888.8
El Salvador	100.0	97.6	107.3	117.1	136.6	124.4	109.8	102.4	102.4	104.9	107.3
Guatemala	100.0	100.0	87.9	93.9	118.2	122.7	159.1	181.8	281.8	512.1	869.7
Haiti	100.0	116.8	100.0	115.8	122.6	86.3	115.8	112.1	100.5	95.8	92.6
Honduras	100.0	88.3	98.1	126.7	144.2	103.8	98.1	103.8	140.3	148.0	126.7
México	100.0	99.2	103.9	110.5	125.1	130.9	139.1	148.8	168.4	191.9	233.7
Nicaragua	100.0	96.5	81.9	91.4	114.5	79.5	55.3	147.2	89.7	37.8	21.7
Panamá	100.0	117.5	127.5	155.0	145.0	132.5	117.5	112.5	117.5	127.5	165.0
Paraguay	100.0	207.1	242.9	235.7	271.4	321.4	464.3	564.3	657.1	942.9	1185.7
Peru	100.0	94.0	99.8	103.6	109.4	100.9	106.9	129.2	169.7	199.8	204.0
R. Dominicana	100.0	103.5	279.3	441.5	484.2	536.2	646.3	630.1	503.5	645.5	549.0
Uruguay	100.0	105.5	134.8	142.3	158.3	140.8	117.5	157.5	170.8	213.5	249.5
Venezuela	100.0	95.3	86.8	91.0	80.6	63.9	62.5	60.8	59.9	65.1	60.4
SUB-TOTAL	100.0	97.5	96.1	105.9	101.1	88.2	90.4	91.3	95.2	104.4	106.5
Barbados	100.0	155.6	155.6	133.3	111.1	133.3	188.9	155.6	233.3	233.3	622.2
Guyana	100.0	97.1	86.2	83.5	89.3	89.1	78.5	79.4	70.1	63.8	67.6
Jamaica	100.0	106.9	113.7	130.0	141.0	112.5	89.4	105.0	107.7	105.9	116.5
Trinidad Tobago	100.0	92.6	100.2	118.7	132.3	151.8	150.0	161.0	162.9	155.4	155.4
AMERICA LATINA	100.0	97.4	96.4	106.6	102.8	91.3	93.0	94.5	98.4	106.6	108.7

## Cuadro VII a Conclusión

PRODUCTO BRUTO INTERNO POR RAMAS DE ACTIVIDAD ECONOMICA  
 CUADRO TOTAL PARA AMERICA LATINA - INDICES 1970=100  
 MINAS Y CANTERAS

PAIS	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Argentina	138.6	139.4	140.2	140.5	139.6	136.0	130.7	131.0	143.4	146.7
Bolivia	133.9	138.9	134.7	128.4	112.7	98.5	83.2	84.5	102.2	118.5
Brasil	199.2	194.2	207.8	239.8	312.9	349.2	362.2	359.4	360.8	374.9
Colombia	81.3	85.7	87.2	99.6	121.4	167.6	271.8	337.2	346.2	383.2
Costa Rica	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chile	140.2	151.0	160.9	157.5	166.1	171.5	174.0	168.7	181.4	196.7
Ecuador	4888.8	5111.4	5078.5	5921.1	6462.3	7000.0	7211.8	4162.3	7828.8	7438.5
El Salvador	107.3	104.9	104.9	102.4	104.9	104.9	107.3	122.0	129.3	129.3
Guatemala	869.7	553.0	628.8	553.0	447.0	381.8	500.0	493.9	516.7	547.0
Haiti	92.6	78.9	97.9	6.3	6.8	8.4	7.4	7.4	7.4	7.9
Honduras	126.7	115.3	138.4	149.9	167.1	171.1	159.4	132.7	136.5	159.4
México	233.7	267.9	291.2	288.6	294.9	294.7	282.6	297.4	298.5	295.8
Nicaragua	21.7	23.4	19.9	20.3	15.7	12.3	16.2	15.0	13.7	19.2
Panamá	165.0	202.5	217.5	180.0	137.5	127.5	132.5	145.0	90.0	65.0
Paraguay	1185.7	1364.3	1392.9	1292.9	1307.1	1364.3	1528.6	1621.4	1742.9	1842.9
Peru	204.0	197.7	200.1	180.5	189.1	197.2	188.4	182.8	151.3	153.8
R. Dominicana	549.0	597.4	413.3	549.8	595.2	593.4	527.3	664.0	617.7	639.2
Uruguay	249.5	245.0	193.5	165.5	136.8	124.8	152.8	207.5	211.5	226.3
Venezuela	40.6	39.5	35.7	33.8	34.0	30.9	33.7	35.7	37.5	37.5
SUB-TOTAL	106.5	108.8	107.6	107.6	113.7	114.6	119.6	119.5	127.5	129.9
Barbados	622.2	566.7	577.8	711.1	988.9	1066.7	1122.2	1044.4	966.7	922.2
Guyana	67.6	59.9	41.1	24.7	30.0	35.8	32.9	36.2	32.4	23.6
Jamaica	116.5	118.0	83.8	84.3	84.8	68.3	72.7	76.3	72.7	100.3
Trinidad Tobago	155.4	139.0	130.8	209.6	231.0	248.2	242.8	224.9	217.7	219.6
AMERICA LATINA	108.7	110.1	108.2	111.7	118.5	120.0	124.5	123.6	130.8	133.3

Cuadro VII b

PRODUCTO BRUTO INTERNO POR RAMAS DE ACTIVIDAD ECONOMICA  
 CUADRO TOTAL PARA AMERICA LATINA - TASAS ANUALES DE CRECIMIENTO  
 MINAS Y CANTERAS

PAIS	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	71-80	71-75	76-80
Argentina	7.8	2.9	-2.8	2.4	-1.5	2.4	8.5	1.9	6.3	5.8	3.3	1.7	5.0
Bolivia	11.5	17.5	14.8	-4.2	-0.8	0.2	4.7	-2.7	-7.9	-0.4	3.0	7.4	-1.3
Brasil	3.6	2.3	9.8	23.3	3.1	2.7	-3.4	7.5	12.0	12.9	7.1	8.1	6.1
Colombia	-2.1	8.3	4.6	-26.5	3.8	-2.1	-12.5	-6.5	1.2	18.4	-2.0	-3.3	-0.8
Costa Rica	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	*****	*****	*****
Chile	6.0	-3.8	-2.3	22.2	-11.3	12.2	2.7	1.6	5.4	5.2	3.4	1.6	5.3
Ecuador	-4.9	*****	180.1	-12.1	-16.5	18.4	-3.3	11.7	8.1	-3.7	47.5	105.6	5.9
El Salvador	-2.8	11.4	7.7	16.7	-8.2	-11.1	-7.5	0.0	2.7	2.6	0.8	4.6	-2.8
Guatemala	0.0	-11.8	6.7	25.0	5.0	28.6	14.8	54.8	81.3	70.1	24.2	4.3	47.8
Haiti	16.5	-14.1	15.5	5.8	-29.6	34.3	-3.2	-10.4	-4.4	-3.5	-0.8	-3.0	1.4
Honduras	-11.5	10.9	29.4	13.6	-28.0	-5.6	5.9	35.2	5.5	-14.3	2.4	0.8	4.1
Mexico	-0.8	4.7	6.4	13.2	4.7	6.3	6.9	13.2	14.0	21.7	8.9	5.5	12.3
Nicaragua	-3.6	-15.0	11.4	25.4	-30.6	-30.5	166.3	-39.0	-58.0	-42.3	-14.1	-4.5	-22.8
Panama	15.8	9.1	20.8	-6.9	-7.4	-12.0	-4.5	4.8	9.1	29.2	5.0	5.6	4.4
Paraguay	116.3	13.9	-1.2	14.1	20.2	42.2	22.7	16.6	42.4	26.0	28.4	27.3	29.6
Peru	-6.0	6.3	3.8	5.5	-7.8	6.0	20.9	31.3	17.7	2.1	7.4	0.2	15.1
R. Dominic.	3.5	169.8	58.0	9.7	10.7	20.5	-2.5	-20.1	28.2	-14.9	18.6	39.9	0.5
Uruguay	5.3	27.8	5.4	11.3	-11.0	-16.6	34.1	8.5	25.0	16.9	9.6	7.1	12.1
Venezuela	-4.7	-9.0	4.9	-11.4	-20.6	-2.2	-2.8	-1.4	8.7	-7.2	-4.9	-8.6	-1.1
SUB-TOTAL	-2.5	-1.4	10.2	-4.6	-12.7	2.5	1.0	4.4	9.6	1.9	0.6	-2.5	3.8
Barbados	57.1	0.0	-18.2	-11.1	12.5	44.4	-15.4	45.5	0.0	168.7	19.9	5.2	36.7
Guyana	-2.9	-11.2	-3.2	7.0	-0.2	-11.8	1.0	-11.7	-9.0	6.1	-3.8	-2.3	-5.4
Jamaica	6.9	6.4	14.3	8.5	-20.2	-20.5	17.5	2.5	-1.6	9.9	1.5	2.4	0.7
Trini Tobago	-7.4	8.1	18.5	11.5	14.8	-1.2	7.3	1.2	-4.6	0.0	4.5	8.7	0.5
AME. LATINA	-2.6	-1.0	10.6	-3.6	-11.2	1.9	1.6	4.0	8.4	1.9	0.8	-1.8	3.5

Fuente: Cepal, División de Estadística y Proyecciones

## Cuadro VII b Conclusión

PRODUCTO BRUTO INTERNO POR RAMAS DE ACTIVIDAD ECONOMICA  
CUADRO TOTAL PARA AMERICA LATINA - TASAS ANUALES DE CRECIMIENTO  
MINAS Y CANTERAS

PAIS	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	81-89	81-85	86-89
Argentina	0.6	0.5	0.2	-0.6	-2.6	-3.8	0.2	9.5	2.3	0.6	-0.4	1.9
Bolivia	3.8	-3.0	-4.7	-12.2	-12.6	-15.6	1.6	20.9	15.9	-1.3	-5.9	4.7
Brasil	-2.5	7.0	15.4	30.5	11.6	3.7	-0.8	0.4	3.9	7.3	11.9	1.8
Colombia	5.4	1.8	14.2	22.0	38.0	62.1	24.1	2.6	10.7	18.8	15.6	23.0
Costa Rica	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	*****	*****	*****
Chile	7.7	6.5	-2.1	5.5	3.3	1.4	-3.1	7.5	8.5	3.8	4.1	3.5
Ecuador	4.6	-0.6	16.6	9.1	8.3	3.0	-42.3	88.1	-5.0	4.8	7.4	1.5
El Salvador	-2.6	0.0	-2.6	2.7	0.0	2.6	12.8	6.8	0.0	2.1	-0.5	5.5
Guatemala	-36.5	13.8	-12.1	-19.1	-14.5	30.8	-1.2	4.8	5.7	-5.0	-15.2	9.4
Haiti	-14.5	23.7	-93.3	6.4	18.0	-10.2	0.0	0.0	3.8	-24.2	-38.4	-1.7
Honduras	-9.1	20.0	8.3	11.5	2.3	-6.7	-16.9	2.9	16.9	2.6	6.2	-1.7
México	14.6	8.7	-0.9	2.2	-0.1	-4.1	5.2	0.4	-0.9	2.7	4.8	0.1
Nicaragua	7.5	-14.8	1.9	-23.1	-21.3	31.5	-7.9	-8.7	41.2	-1.4	-10.8	11.8
Panamá	22.6	7.9	-17.1	-23.5	-7.7	4.2	8.0	-37.0	-29.4	-10.0	-5.0	-15.9
Paraguay	15.0	2.3	-7.3	1.0	4.5	11.9	6.0	7.5	5.8	5.0	2.9	7.8
Peru	-3.1	1.2	-9.8	4.8	4.3	-4.5	-3.0	-17.2	1.7	-3.1	-0.7	-6.0
R. Dominic.	8.8	-30.8	33.0	8.3	-0.3	-11.1	25.9	-7.0	3.5	1.7	1.6	1.9
Uruguay	-1.9	-21.0	-14.5	-17.3	-8.8	22.5	35.8	1.9	6.9	-1.1	-12.9	16.0
Venezuela	-2.6	-9.5	-5.4	0.7	-9.2	9.0	6.0	5.1	0.0	-0.9	-5.3	5.0
SUB-TOTAL	2.2	-1.0	-0.1	5.7	0.8	4.3	-0.1	6.7	1.9	2.2	1.5	3.2
Barbados	-9.3	2.6	22.5	38.8	7.4	5.5	-6.5	-8.3	-4.5	4.3	11.2	-3.6
Guyana	-11.4	-31.5	-40.0	21.6	19.4	-8.1	10.3	-10.7	-27.0	-11.0	-12.0	-9.8
Jamaica	1.3	-29.0	0.6	0.7	-19.5	6.5	4.9	-4.7	37.9	-1.6	-10.1	10.1
Trini Tobago	-10.6	-5.9	60.3	10.2	7.4	-2.1	-7.4	-3.2	0.9	3.9	9.8	-3.0
AME. LATINA	1.3	-1.7	3.2	6.1	1.3	3.7	-0.7	5.8	1.9	2.3	2.0	2.7

Fuente: Cepal, División de Estadística y Proyecciones

## Cuadro VIII

PRODUCTO BRUTO INTERNO POR RAMAS DE ACTIVIDAD ECONOMICA  
ESTRUCTURA PORCENTUAL DE AMERICA LATINA PARA  
MINAS Y CANTERAS

PAIS	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980
Argentina	2.2	2.3	2.3	2.2	2.1	2.1	2.1	2.2	2.3	2.3	2.4
Bolivia	17.3	18.4	20.0	21.7	20.2	18.6	17.9	17.8	17.0	15.6	15.8
Brasil	1.3	1.2	1.1	1.0	1.2	1.2	1.1	1.0	1.0	1.1	1.1
Colombia	4.8	4.4	4.4	4.3	3.0	3.1	2.9	2.4	2.1	2.0	2.3
Costa Rica	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Chile	7.8	7.6	7.4	7.6	9.2	9.3	10.0	9.5	8.9	8.7	8.6
Ecuador	1.1	1.0	1.0	31.4	26.5	21.4	23.1	21.2	22.1	22.7	21.0
El Salvador	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Guatemala	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.3	0.4	0.7
Haiti	2.2	2.4	2.0	2.2	2.2	1.6	1.9	1.9	1.6	1.4	1.3
Honduras	2.9	2.4	2.5	3.0	3.5	2.5	2.1	2.1	2.5	2.5	2.1
México	2.6	2.5	2.4	2.3	2.5	2.5	2.5	2.6	2.7	2.9	3.2
Nicaragua	3.5	3.3	2.8	2.9	3.2	2.2	1.5	3.6	2.4	1.4	0.7
Panamá	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Paraguay	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.4
Perú	10.9	9.8	10.1	10.0	9.7	8.6	8.9	10.7	14.0	15.5	15.2
R. Dominicana	1.9	1.8	4.3	6.0	6.2	6.5	7.4	6.9	5.4	6.6	5.3
Uruguay	0.8	0.8	1.0	1.1	1.2	1.0	0.8	1.1	1.1	1.3	1.4
Venezuela	41.3	39.7	37.4	37.0	33.7	28.8	26.4	24.6	23.8	25.4	24.5
SUB-TOTAL	7.6	7.0	6.5	6.6	6.0	5.1	4.9	4.8	4.8	4.9	4.7
Barbados	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.7
Guyana	25.0	23.5	21.6	20.5	20.5	18.6	16.1	16.8	15.3	14.2	14.8
Jamaica	10.7	11.1	10.8	12.4	14.0	11.3	9.8	11.8	12.2	12.2	14.2
Trinidad Tobago	42.1	39.6	40.0	44.2	46.2	49.3	47.3	46.8	44.4	42.0	39.6
AMERICA LATINA	7.9	7.3	6.8	7.0	6.4	5.5	5.3	5.2	5.2	5.2	5.0

Fuente: Cepal, División de Estadística y Proyecciones

## Cuadro VIII Conclusión

PRODUCTO BRUTO INTERNO POR RAMAS DE ACTIVIDAD ECONOMICA  
ESTRUCTURA PORCENTUAL DE AMERICA LATINA PARA  
MINAS Y CANTERAS

PAIS	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Argentina	2.4	2.6	2.7	2.7	2.6	2.6	2.4	2.3	2.6	2.8
Bolivia	15.8	16.2	16.5	16.8	14.8	12.9	11.3	11.2	13.2	14.9
Brasil	1.1	1.1	1.2	1.4	1.8	1.8	1.8	1.7	1.7	1.7
Colombia	2.3	2.4	2.4	2.7	3.1	4.2	6.3	7.4	7.3	7.8
Costa Rica	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Chile	8.6	8.7	10.6	10.7	10.6	10.7	10.4	9.6	9.6	9.5
Ecuador	21.0	21.1	20.8	24.5	25.5	26.4	26.3	16.3	26.7	25.3
El Salvador	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Guatemala	0.7	0.5	0.5	0.5	0.4	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4
Haiti	1.3	1.1	1.4	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Honduras	2.1	1.9	2.3	2.5	2.8	2.8	2.5	2.0	2.0	2.2
México	3.2	3.4	3.7	3.8	3.8	3.7	3.7	3.8	3.8	3.7
Nicaragua	0.7	0.8	0.7	0.6	0.5	0.4	0.5	0.5	0.5	0.8
Panamá	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Paraguay	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5
Perú	15.2	14.1	14.2	14.6	14.6	14.9	13.1	11.7	10.5	12.0
R. Dominicana	5.3	5.6	3.8	4.8	5.2	5.3	4.5	5.3	4.9	4.9
Uruguay	1.4	1.4	1.2	1.1	0.9	0.8	1.0	1.2	1.2	1.3
Venezuela	24.5	24.1	22.0	22.1	22.5	20.4	20.9	21.4	21.2	23.1
SUB-TOTAL	4.7	4.8	4.8	4.9	5.1	4.9	4.9	4.8	5.1	5.1
Barbados	0.7	0.6	0.7	0.8	1.1	1.2	1.2	1.1	0.9	0.9
Guyana	14.8	13.2	10.1	6.8	8.0	9.5	8.7	9.5	8.8	6.7
Jamaica	14.2	14.0	10.0	9.8	10.0	8.5	8.8	8.7	8.2	10.6
Trinidad Tobago	39.6	35.5	33.3	44.6	49.5	54.0	53.1	53.0	53.5	55.0
AMERICA LATINA	5.0	5.1	5.1	5.4	5.5	5.4	5.4	5.2	5.5	5.5

Fuente: Cepal, División de Estadística y Proyecciones

CUADRO IX  
FORMACION DE CAPITAL EN EL SECTOR MINERO

	Tasa anuales de crecimiento 1970-1989		Coeficientes de correlación (Núm. índice)		
	Capital total %	Capital sector minero %	Capital minero (Y) (a)	a capital total (X) (b)	R <sup>2</sup>
AMERICA LATINA Y EL CARIBE	3.5	1.5	68.14	0.285	0.73
Argentina	1.4	2.1	-51.46	1.475	0.88
Barbados	2.1	13.6	-2473.79	24.926	0.84
Bolivia	2.1	2.2	47.24	0.704	0.69
Brasil	5.6	7.2	-118.50	1.668	0.80
Colombia	4.6	7.3	-148.28	1.879	0.64
Chile	2.6	3.6	-62.33	1.654	0.94
Ecuador	6.3	25.8	-210.18	24.145	0.75
El Salvador	2.2	1.4	59.21	0.476	0.68
Guatemala	3.2	12.1	-1335.38	12.084	0.83
Guyana	1.1	0.0	100.00	0.000	1.00
Haití	2.4	1.1	97.52	0.168	0.44
Honduras	3.8	2.9	47.86	0.633	0.78
Jamaica	0.7	1.8	-218.84	3.165	0.74
México	4.0	5.9	20.20	1.573	0.03
Nicaragua	2.0	0.7	58.20	0.386	0.83
Panamá	3.8	4.2	14.11	1.041	0.91
Paraguay	6.0	16.6	-14.03	5.062	0.45
Perú	2.8	3.8	-102.80	1.918	0.79
Rep. Dominicana	10.5	4.9	-104.36	3.588	0.72
Trinidad y Tabago	3.7	4.9	-44.83	1.404	0.93
Venezuela	0.5	0.0	100.00	0.000	1.00

CUADRO X  
AMERICA LATINA: EVOLUCION DE SU PARTICIPACION EN EL COMERCIO EXTERIOR

CUCI, Rev.2 y 3

( Porcentajes )

	1970	1980	1983	1985	1986	1988
<b>I. EXPORTACIONES</b>						
1. Totales	5.77	5.39	5.88	5.65	4.23	3.89
2. Minerales, metales y manufacturas de base minera ( 27, 28,67, 68, 691-695, 699 y 812 )	7.11	5.67	6.05	7.50	8.05	6.90
3. Minerales ( 27 y 28 )	15.20	12.71	17.01	14.24	14.95	13.28
<b>II. IMPORTACIONES</b>						
1. Totales	5.77	6.30	6.15	4.79	-	4.07
2. Minerales, metales y manufacturas de base minera ( 27, 28,67, 68, 691-695, 699 y 812 )	4.25	4.90	4.55	3.60	-	3.30
3. Minerales ( 27 y 28 )	1.06	2.77	2.10	3.48	-	3.46
Números índice						
<b>I. EXPORTACIONES</b>						
1. Totales	100	93	102	98	73	67
2. Minerales, metales y manufacturas de base minera ( 27, 28,67, 68, 691-695, 699 y 812 )	100	80	85	105	113	97
3. Minerales ( 27 y 28 )	100	84	112	94	98	87
<b>II. IMPORTACIONES</b>						
1. Totales	100	109	107	83	-	71
2. Minerales, metales y manufacturas de base minera ( 27, 28,67, 68, 691-695, 699 y 812 )	100	115	107	85	-	78
3. Minerales ( 27 y 28 )	100	261	198	328	-	326
COMERCIO INTRARREGIONAL						
1. Totales	16.6	21.3	20.4	11.9	16.8	14.1
2. Minerales, metales y manufacturas de base minera ( 27, 28,67, 68, 691-695, 699 y 812 )	6.3	12.3	7.9	9.3	12.4	13.0
3. Minerales ( 27 y 28 )	0.9	6.6	2.1	7.4	10.7	9.9
Números índice						
1. Totales	100	128	123	72	101	85
2. Minerales, metales y manufacturas de base minera ( 27, 28,67, 68, 691-695, 699 y 812 )	100	195	125	148	197	206
3. Minerales ( 27 y 28 )	100	733	233	822	1189	1100

Fuente: Estudios e Informes de la CEPAL N°48

## CUADRO XI

## AMERICA LATINA: IMPORTACIONES DEL RESTO DEL MUNDO

( Millones de dólares )

CUCI Rev.2 y 3	Productos	1980	1985	Tasa anual 1980-1985	1988	Tasa anual 1985-1988
27	Fertilizantes y minerales	455	479	1.03	503	1.64
28	Minerales metálicos	385	368	-0.90	485	9.64
67	Hierro y acero	4 522	1 902	-15.90	2 398	8.03
68	Metales no ferrosos	929	929	0.00	764	-6.31
691-695,699 y 812	Manufacturas de metales	2 414	1 389	-10.46	1 932	11.63
	Sub-total	8 705	5 067	-10.26	6 082	6.28
7	Maquinaria y equipo de transporte	37 524	29 937	-4.42	42 448	12.34
	Total productos base minera	46 229	35 004	-5.41	48 530	11.51
	TOTAL IMPORTACIONES EXTRARREGIONALES	103 117	79 588	-5.05	99 681	7.79

Fuente: "Minería año 2000 - El papel del sector minero-metalúrgico en las diferentes etapas del desarrollo de América Latina y el Caribe", LC/R.810